(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 104310297 A
(43)申请公布日 2015.01.28

(21)申请号 201410432963.9

(22)申请日 2009.12.28

(30)优先权数据
12/317,674 2008.12.29 US

(62)分案原申请数据
200980153106.2 2009.12.28

(71)申请人 高爽工业公司
地址 美国俄亥俄州

(72)发明人 J·韦格尔 A·雷诺兹 C·柯蒂斯

(74)专利代理机构 北京润平知识产权代理有限公司 11283
代理人 孙向民 肖冰滨

(51)Int.Cl.
B67D 1/00(2006.01)
B67D 1/08(2006.01)

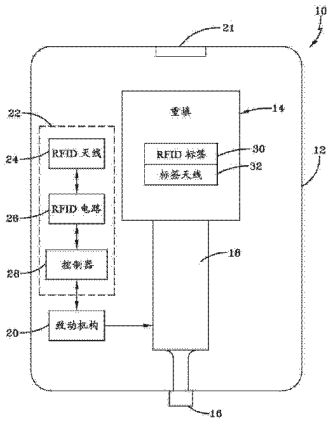
权利要求书1页 说明书13页 附图17页

(54)发明名称

适合于用在各种尺寸的匣上的材料分配器

(57)摘要

本发明提供一种适合于用在各种尺寸的匣上的材料分配器，包括：背板；盖子，其在所述背板上，在这两者之间界定了用于接纳匣的腔；以及用于调整所述腔的体积以接纳各种尺寸的匣的装置。



CN 104310297 A

1. 一种适合于用在各种尺寸的匣上的材料分配器，包括：

背板；

盖子，其在所述背板上，在这两者之间界定了用于接纳匣的腔；以及用于调整所述腔的体积以接纳各种尺寸的匣的装置。

2. 根据权利要求 1 所述的材料分配器，其中用于调整的所述装置包括一个或多个可移动部分。

3. 根据权利要求 2 所述的材料分配器，其中用于调整的所述装置包括插在所述背板和盖子之间的伸缩杯。

适合于用在各种尺寸的匣上的材料分配器

[0001] 本申请是 2009 年 12 月 18 日提交的申请号为 200980153106.2 的名称为“低成本无线射频识别 (RFID) 分配系统”的中国专利申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明大体而言涉及分配系统。特别是，本发明涉及键控分配器，其允许仅仅某些类型的材料被安装在所选择的分配器中，而且，如果需要，由所选择的经销商来进行安装。更具体地，本发明涉及无线射频识别 (RFID) 流体分配器。

背景技术

[0003] 提供在餐厅、工厂、医院、浴室以及家中使用的流体分配器是公知的。这些分配器可以包含诸如肥皂、抗菌清洁剂、消毒剂、乳液以及类似物的流体。提供具有某种类型的泵致动机构的分配器也是已知的，其中，使用者推或拉控制杆，以将一定量的流体分配至使用者的手中。也可以使用“不用手”的分配器，其中，使用者的手简单地放置在传感器的下方，且一定量的流体被分配。相关类型的分配器也可以被用于分配粉末或气溶胶材料。

[0004] 分配器可以直接容纳一定量的流体，但已发现这些分配器维修起来麻烦且困难。因此，已知使用容纳一定量的流体并提供泵和喷嘴机构的重填袋或匣。这些匣是有利的，因为它们容易安装而没有混乱。并且，分配器可以监控使用情形，以指示何时匣供给不足，并提供其它分配器状态信息。

[0005] 这些流体材料的制造者招募经销商来在各种位置安装分配器，并在分配器中放置制造者的产品。此外，制造者依赖于经销商来将正确的重填容器或匣摆放于分配器壳体中。举例而言，当医院的工作人员期望抗菌肥皂时，他们相反被分配给手部滋润乳液，这将是非常令人失望的。因此，制造者提供用于每种类型的流体匣的键控喷嘴和泵机构，因此，只有适当的匣被安装在相对应的流体分配器中。

[0006] 经销商更喜欢这样的键控系统，以便他们的分配器只能被他们而不是他们的竞争对手重填。有时，未授权的经销商所进行的重填容器的置换被称为“填塞 (stuffing)”。除了在分配器和流体重填袋之间提供键控以确保产品与分配器的兼容性之外，键控也可被用以确保经销商的竞争对手无法取得经销商的生意。并且，对制造者同样重要的是，竞争对手不会将他们的产品填塞于制造者的分配器中。这样的行为防止制造者在通常以成本价或更少的价钱销售的分配器上获得足够的利润。此外，当进行较差质量和 / 或不适当的置换时，这样的“填塞”使分配器的拥有者遭受债务和毁谤。

[0007] 虽然机械键有助于确保适当的重填袋被安装于适当的分配器中以及确保经销商维持他们的生意客户以及完整性，但这些键控系统被发现是不足的。举例而言，如果经销商的竞争者无法将其重填袋安装于经销商的分配器装置中，竞争者可能移除或变更键控机构。因此，差的流体可能被安装于特定的分配器中，而首选的经销商将失去销路。机械键控也需要制造者承担相当大的加工成本来设计彼此兼容的特殊喷嘴以及分配器。换言之，每一个分配器必须对特定的产品、特定的经销商以及甚至也许特定的位置被键控。因此，用于

维持具有特定键的重填袋的库存成本很大。并且，对制造这样的重填袋的交货周期可能相当长。此外，特定键控装置的特定标识可能被遗失或毁损，所以确定重填袋需要哪种类型的键控配置很困难。

[0008] 美国专利第 6431400B1 号公开了在控制与分配器相关的类型的产品时的一个尝试。本专利公开了使用具有嵌入式磁铁的晶片的重填袋或匣，该晶片必须被适当地定向到壳体中，以便使磁铁被检测到并有效地关上启动 / 关闭开关。如果未检测到磁铁，则禁用分配器。虽然在其规定的目的中是有效的，但在此专利中所公开的装置是不足的，因为对重填容器的安装需要特定的方向。

[0009] 电子键在本领域中也是已知的。一个此类电子键控分配器于共同拥有的美国专利第 7028861 号中被公开。此专利公开了几种贴无线射频 (RFID) 标签或智能签条的方法，以及相关的媒介；然而，它是不足的，因为它并未公开完成无线射频识别 (RFID) 通信的特定装置。此外，这个参考文件并未考虑写到 RFID 标签，这将阻止重新使用在另一个分配器中的匣或当流体耗尽时重新装填分配器。

[0010] 同样合乎需要的是，分配器具有监控它所提供或所接纳的匣的能力，它操作来确保分配器永远不会“变空”；最高量的液体被分配，如由匣的性质以及其中的液体体积所确定的；在安装分配器时因而被接受的匣的特征被首先和自动建立；以及分配器的操作参数被设定并根据该特征被修改。

[0011] 因此，在本领域中，需要一种分配器，其利用低成本 RFID 通信来提供在重填容器与接收壳体之间的数据的交换。还需要一种用于流体分配器的改进的键控系统，以确保适当的材料被安装至适当的分配器中，而且，匣尚未被使用。以及需要确保分配器根据分配器所识别的匣的性质来适当操作。

[0012] 发明概述

[0013] 鉴于上述内容，本发明的第一方面是提供电子键控分配系统以及相关的安装方法，以及以低成本使用。

[0014] 本发明的另一个目的（其将在详细描述进行时变得明显）通过包括壳体的分配系统来实现，该分配系统具有与其相关的第一数据通信装置。第一数据通信装置在其中储存有一系列与壳体相关的识别码，以及具有带有四路运算放大器电路的控制电路，其在目标范围内解调来自重填容器的模拟信号，并将模拟信号转换为数字信号。第一数据通信装置具有控制器，其将数字信号解码为识别码之一；重填容器可被接纳于壳体中并带有流体材料，以及具有与其相关的第二数据通信装置。第二数据通信装置在其中储存有匹配码，其与重填容器相关且对应于目标范围内的识别码之一；以及操作机构，其与壳体以及重填容器中的一个相关，以能够分配已测定量的材料。

[0015] 本发明的再一个目的（其将在详细描述进行时变得明显）是提供一种包括壳体的分配系统，该分配系统具有与其相关的第一数据通信装置。第一数据通信装置在其中储存有一系列与壳体相关的识别码，以及具有控制电路，其具有控制器的内部比较器，该控制器在目标范围内解调来自重填容器的模拟信号，并将模拟信号转换为数字信号，第一数据通信装置具有将数字信号解码成识别码之一的控制器；重填容器可被接纳于壳体中并带有流体材料，以及具有与其相关的第二数据通信装置。第二数据通信装置在其中储存有匹配码，其与重填容器相关且对应于目标范围内的识别码之一；以及操作机构，其与壳体以及重填

容器中的一个相关，以能够分配已测定量的材料。

[0016] 本发明的又一个目的（其将在详细描述进行时变得明显）是提供一种包括壳体的分配系统，该分配系统具有与其相关的第一数据通信装置。第一数据通信装置在其中储存有一系列与壳体相关的识别码，以及具有控制电路，其具有双路运算放大器和控制器的内部比较器，该控制器在目标范围内解调来自重填容器的模拟信号，并将模拟信号转换为数字信号，第一数据通信装置具有将数字信号解码成识别码之一的控制器，重填容器可被接纳于壳体中并带有流体材料，以及具有与其相关的第二数据通信装置。第二数据通信装置在其中储存有匹配码，其与重填容器相关且对应于目标范围内的识别码之一；以及操作机构，其与壳体以及重填容器中的一个相关，以能够分配已测定量的材料。

[0017] 本发明的其它方面通过在分配器中提供一对晶体管来实现，这对晶体管与重填匣的无线射频识别 (RFID) 标签进行通信（激发、供应电力、读取以及写入）。

[0018] 本发明的另外的方面通过一种用于自分配器的匣中分配液体的方法来实现，该方法包括下列步骤：监控分配器，以确定是否液体的分配被请求；在接收到这样的请求时分配液体；对从开始时间点起的分配循环的数量计数；以及在紧接于所述开始时间点的特定数量的分配循环后，改变分配器的分配活动。

[0019] 本发明的其它方面包括提供一种用于建立并控制使用包含待分配的材料的匣的分配器的操作参数的方法，其包括下列步骤：从匣上的标签读取数据；确定来自标签的操作参数；以及根据参数来控制分配器的操作。

[0020] 本发明的额外方面包括提供一种适合于用在各种尺寸的匣上的材料分配器，其包括：背板；在所述背板上的盖子，所述盖子界定在这两者之间用于接纳匣的腔；以及用以调整用于接纳各种尺寸的匣的所述腔的体积的装置。

[0021] 本发明的这些和其它目的以及优于现有技术形式的优点（其从接下来的描述中将变得明显）通过在下文中描述以及主张的改进而实现。在此的陈述是关于当前所设想的广泛定义的实施方式，但容易被本领域中的技术人员认识到。举例而言，参考广泛地被称为晶体管的开关元件而不参考各种晶体管，包括例如场效应晶体管 (FETs) 以及双极接晶体管 (BJTs)，仅列举两个。

[0022] 附图的简要说明

[0023] 为了彻底理解本发明的目的、技术和结构，应参考下面的详细描述和附图，其中：

[0024] 图 1 为根据本发明的概念制造的无线射频识别分配器 (RFID) 的示意图；

[0025] 图 2 为根据本发明的一个实施方式的分配器的详细示意图，其显示控制器以及无线射频识别 (RFID) 部件；

[0026] 图 3 为根据本发明的一个实施方式的无线射频识别 (RFID) 电路的电路图；

[0027] 图 4 为根据本发明的另一个实施方式的分配器的详细示意图，其显示控制器以及无线射频识别 (RFID) 部件；

[0028] 图 5 为根据本发明的另一个实施方式的无线射频识别 (RFID) 电路的电路图；

[0029] 图 6 为根据本发明的另一个实施方式的分配器的详细示意图，其显示控制器以及无线射频识别 (RFID) 部件；

[0030] 图 7 为根据本发明的另一个实施方式的无线射频识别 (RFID) 电路的电路图；

[0031] 图 8A 以及图 8B 为根据本发明的流体分配器的操作流程图；

[0032] 图 9 为根据本发明的并适合于实现图 10 的过程的分配器的例证性图示；

[0033] 图 10 为在分配器中的匣之间切换以确保分配器永不会变空的操作流程图；

[0034] 图 11 为根据本发明的并适合于实现图 12 以及图 13 的过程的分配器的例证性图示；

[0035] 图 12 为根据在匣中剩余的液体的体积来调节分配循环的周期的操作流程图；

[0036] 图 13 为“学习”要被分配器接受的匣的性质以及根据其来控制操作的操作流程图；

[0037] 图 14 为显示根据保持在匣中的产品的特征而设定分配循环时间的过程的操作流程图；

[0038] 图 15 为设定可得自特定匣的分配循环的数量以及当该数量被达到时禁止分配的操作流程图；

[0039] 图 16 为显示结合主动标签而使用的过程的操作流程图，其中，匣标签在每一个分配循环被加索引，直到分配循环的预定数量被达到为止；

[0040] 图 17 为根据本发明的操作流程图，其显示从匣的标签确定匣是否包含正确的产品和 / 或是否来自可接受的来源的过程；

[0041] 图 18 为根据本发明制造的可修改并调整成容纳各种匣的分配器的图示；以及

[0042] 图 19A 至图 19D 示出具有伸缩性质的可修改并调整而用于各种尺寸的匣的分配器的第二实施方式。

[0043] 用于实现本发明的最佳模式

[0044] 从背景技术的阅读中将认识到，对分配系统的主要需求是防止竞争者的重填容器“填塞”在制造者的分配器中或制造者所授权的经销商所维修的分配器中的能力。在此所公开的示范性系统通过在与重填容器相关的通信装置和与分配器壳体相关的通信装置之间促进数据的共享来满足此需求。数据的共享包括但不限于：在重填容器中的材料的类型；重填容器的识别码；在重填容器中的浓度比率；经销商的识别码；质量控制信息，例如制造日期以及批次大小 (lot size)；泵和 / 或喷嘴尺寸；与分配器相关的泵致动机构的类型；分配器位置的类型——餐厅、医院、学校、工厂等；分配器的使用历史；等等。所提到的通信装置属于无线射频识别 (RFID) 标签或智能签条，以及相关的媒介。可设想，RFID 标签将是优选的通信装置，而且，这些装置包括使用电、电感或电容天线的芯片装置，或者利用微波反射器、远程磁性元件、晶体管或无晶体管电路的无芯片装置。无论所选择的模式如何，通信装置都提供对储存在装置中的数据进行改变、更新以及锁住的能力。

[0045] 可与重填容器、壳体或独立的装置相关的基于微处理器的控制器优选地被用于促进通信装置之间的数据的共享。并且，根据由控制器所进行的通信装置的监控，控制器控制允许使用分配系统的任何数量的操作机构。控制器也可允许单个分配器从多于一个的重填容器接收并分配材料或允许控制多于一个的分配器。

[0046] 独立的装置可以是分配器壳体可接纳的电子插头或钥匙。实际上，钥匙可以或可以不提供：电源、第一或第二通信装置以及控制器。前述的特征以及选择可以在被认为适当时根据经销商或制造者期望的安全特征而选择。

[0047] 在此所公开的分配器可以利用操作机构，例如，用于分配一定量的流体的推杆机构或“不用手的”机构。推杆机构由推动杆的使用者操作，该杆启动重填容器所带有的泵机

构以分配已测定量的流体。“不用手的”装置（其一个例子在美国专利第6,390,329号中被公开，该专利通过引用被并入本文）利用检测个体的手的存在的传感器，然后分配已测定量的流体。操作机构也可以包括任何闭锁部件，其允许接近带有重填容器的壳体。换言之，一个闩或一系列的闩可用来防止接近重填容器。如果是这样，如果控制器禁止闩机构的解锁，则分配系统不可被启用。或者，控制器可以与控制关联于重填容器的泵的机构一起操作，其中，通信装置的不兼容性可以防止泵的启动。

[0048] 为了操作不用手的分配器以及提供状态信息的其它分配器，在流体分配器壳体中提供电源例如低电压电池是已知的。因此，包含在流体分配器中的电池可用来操作控制器以及特定分配器的显示器。换言之，内部电力可以被用来读取设置有钥匙的通信装置或重填容器。在可选方案中且如先前所提到的，电力也可以在外部由插入分配器中的电子钥匙来提供。此特征可以避免为每一个分配器提供电源以及节省与置换放电的电池相关的成本。

[0049] 前面所列出的特征提供了一种具有显著改进的操作特征的分配系统。实际上，通信装置的使用以及它们的由控制器所促进的信息交换不仅提供系统的选择性启动，而且提供系统的监控。通过收集额外的系统信息，经销商以及制造者可以满足分配器使用者的需求。举例而言，可以确定分配器的使用频率，连同操作的高峰时间、在指定时间段内的使用等。如将从接下来的详细讨论中认识到的，这些装置的各种特征能够以低成本实现，如在不同实施方式中描述的，并且可以被用在任何数量的组合中以及与一个或多个分配器一起使用。因此，对接下来的详细描述以及阐述特定实施方式的附图进行参考。

[0050] 现在参考附图，更特别地参考图1，可以看到，根据本发明制造的分配器通常由数字10表示。分配器包括广泛已知的分配器的分配器壳体结构，其通常由数字12表示。分配器壳体12可以是墙或柜台上安装的单元、或者可以是布置在柜台顶部或类似物上的独立式单元。在此所描述的分配器用于分配流体，例如，肥皂和其它液体，但是将认识到，可分配其它的产品，例如，纸、药片或任何可流动的材料。在任何情况下，分配器壳体12通常包括液体产品的匣14，其位于分配喷嘴16之上并与分配喷嘴16相连通，其间插有适当的泵或其它的分配机构18。正本领域中的技术人员所熟知的，分配机构18配置成在每个分配循环时分配预设量的液体。依据本发明，分配机构18由致动机构20例如马达、螺线管、活塞或类似物控制。机构20在检测到位于分配喷嘴16下方的物体例如使用者的手时被通电。

[0051] 分配器也包括与分配器壳体12相关的微开关21。举例而言，微开关21可以被设置在分配器壳体12的内部上，使得微开关21仅在分配器壳体12关闭时才被启动。

[0052] 分配器还包括无线射频识别(RFID)读取器22。读取器22可以包括RFID天线24、RFID电路26以及与RFID标签30通信的控制器28。优选地，读取器也具有写到标签30的能力，这将在下文中被描述。读取器22被显示为位于分配器之上，因此，RFID天线可以与重填匣14的RFID标签30相互作用。

[0053] 正如在图1中最佳地看到的，重填匣14包括布置在袋子的任何表面上的标记(indicia)。标记包括关于流体材料、成分、制造的日期的信息以及其它有关的产品信息。RFID标签30合并标签天线32。标签30也可以包括储存“匹配的”识别码的电子储存装置，并可以包含关于被包围在袋子中的材料、泵的尺寸、流体材料的体积等的其它相关信息。还将认识到，标签储存有信息和/或在制造者设施处被编程，并包含容易由控制器改变或擦

除的信息。

[0054] 在下面更详细地呈现并描述的本发明是关于分配器 10 如何利用 RFID 读取器 22 的改良以及改进。现在参照读取器 22，有在下文中所设想并描述的三个优选的电路。对本领域中的技术人员应明显，可以使用其它的变化，而不偏离本发明的精神。

[0055] 四路运算放大器电路

[0056] 在如图 2 至图 3 中所显示的一个实施方式中，RFID 电路 26 的硬件连接至控制器 28，且包括一对晶体管 36、电压调节器 38、多级低通滤波器 40 以及 I/O 接口 42。还假定适合的操作电源（例如，电池）被提供为读取器的一部分或在其外部并经由适当的电力连接耦接至读取器。

[0057] 对于此实施方式，应注意，控制器 28 包括振荡器 28A 以驱动其内部操作。振荡器 28A 是在控制器 28 中的主时基装置。在优选的实施方式中，控制器 28 利用市场上可买到的 Zilog XP8 位微控制器来实现。

[0058] 多级低通滤波器 40（四路运算放大器）被应用，因此，四路运算放大器配置为 9kHz 二极滤波器、脉冲放大器、5kHz 二极滤波器以及比较器。多级低通滤波器 40 包括利用运算放大器 U4A-U4D 以及相关联的离散部件所制成的四级带通放大器。运算放大器可以被封装在例如由 Texas Instruments 生产的在市场上可买到的单个四路运算放大器集成电路中。多级带通放大器的比较器的输出是数字信号，其是控制器 28 的输入。控制器 28 包括可解码此数字信号的软件，并且可将信号发送至两个晶体管 36，以产生到重填匣 14 的 RFID 标签 30 的外发信号，正如将在下文中进一步描述的。

[0059] 优选地，使用两个晶体管 36，以便允许控制器 28 与标签 30 通信（激发、供应电力、读取以及写入）。这是合乎需要的，以便防止重填匣 14 的重新使用或防止对于重填匣的未授权的窜改。

[0060] 电压调节器 38 由微电力低压差线性稳压器组成，且如本领域具技术人员将认识到的可由调节供给至控制器的电压的任何已知的等效电路构成。

[0061] 基于控制器的内部比较器

[0062] 可选地，RFID 电路 26 的硬件由图 4-5 所示的电子部件组成。RFID 电路 26’连接到控制器 28’并包括一对晶体管 36’、电压调节器 38’、滤波电路（电阻器、电容器和单个二极管）44 以及 I/O 接口 42’。还假定，适合的操作电源（例如，电池）被提供为读取器的一部分或在其外部并经由适当的电力连接耦接至读取器。

[0063] 此实施方式的控制器 28’包括振荡器 28A’以及内部比较器 28B’，内部比较器 28B’与滤波电路联合来工作，以将模拟信号处理为数字信号。内部比较器 28B’将模拟信号转换为数字信号，其接着由控制器处理。

[0064] 正如在先前的实施方式中的硬件中的，此实施方式包括电压调节器以及二个晶体管，正如在上面的实施方式中所陈述的。

[0065] 如应明显的，基于哪一个电路被选择，控制器 28’提供必要的硬件、软件以及存储器，以实现控制电路的功能并适当地操作分配器 10。此实施方式的控制器 28’可以是微控制器，例如 Zilog 所制造的 Z8F042A。当然，也可以使用其它公司所制造的控制器。控制器 28’除了其它部件以外还可以包括多个振荡器，以及也可以被用以提供操作分配器的其它特征的软件。一般而言，振荡器 28A’可以是内部振荡器，其如果被适当地启用则可以持续

地运行。可选的振荡器可用于其它功能。技术人员将认识到，控制器 28’ 包括与内部振荡器相关的监视定时器 (watchdog timer)，因此，控制器可以被停止或暂停预定的时间段。因此，控制器的完全操作仅以预定的增量发生，以便减少从电源流出的电流。这节省电力，并帮助增加电源（其可以是电池的形式）的寿命。

[0066] 当读取器 22 与匣的 RFID 标签 30 进行通信时，控制器 28’产生并发送信号到致动机构 20。

[0067] 双路运算放大器和基于控制器的比较器

[0068] 在如图 6-7 所示的另一实施方式中，RFID 电路 26”的硬件连接到控制器 28”并包括一对晶体管 36”、电压调节器 38”、双路运算放大器 46 以及 I/O 接口 42”。还假定，适合的操作电源（例如，电池）被提供为读取器的一部分或在其外部并经由适当的电力连接耦接至读取器。

[0069] 双路运算放大器 46 被应用，因此，这两个运算放大器配置有电阻器和电容器以形成滤波器和脉冲放大器。运算放大器可以被封装在例如由 Texas Instruments 生产的在市场上可买到的单个双路运算放大器集成电路中。双路运算放大器的输出是数字信号，其是控制器 28”内的输入。控制器 28”包括可解码此数字信号的软件，并且可将信号发送至两个晶体管 36”，以产生到重填匣 14 的 RFID 30 的外发信号，正如将在下文中进一步描述的。

[0070] 此实施方式的控制器 28”包括振荡器 28A”以及内部比较器 28B”，内部比较器 28B”与滤波电路联合来工作，以将模拟信号处理为数字信号。内部比较器 28B”将模拟信号转换为数字信号，其接着由控制器处理。

[0071] 正如在先前的实施方式中的硬件中的，此实施方式包括电压调节器以及二个晶体管，正如在上面的实施方式中所陈述的。

[0072] 如应明显的，基于哪一个电路被选择，控制器 28”提供必要的硬件、软件以及存储器，以实现控制电路的功能并适当地操作分配器 10。此实施方式的控制器 28”可以是微控制器，例如 Zilog 所制造的 Z8F042A。当然，也可以使用其它公司所制造的控制器。控制器 28”除了其它部件以外还可以包括多个振荡器，以及也可以被用以提供操作分配器的其它特征的软件。一般而言，振荡器 28A”可以是内部振荡器，其如果被适当地启用则可以持续地运行。可选的振荡器可用于其它功能。技术人员将认识到，控制器 28”包括与内部振荡器相关的监视定时器，因此，控制器可以被停止或暂停预定的时间段。因此，控制器的完全操作仅以预定的增量发生，以便减少从电源流出的电流。这节省电力，并帮助增加电源（其可以是电池的形式）的寿命。当读取器 22 与匣的 RFID 标签 30 进行通信时，控制器 28”产生并发送信号到致动机构 20。

[0073] 软件

[0074] 接着参阅图 8A 以及图 8B，显示了流程图，其详细说明当被用以实现本发明的分配应用时存储在控制器的存储器中的（多个）控制程序。每一个流程图包括一系列被描绘在“框”或“块”中的主要步骤，一条或多条方向线使每一个框或块互连，以指示操作的“流程”如何进行。可以认为，本领域中的技术人员可以容易利用适当的代码以及命令对控制器（例如，上述的控制器 28）编程，以实现在图 8A 以及图 8B 的流程图中所描绘的操作。

[0075] 图 8A 至图 8B 的流程图对本领域中的技术人员是自明的。然而，接下来的补充批注将提供控制程序的操作的概述。读取器 22 的基本操作程序（以及更特别地对于在读取器

中使用的控制器 28) 显示于图 8A 中。通常，读取器的范围是 3-4 英寸。当在此范围内时，转发器 (transponder) 被读取器所产生的输出电力信号供电。

[0076] 正如在附图的图 8A 以及图 8B 中所显示的，控制器对 RFID 相互作用所执行的操作程序由数字 100 表示。对于此过程，假定重填匣被安装在具有 RFID 转发器标签的分配器中。RFID 相互作用 100 在步骤 110 具有起始序列。在该步骤 110 之后，控制器可前进至步骤 112，可选地确定分配器的门是开启还是关闭（取决于分配器的结构以及在门锁上是否有开关或传感器）。如果分配系统包括此需求且门是开启的，则在步骤 114，分配器不分配产品，并返回到步骤 112。

[0077] 如果是控制器不包括步骤 112，或者在步骤 112 确定门是关闭的，则控制器前进至步骤 116，并确定系统是否要求产品的分配。如果分配系统未检测到分配请求，则分配器不在步骤 118 分配产品，并返回到步骤 112。如果控制器在步骤 116 确实接收到分配请求，则控制器前进至接收步骤 120。

[0078] 接收步骤 120 包括，控制器首先在步骤 121 中询问重填匣的标签。接着，控制器前进至步骤 122 和步骤 124，在步骤 122 它接收由标签所发送的数据，以及在步骤 124 中，控制器读取 / 解码标签的数据。

[0079] 接着，控制器前进至步骤 126，以确定储存在重填匣标签上的代码是否匹配控制器中所储存的任何代码。如果标签不匹配控制器所储存的任何代码，则在步骤 128，分配器不分配产品，且返回到步骤 112。如果控制器确定标签以及控制器的代码匹配，则控制器前进至步骤 130。在步骤 130 中，控制器确定分配计数是否大于零。如果分配器为零，则在步骤 134，分配器不分配产品，并返回到步骤 112。如果分配计数大于零，则控制器前进至步骤 136，在步骤 136 确定产品的输出大小。在步骤 138 中，控制器允许产品的分配。

[0080] 在步骤 140 的产品的分配之后或同时，控制器将信号发送至两个晶体管，以写到重填匣的标签，这使分配计数的值递减。在步骤 140 完成之后，控制器返回到步骤 112，以准备接收另一个分配请求。

[0081] 应注意，步骤 130 也可以利用另一值，控制器通过该值确定产品是空的。这可以通过对控制器处的每一个特定的重填匣的分配器的数量分配一个值并使计数递增或递减直到它匹配与产品量相关的值为止来实现。为了此实施方式的目的，与分配计数相关的数量被储存为大于零的数字，且每当产品被分配时递减。

[0082] 因此，在此所公开的所有实施方式提供在现有技术装置中所缺乏的优点。特别是，使用电子钥匙，在分配器中保持的控制器内的识别码的储存和 / 或与重填容器匹配的代码的使用可以允许制造者与经销商的关系中的灵活性，因为对被运送并保持在库存中的重填袋或匣的数量的控制明显降低。此外，经销商确保其维持重填生意的能力，并且，制造者确保经销商仅使用制造者的产品。此外，所公开的系统确保分配器接收所控制的量的适当材料。

[0083] 现在参考图 9 至图 13，可获得对本发明的其它结构以及特征的认识。由于包括微处理器芯片或类似物的控制器的实现和利用，可以实现分配器操作的各种增强。各种这样的修改结合这些图而呈现，正如接下来所讨论的。

[0084] 现在参阅图 9，根据本发明制造的分配器系统被概略地显示，并由数字 200 表示。分配器系统 200 包括壳体 202，壳体 202 在其底部处具有喷嘴开口 204。保持在壳体 202 内

部的是控制器 206，且控制器包括专用微处理器芯片或类似物，正如先前所示的。依据本发明，壳体 202 接收并保持一对匣 208、210，其根据本发明适合于互斥的分配操作。将理解，在本发明的优选实施方式中，匣 208、210 本质上是相同的，并且包含用于分配的相同物质。

[0085] 与每一个匣 208、210 相关的是分配器致动器 212、214，其可以具有各种性质，取决于分配器系统 200 是自动“无触摸”系统还是机械致动的系统。这些差异将在下面被讨论。在任何情况下，如所显示的，输出导管 216、218 从单独的匣 208、210 穿过。在使用机械致动的实施方式中，为了将在本文被讨论的目的，梭子 (shuttle)220 插在致动器 212、214 之间。在无触摸系统中，使用“手存在 (hand present)”传感器 222。正如所示的，分配器致动器 212、214 与控制器 206 进行通信，正如梭子 220 以及传感器 222 一样。

[0086] 在本发明的上下文中，分配器系统 200 配置成确保分配器永远不会用完肥皂、杀菌剂、或待分配的其它流体。因此，当第一匣 208 变空或非常接近空时，来自该匣的分配操作被中止，并且切换至匣 210，等待匣 208 的置换。当分配操作从匣 210 进行或它接近或到达耗尽时，分配操作切换回现在充满的匣 208。因此，分配器 200 永远不会耗尽可分配的液体。

[0087] 依据本发明的一个实施方式，分配器 200 是无触摸系统，其使用非接触式传感器 222 来确定使用者的手的存在。当控制器 206 作出这样的确定时，适当的分配致动器 212、214 在足够的时间段内被启动，以将适当量的液体分配至使用者的手上。在此实施方式中，通常，分配致动器 212、214 是马达驱动的泵，其选择性地且互斥地由控制器 206 所驱动。控制器 206 驱动与目前正分配液体的匣相关的马达，直到匣处于或接近空的时候，此时控制器切换为驱动与其它匣相关的马达。此时，控制器可以点亮灯、或提供另一适当的信号，以指示匣需要被置换。当匣变空时，操作来回切换。

[0088] 在机械致动版本的分配器系统 200 中，梭子 220（其可以是螺线管致动的、或类似的）用于选择性地使机械泵与推杆致动器相接合或分开，正如通常在这样的分配器中使用的。并且，梭子 220 在确定匣 208、210 处于或接近空时由控制器 206 启动。

[0089] 在两种实施方式中，通过对所使用的分配循环的数量计数，控制器 206 确定正被使用的匣何时处于或接近空。在机械版本中控制器对推杆的启动的数量计数，而在不用手的版本中，控制器对相关的马达以及泵机构被启动的分配循环的数量计数。

[0090] 参阅图 10，显示了示出机械和自动系统的操作的流程图，如由数字 230 所表示的。程序起始于步骤 232，然后，在步骤 234 进入监控分配器的状态，直到在步骤 236 中分配循环被请求为止。通过经由传感器 222 检测到使用者手的存在或通过机械系统的推杆的启动来请求分配循环。当在步骤 236 中请求分配时，如在步骤 238 中的，液体从目前使用的匣被分配。如在步骤 240 中的，当这样分配时，控制器 206 使计数器递减。接着，在步骤 242 确定计数器是否被点清，保持计数器的计数为零。如果不是，则随后的分配循环从目前使用的匣 208、210 继续，直到计数器被点清为止，正如在步骤 242 中所确定的。在那时，如在步骤 244 中的，进行到其它充满的匣的切换。在机械系统中，控制器 206 启动梭子 220，以脱离空的匣，并使充满的匣与推杆机构相接合。在自动系统中，控制器 206 简单地进行切换，以将其马达致动信号传递至与充满的匣相关的马达泵。其后，如在步骤 246 中的，信号以可听见或可看见的信号的形式被发出，以指示对置换用过的匣的需要。类似地，在步骤 248，控制器 206 的计数器被重置，以指示充满的匣的实现，并且，分配循环再次地受到监控，以及计数器

递减，直到计数器达到零为止，指示匣是空的、或接近空，且匣之间的切换需要被再次进行，以及循环继续。

[0091] 现在参阅图 11 至图 13，可看到并认识到本发明的其它特征。在图 11 中，通常说明本发明的分配器系统通常由数字 250 表示。再次地，系统 250 包括分配器壳体 252，其将一次性匣 254 以及控制器 256 包含于其中。再次，匣 254 以及控制器 256 本质上类似于前面所显示以及描述的那些控制器。马达 258 由控制器 256 控制，且插在控制器 256 和分配泵 260 之间。泵 260 在匣 254 的内容物和喷嘴 262 之间进行通信。根据本发明，期望分配循环时间能够根据各种参数而改变。举例而言，已经发现，液体从匣分配的速率在匣充满时最大，而当匣变空时减小。因此，分配器系统 250 的分配循环时间在匣为充满的时候比匣接近空状态的时候更小，使得无论在匣中的流体的体积如何，在每一次分配循环都分配实质上相同量的液体。

[0092] 类似地，已知不同的液体通常根据其黏度以不同的速率进行分配。举例而言，液体肥皂通常以比杀菌剂凝胶更快的速率分配，因此，分配速率需要根据被分配的液体来设定。本发明提供了这些能力。

[0093] 现在参阅图 12，可看到显示控制器 256 可以根据分配循环的数量（以及因此，在匣中剩余的体积）来改变分配循环时间的方法的流程图，如数字 264 所表示的。过程起始于步骤 266，并前进到在步骤 268 监控分配器的阶段。当分配循环被进行时，它在步骤 270 中被计数。接着，在步骤 272 中，确定分配循环的数量是否已经达到临界值 T。如果没有，分配以正常的方式继续，直到分配循环的数量已经达到临界值 T 的时候为止，表示留在匣 254 中的液体的体积处于分配循环或马达 258 的操作持续时间需要被增加的水平。在步骤 274 进行此分配循环时间的增加，此时，临界值 T 类似地在步骤 276 中被增加，然后循环继续。所以。应认识到，在匣 254 的耗空期间，可以设定各种临界值，且分配循环在每一个临界值 T 被增加。当置换匣 254 时，起始步骤 266 发生，此时，循环计数器被设定为零，起始循环时间被重置，以及程序重新开始。

[0094] 现在参阅图 13，可以认识到本发明的几个特征。正如先前所述的，分配循环根据被分配的液体——通常根据液体的黏度来设定是合乎需要的。分配器系统 250 能够记住要与其关联的液体也是合乎需要的。因此，可设想分配器系统 250 具有学习循环，使得控制器 256 识别放置于其中的第一个匣，且接着以在未来仅接受该匣并根据该匣设定其分配循环的方式来操作。因此，给分配器系统的每一个提供具有“学习”与其关联的每一个可能的匣并根据其来调节其分配循环的能力的控制器 256。此“学习”过程可以结合本文先前所提出的 RFID 系统以及技术来进行。由于每一个匣具有可读标签，控制器 256 可以识别被导入其的第一个匣，并根据其来修改其所有的未来操作。

[0095] 正如在图 13 中所显示的，用于学习初始匣的性质、修改与其相关的操作、以及设定和 / 或改变分配循环时间的程序被显示并由数字 280 表示。程序起始于步骤 282，然后进入监控阶段，以确定匣是否已经被插入壳体 252 中，以及在步骤 284 中，其标签是否已经被“读取”。如果没有匣被事先读取，则如在步骤 286 中的，系统继续监控，直到匣出现为止。当匣被检测到在步骤 286 存在时，其性质以及特征在步骤 288 被读取，并且，在步骤 290，读数被储存在控制器 256 中。然后，控制器在步骤 292 设定分配循环时间，这样的分配循环时间是匣内所包含的液体的特征。分配循环时间可以简单地从控制器 256 中的查找表中重新

获得。

[0096] 接着，程序 280 继续，并且，当下一个匣如在步骤 284 中的被提供给分配器 250 时，在步骤 294 确定匣标签是否为可以接受的。如果不是，如在步骤 298 中的，例如，通过不允许分配器壳体的门关闭或通过简单地禁止其操作来拒绝匣。在任何情况下，程序 280 使得分配器壳体 252 可接受仅仅特定品牌、内容、或类似性质的匣。这些参数在安装分配器之后由第一个匣的布置而设定。如果发现匣标签是可接收的，则如在步骤 296 中的进行分配操作。

[0097] 现在参阅图 14，可以看到，本发明的概念也包括调整分配泵输出的能力，以便适应各种量的材料的分配，各种量适合于正被分配的特定材料。举例而言，如果分配器分配液体肥皂，则其所分配的量可能不同于基于酒精的杀菌剂被分配的情况。此外，如果物质作为液体或凝胶被分配，则可能需要不同于以泡沫形式进行分配的状况的分配循环。本发明的概念适合于确定足以调整分配器泵循环的数量的匣或相关联的标签信息，以确保所需量的材料被分配。

[0098] 继续参阅图 14，可以看到，用于设定分配循环的过程由数字 300 表示。根据此过程，在关闭分配器的门或类似的事件时，程序开始，如在步骤 302 中的。其后，匣的标签被控制器 256 所读取。标签提供了关于在匣中的产品的特征的信息，或特别阐述所需要的分配体积或泵冲程 (stroke) 的数量。其后，如在步骤 306 中的，控制器设定分配循环，以确保适当数量的泵循环或冲程与每一个分配循环相接合，以便确保所需的量被分配。

[0099] 本领域中的技术人员将容易认识到，在标签包含有产品的特征或所需的分配量的情况下，可以访问在控制器中的适当查找表，以将该信息转换为所需要的泵致动的冲程数或持续期间。在任何以及所有这样的情况中，本发明都允许分配器接收并处理各种产品的分配，确保在每一个分配循环中有适当量的产品被分配。

[0100] 进一步关于图 14 的过程 300，将认识到，不仅泵循环的持续期间或数量可以被调整，以确保适当量的相关材料被分配，而且泵的速度也可以被设定，以确保达到适当量的材料。换言之，分配循环的设定可能不仅需要泵冲程的数量，而且也需要那些冲程的速度或旋转泵的旋转。当分配泡沫产品时，已经发现按泡沫尺寸和浓度测量的泡沫的量可以是泵速度的函数。因此，在标签指示泡沫应被分配时，分配循环可以不仅关于持续期间以及冲程而且关于速度被调整。

[0101] 本发明的另一个特征是识别分配器所接纳的重填匣的容量、监控分配循环的数量、以及当匣被认为是空的时中止分配器操作和 / 或发信号的能力。现在参阅图 15，这样的程序被示为由 308 表示。在此，程序例如通过关闭分配器的门而开始于步骤 310。此时，如在步骤 312 中的，关于匣的标签或其它信息被读取。在标签或匣上包含的信息直接或通过参考查找表或类似物识别在匣中所包含的材料的体积。根据该信息，在步骤 314，控制器确定可获得自匣的分配循环的数量，并且，该计数由控制器在减法计数器中设定，或者可选地，加法计数器被设定为零。接着，分配器进行正常的操作。如在步骤 316 中的，当分配循环被分离时，适当量的材料被分配，并且，如在步骤 318 中的，计数器（无论是加法计数器还是减法计数器）被加索引，接着，在步骤 320 确定在计数器中的计数是否相等于特定的临界值。通常，此临界值在减法计数的实施方式中是零，或者，在加法计数的实施方式中是预期的分配循环的数量。在任一情况下，如果未达临界值，则分配器仅在请求时通过进行随后的

分配循环而简单地继续正常操作。如在步骤 320 中的，当计数确实等于临界值时，控制器中止并阻止来自匣的任何进一步的分配，如在步骤 322 中的。它也可通过灯的照明或其它信号来用信号通知此事件，指示分配器是“空的”，且需要进行维护。在这样的维护时，当匣被置换时程序在步骤 310 开始，且操作重新开始。

[0102] 为了防止无道德的人简单地再充填匣（其预期是一次性的），特别是防止使这样的匣重填有匣指示它包含的东西以外的产品，本发明设想匣本身的标签实际上在匣的内含物耗尽时被毁损，使得匣永远无法再次被分配器所接受。就此点而言，设想匣标签可以是主动标签，其能够递增、或递减计数，而且只能计数一次。换言之，这样的标签不能被重置。

[0103] 现在参阅图 16，这样的主动标签所采用的过程被看到由 324 表示。在此，该过程例如通过关闭分配器的门而开始，如在步骤 326 中的。在步骤 328 中进行分配循环，并且，在完成分配循环时，如在步骤 330 中的，控制器使匣中的主动标签被加索引。在步骤 332 中确定标签的计数是否已达到表示匣是空的临界值。如果尚未达到临界值，则正常的分配操作继续，直到到达临界值为止。在这个时候，如在步骤 334 中所显示的，来自匣的分配被中止，且这个事实的适当标记被激活，然后，分配器在置换适当的匣后等待开始。

[0104] 本发明进一步设想，匣标签以及分配器控制器的实现可被用来确保放置在分配器中的匣包含用于该分配器的正确材料、具有经授权的品牌、和 / 或由授权的经销商所提供。在这一方面，可以采用如图 17 中所显示且由数字 336 表示的过程。此外，该过程与先前的过程一样开始于步骤 338，并且，匣标签如在步骤 340 中的被读取。接着，在步骤 342 中，确定标签是否指示在匣中的产品是正确的产品、具有适当的品牌、以及来自被认可的经销商。如果不，则控制器禁止分配器的另外的操作，并发出指示这些事实的显示信号。显示信号可以简单地为灯、或是可以复杂地为液晶显示器，表现出所遭遇的问题的特定性质。接着，分配器在步骤 338 等待适当的维护和开始。然而，如果确定适当的产品、品牌以及经销商与匣相关联，则如在步骤 346 中的，操作继续进行，并且可以进行其它用于分配的子程序。

[0105] 如上所述，可设想任何特定的分配器壳体都可以适合于接纳各种分配器匣的任一个。到目前为止，提出与控制器相关的匣标签（无论是主动还是被动）的实现，以确保分配器仅与被认可的产品一起操作。本发明同样设想物理适应性，以容纳各种物理尺寸的匣。在此方面，本领域中的技术人员将认识到，分配器通常包括壳体，壳体包括安装到墙或其它表面上的背板，以及侧壁与盖子。这些元件界定腔，其中接纳并放置特定尺寸的匣。然而，匣以各种尺寸出现，通常，从小至半公升到大至 5 公升，而最常见的是大约 1 公升和 0.75 公升。然而，现今已知的分配器具有固定的配置，仅适合于容纳一个特定大小以及物理尺寸的匣。因此，本发明进一步设想分配器通过容纳不同物理尺寸以及配置的匣的适应性。

[0106] 正如在图 18 中所显示的，分配器壳体的具有可调整性质的相关部分被例证性地示出并由数字 348 表示。为了举例说明的目的，分配器壳体 348 被显示为没有门或前盖。正如所示的，分配器壳体 348 在其底部具有一对支撑架或座 350，其优选地固定地连接到且延伸自背板 352。在支撑架 350 之间界定的为开口 354，其具有一尺寸以及配置以便接纳各种匣的颈部，颈部通常容纳且包含泵以及喷嘴机构。通常，匣搁在间隔开的架 350 之上，颈部穿过开口 354 延伸，喷嘴以标准方式离开分配器。

[0107] 本发明设想，对匣的侧面以及顶部支持可以通过可调整的侧板以及顶板来给出。正如所示的，可调整的侧板 356 被维持在壳体 348 的腔中，并以平行于彼此的方式间隔开。

每一个可调整侧板 356 包括用于锁在形成于壳体 348 内的所选择的位置（例如，在轨道或类似物（未显示）中）上的分度片 (index tab)358。可设想偏压弹簧 360 也可以被插在侧板 356 和壳体 348 的部分之间，以便在被选择性地定位时将侧板 356 推到锁定片 358，以便将侧板 356 保持在期望位置。类似地，通过使用分度片 358 以及偏压弹簧 360 对可调整性设想可调整的顶板 362。因此，可看到，分配器壳体 348 的腔的有效尺寸可以在原来的位置上被修改以容纳待使用的匣的物理尺寸以及配置。因此，本发明提供可在物理以及电子两方面适应于各种匣的接纳、维持、以及使用的分配器。

[0108] 现在参阅图 19A 至图 19D，分配器壳体适合于接纳各种分配器匣的本发明的再一个实施方式被示出并由数字 364 表示。正如所示的，分配器 364 包括背板 366，该背板通过使用螺钉丝、吊钩或其它适当的装置而被固定于墙或类似物。盖子 368 通过绞链 370 连接至背板 366，界定其间的腔。

[0109] 伸缩杯 372 通过滑轨或轨道由背板 366 可调节地接纳，正如本领域中的技术人员将容易认识到的。伸缩杯 372 可以被固定在相对于背板 366 的各种位置的任一个处，以容纳各种尺寸的匣。为了这个目的，凸缘 374 从杯 372 的背缘突出，凸缘 374 具有穿过其延伸的孔 376。多个间隔开的孔 378 设置在背板 366 中，并在杯 372 相对于背板 376 滑动地定位时与孔 376 对准。当杯 372 移动至其期望位置时，螺钉可以穿过孔 376 以及相关的孔 378，并且进入墙中或其它安装表面中，从而将分配器 364 安装到墙，同时将杯 372 固定在与背板 366 的固定关系中，用于接纳特定尺寸的匣。

[0110] 本领域中的技术人员将认识到，各种装置可以被用来相对于背板 366 选择性地定位杯 372。可以使用如上所示的螺钉，虽然螺钉可以简单地用于穿过孔 376，378，且不被用于安装目的。可选地，开口 380 可以被设置在背板 366 中，并可适合于由安装到墙上的吊钩或类似物接纳，以将分配器悬挂于墙上。可选地，开口 380 可以适合于接纳延伸自杯 372 的背部的挂钩或耳片，以用于相对于背板 366 可调整地定位杯 372。

[0111] 正如在图 19A 中所示的，杯 372 完全收缩在盖子 368 和背板 366 之间所界定的腔内。在此位置上，可以使用非常小的匣。还设想分配器 364 为了运输的目的而如图 19A 所示塌陷，从而减小这样的运输所需的包裹或纸盒的尺寸。在图 19B 中，杯 372 延伸到中间位置，以接纳特定尺寸的匣。在图 19C 中，杯 372 完全地延伸，以接纳较大尺寸的匣。将认识到，不考虑杯 372 的延伸，盖子 368 足以盖住杯的上顶部，正如在图 19C 中所示的。

[0112] 图 19D 显示在与图 19C 中的相同的延伸点处的分配器 364，只是盖子 368 打开。此图示出盖子 368 与杯 372 的重迭程度，并且展示了由杯 372 与在盖子 368 和背板 366 之间界定的部分的组合所实现的腔的界定。整个这个腔都可用于接纳匣。

[0113] 将认识到，分配器 364 被显示为没有分配器喷嘴、阀、泵或类似物。图 19A 至图 19D 的说明仅是为了例证性目的。

[0114] 因此可看到，利用在分配系统中的控制器允许确保只有被认可的匣放置在分配器中、适当量的液体自分配器被分配、匣在变空之前被切换、以及与使用者友好的分配一致的许多其它行动可以被采取。

[0115] 因此，可看到，本发明的目的通过为了上述使用的结构以及方法而满足。虽然根据专利状态，只详细示出和描述了最佳的模式以及优选的实施方式，但应理解，本发明并不限于此、或受其限制。所以，为了理解本发明的真实范畴与范围，应参考下面的权利要求。

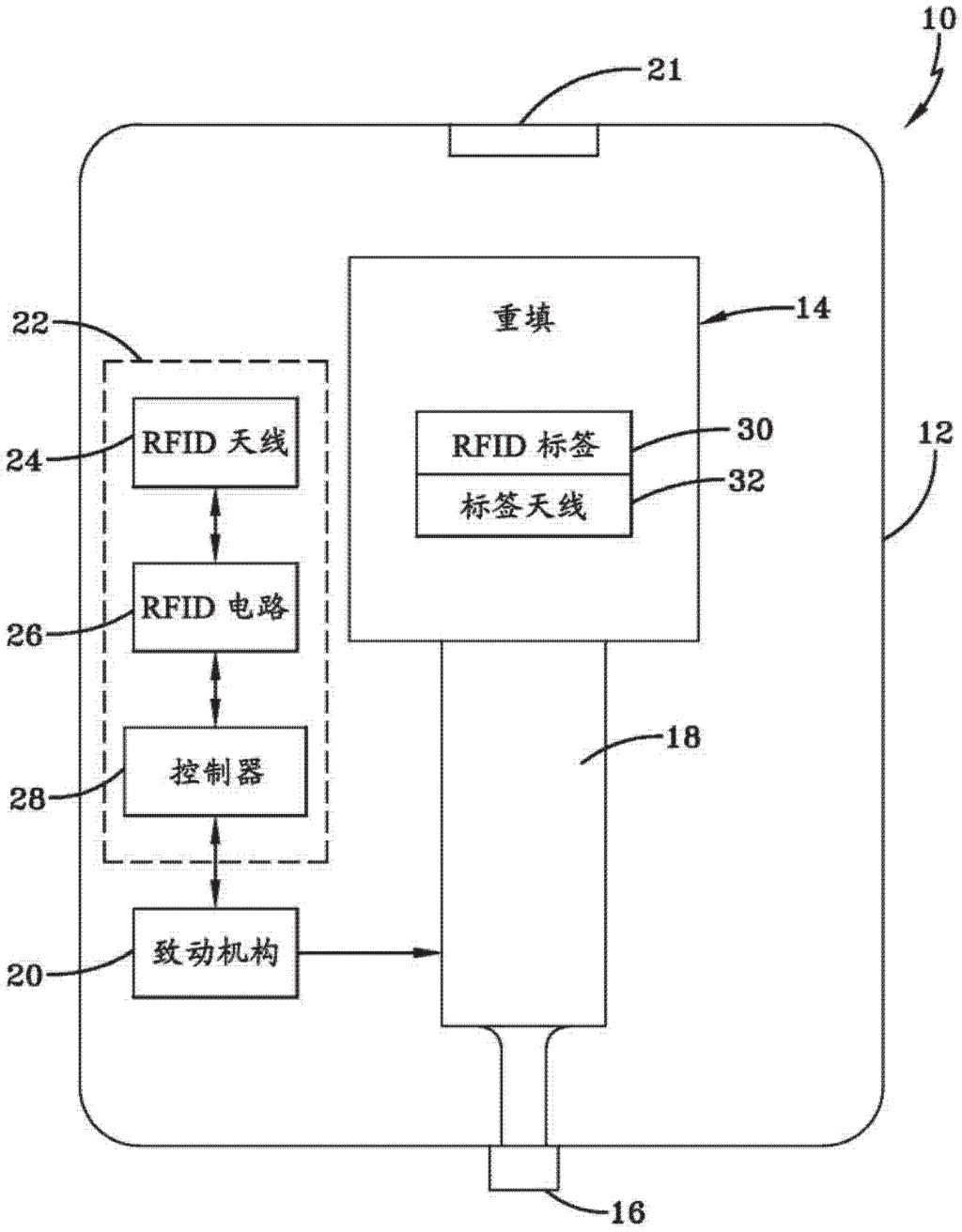

10
21
22
重填
14
RFID 天线
24
RFID 标签
30
标签天线
32
12
RFID 电路
26
18
控制器
28
致动机构
20
16

图 1

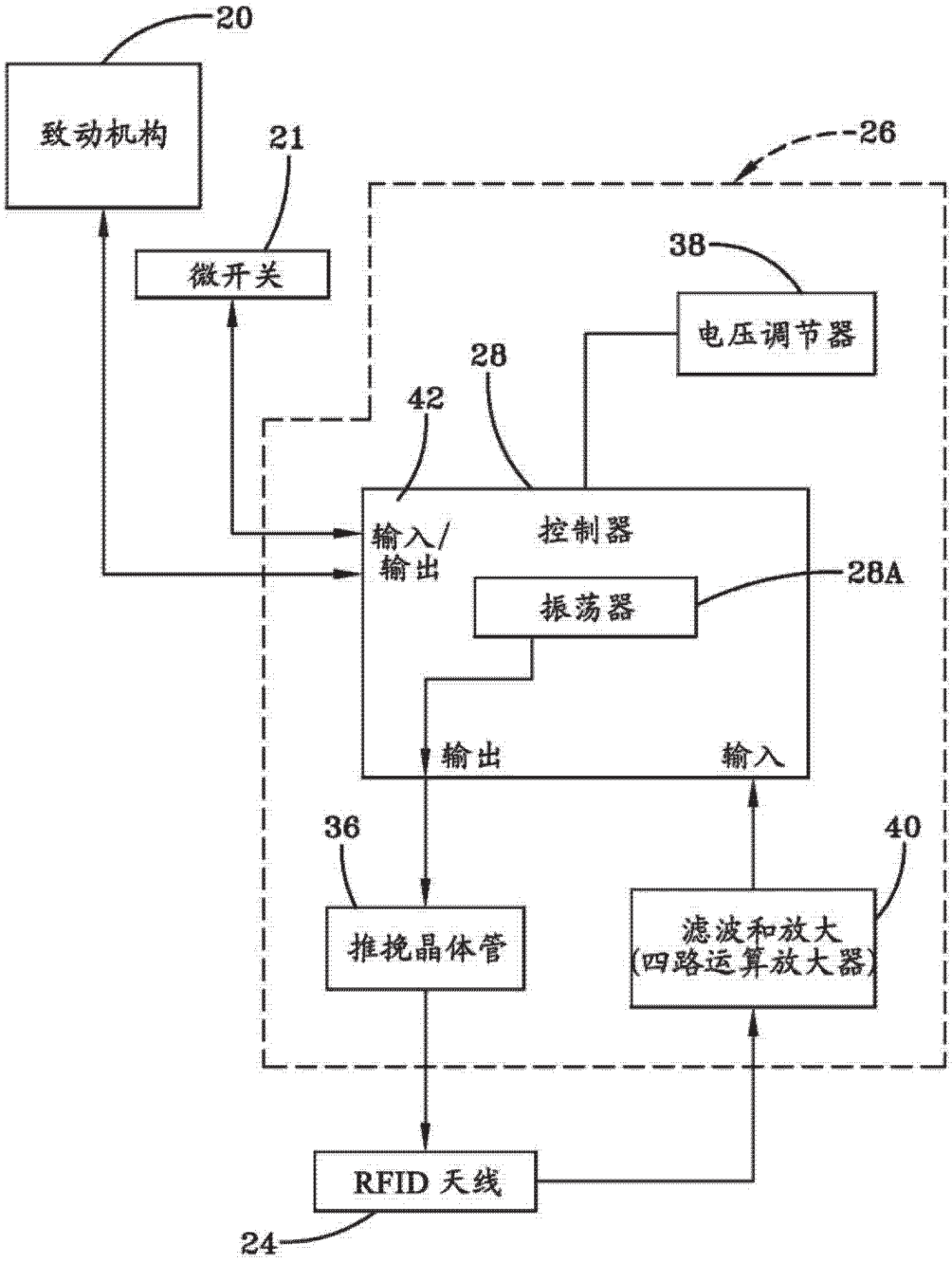

20
致动机构
21
微开关
26
38
电压调节器
28
42
输入/
输出
控制器
振荡器
28A
输出
输入
36
推挽晶体管
40
滤波和放大
(四路运算放大器)
RFID 天线
24

图 2

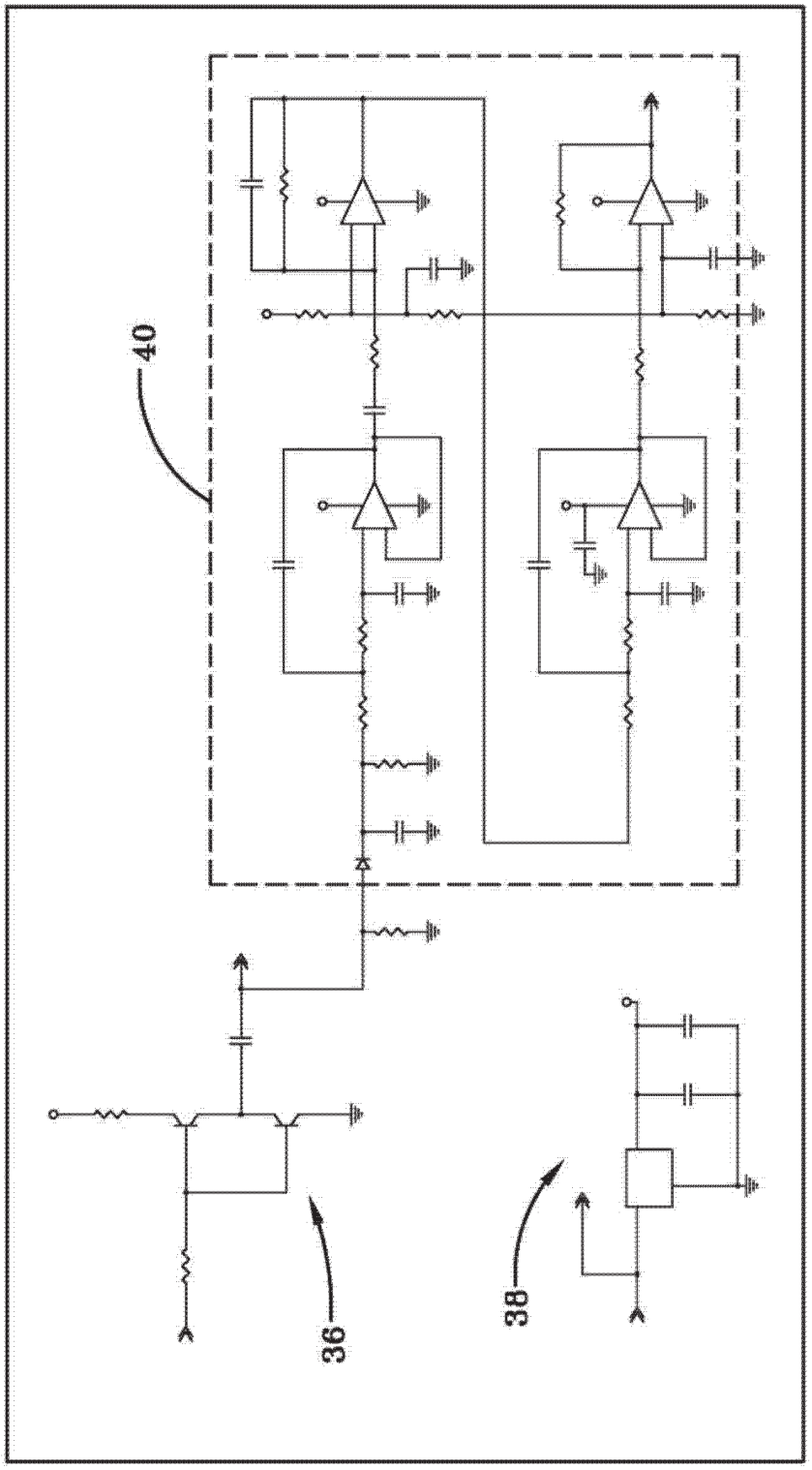


图 3

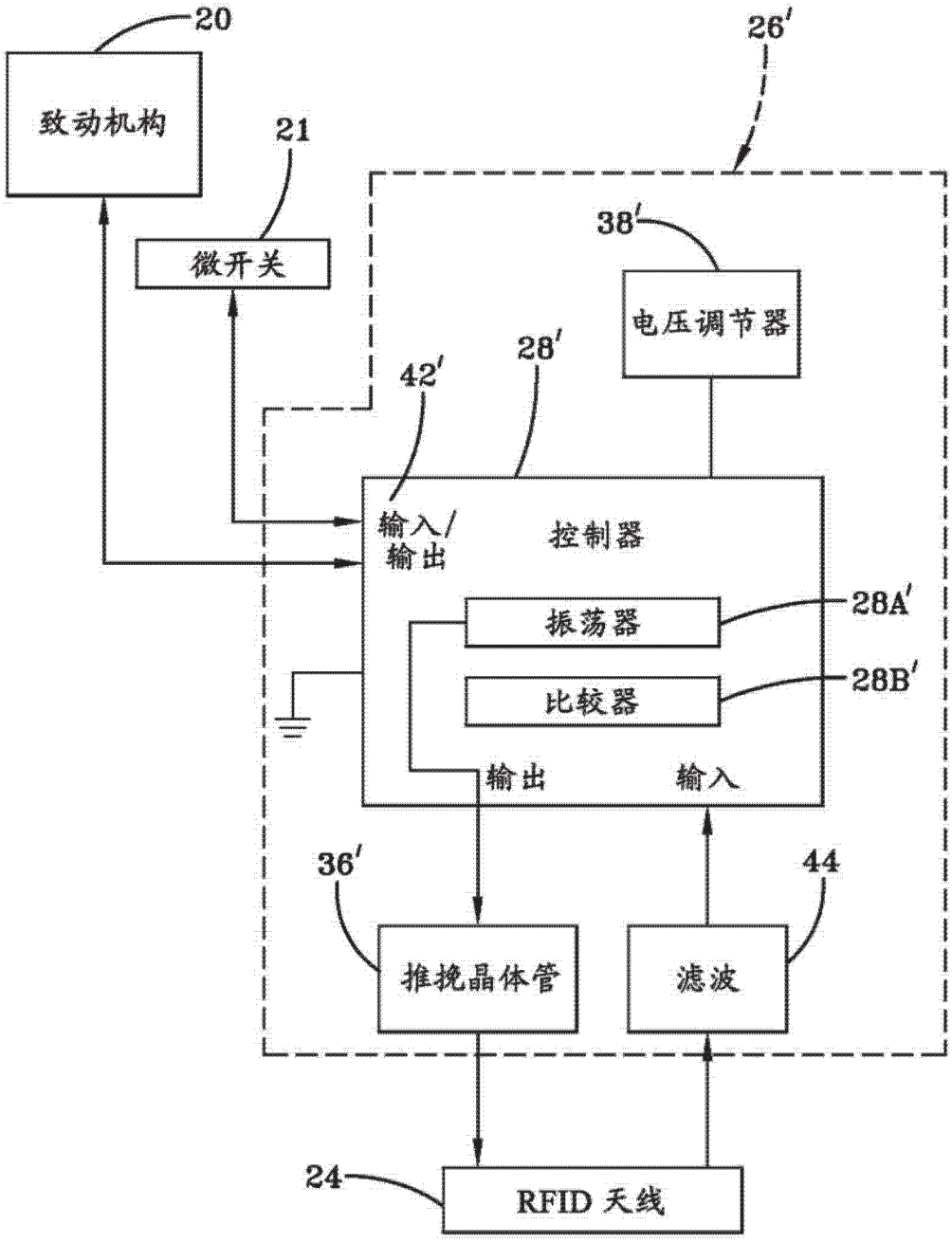

20
致动机构
21
微开关
26′
38′
电压调节器
28′
42′
输入/
输出
控制器
振荡器
28A′
比较器
28B′
输出
输入
36′
推挽晶体管
44
滤波
24
RFID 天线

图 4

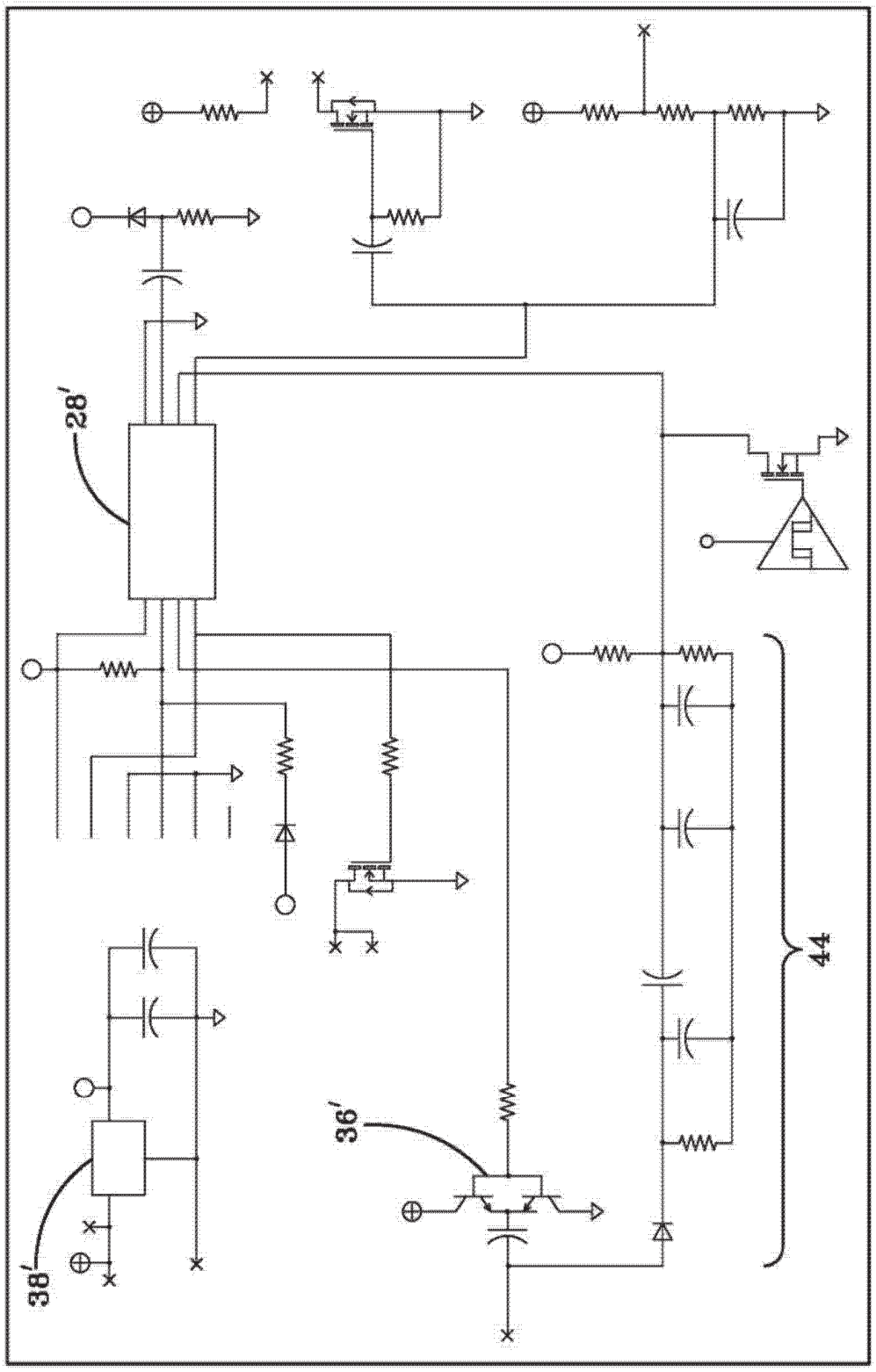


图 5

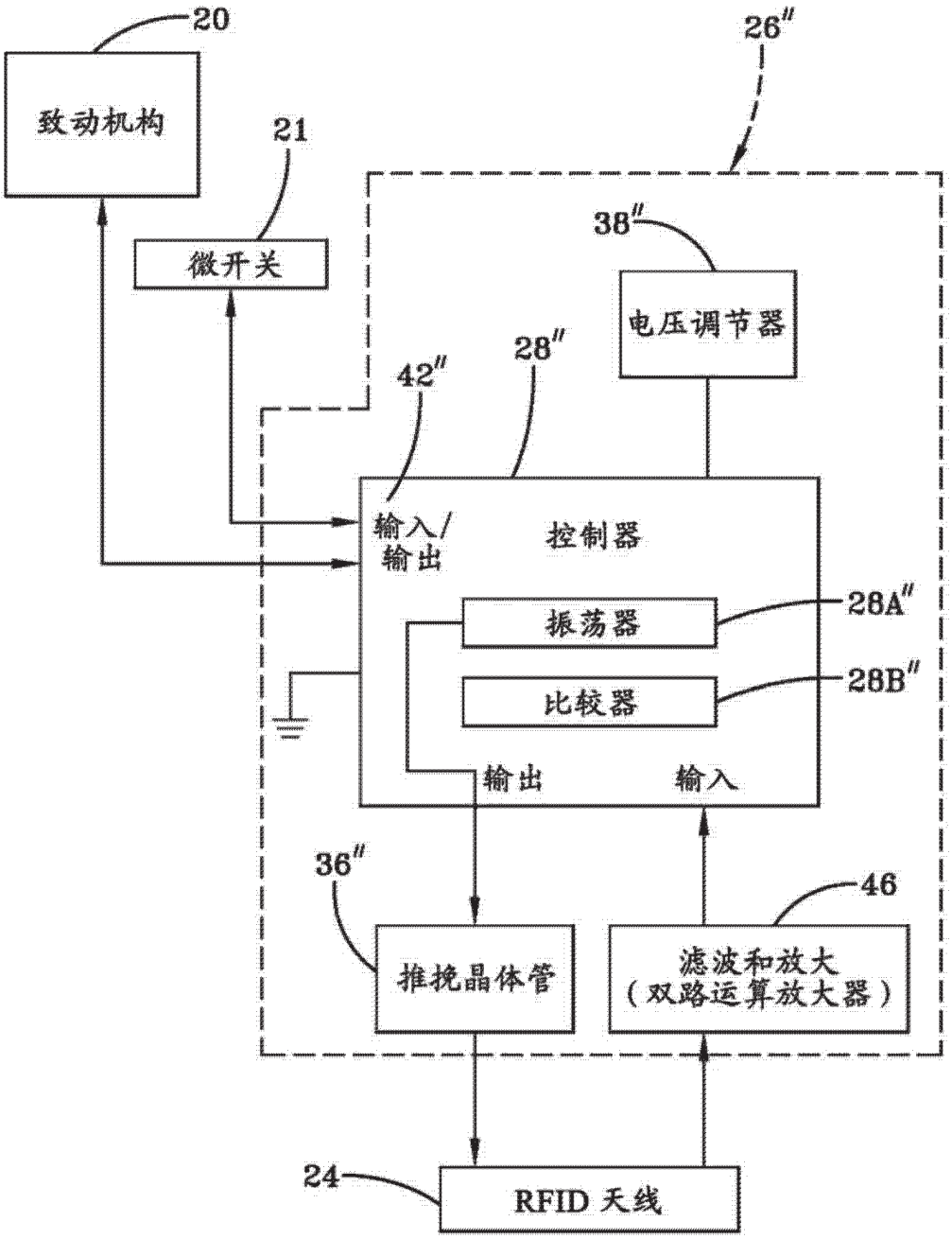

20
致动机构
21
微开关
26″
38″
电压调节器
28″
42″
输入/
输出
控制器
振荡器
28A″
比较器
28B″
输出
输入
36″
推挽晶体管
46
滤波和放大
（双路运算放大器）
24
RFID 天线

图 6

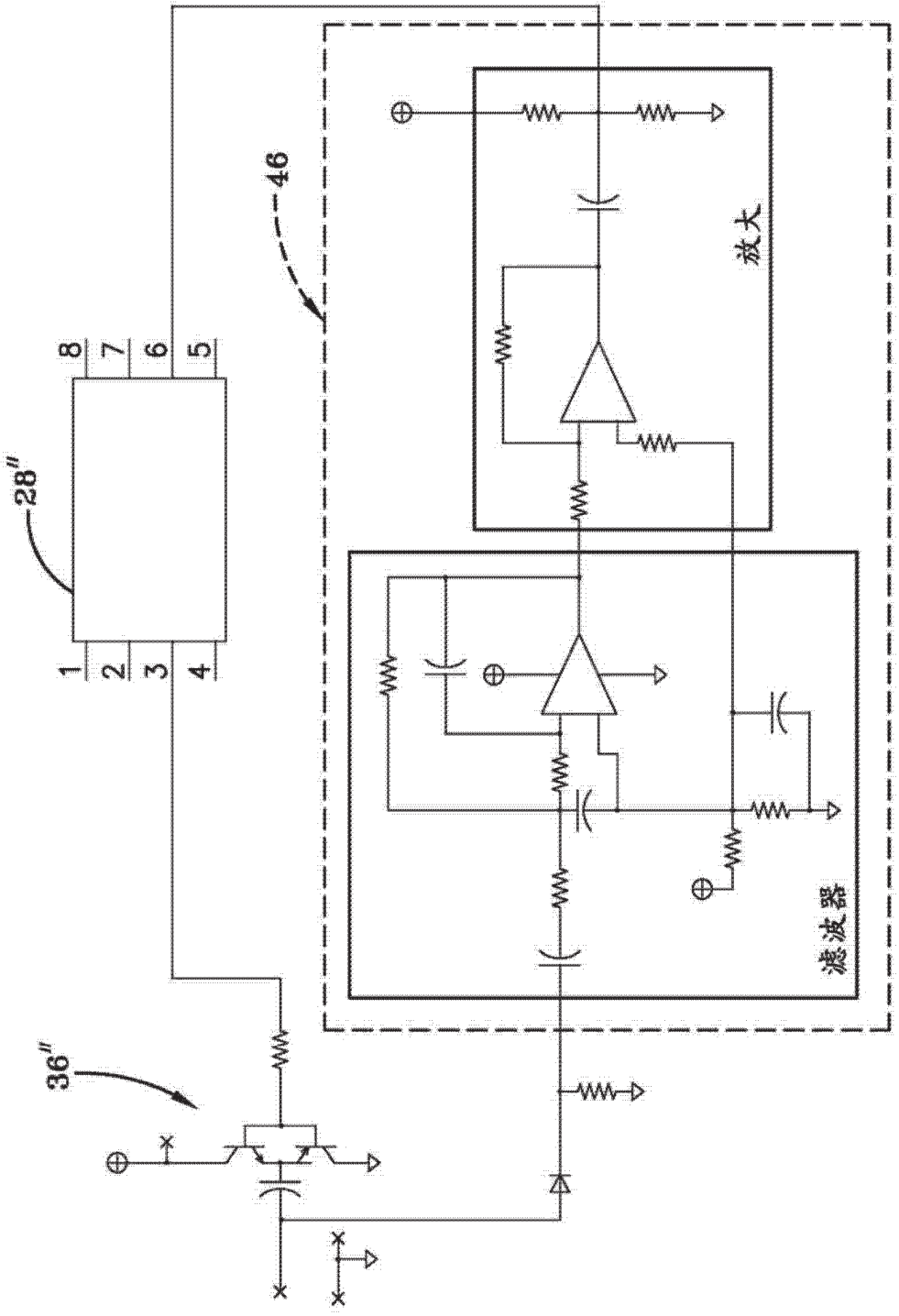


图 7

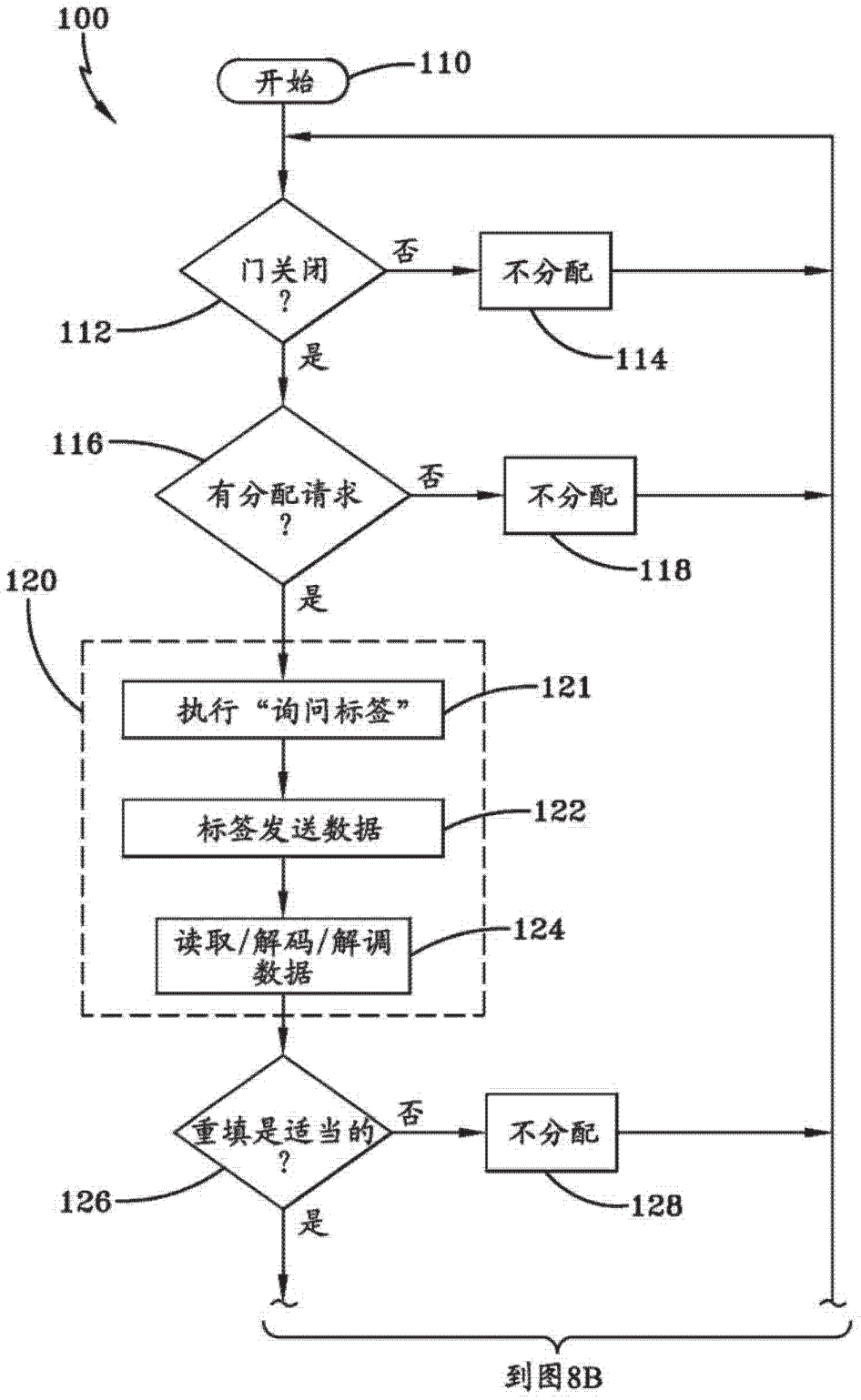

100
开始
110
门关闭？
否
不分配
112
114
是
116
有分配请求？
否
不分配
118
是
120
执行“询问标签”
121
标签发送数据
122
读取/解码/解调数据
124
重填是适当的？
否
不分配
126
128
是
到图8B

图 8A

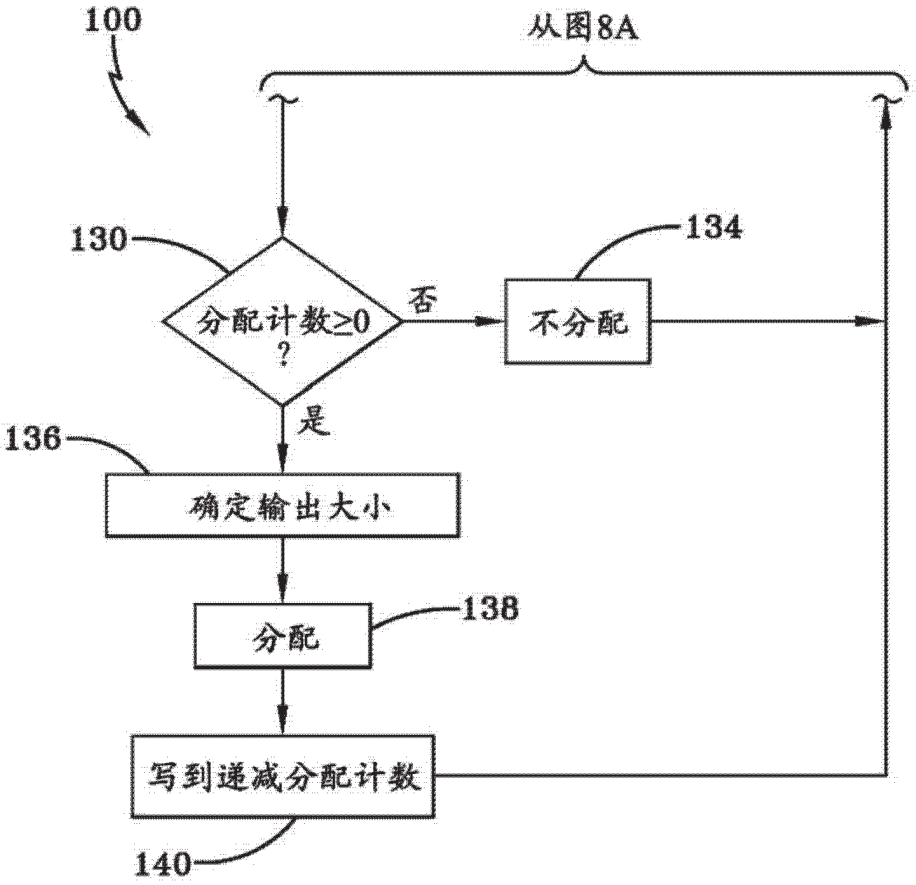


图 8B

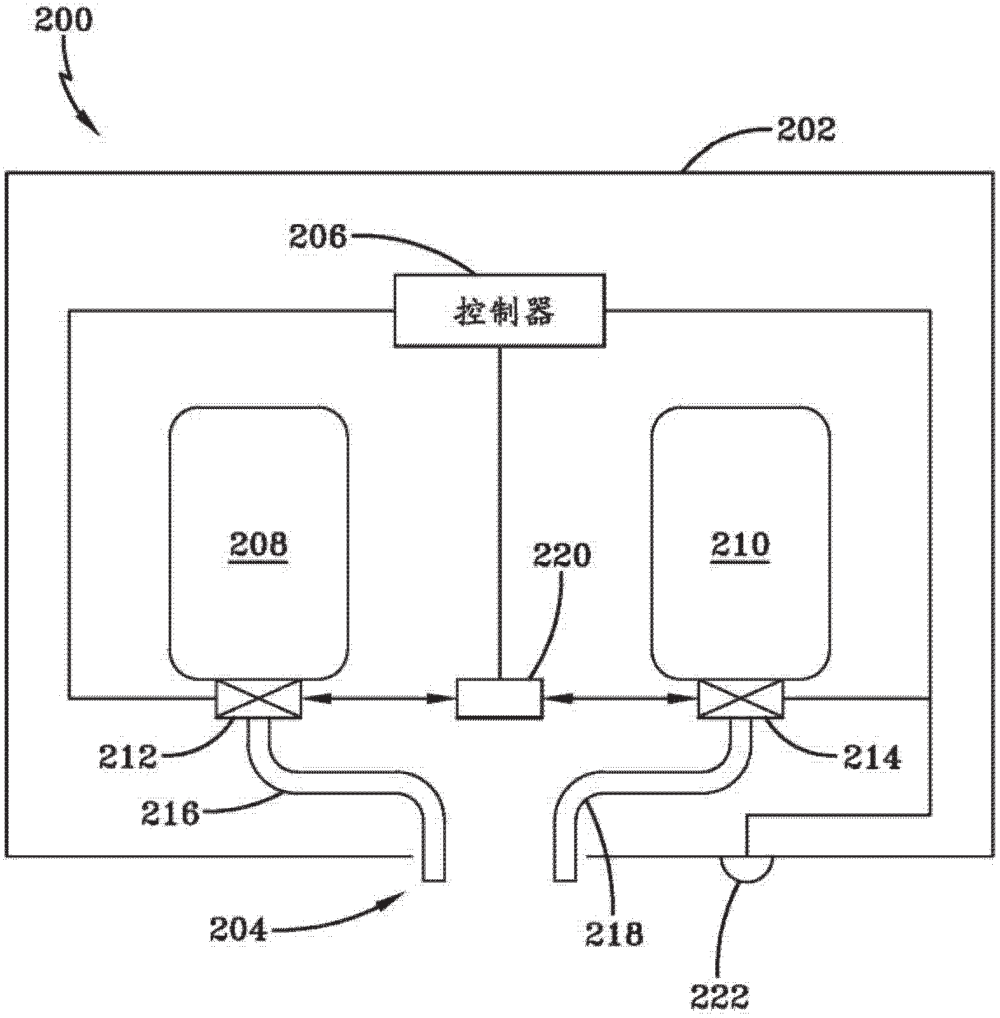


图 9

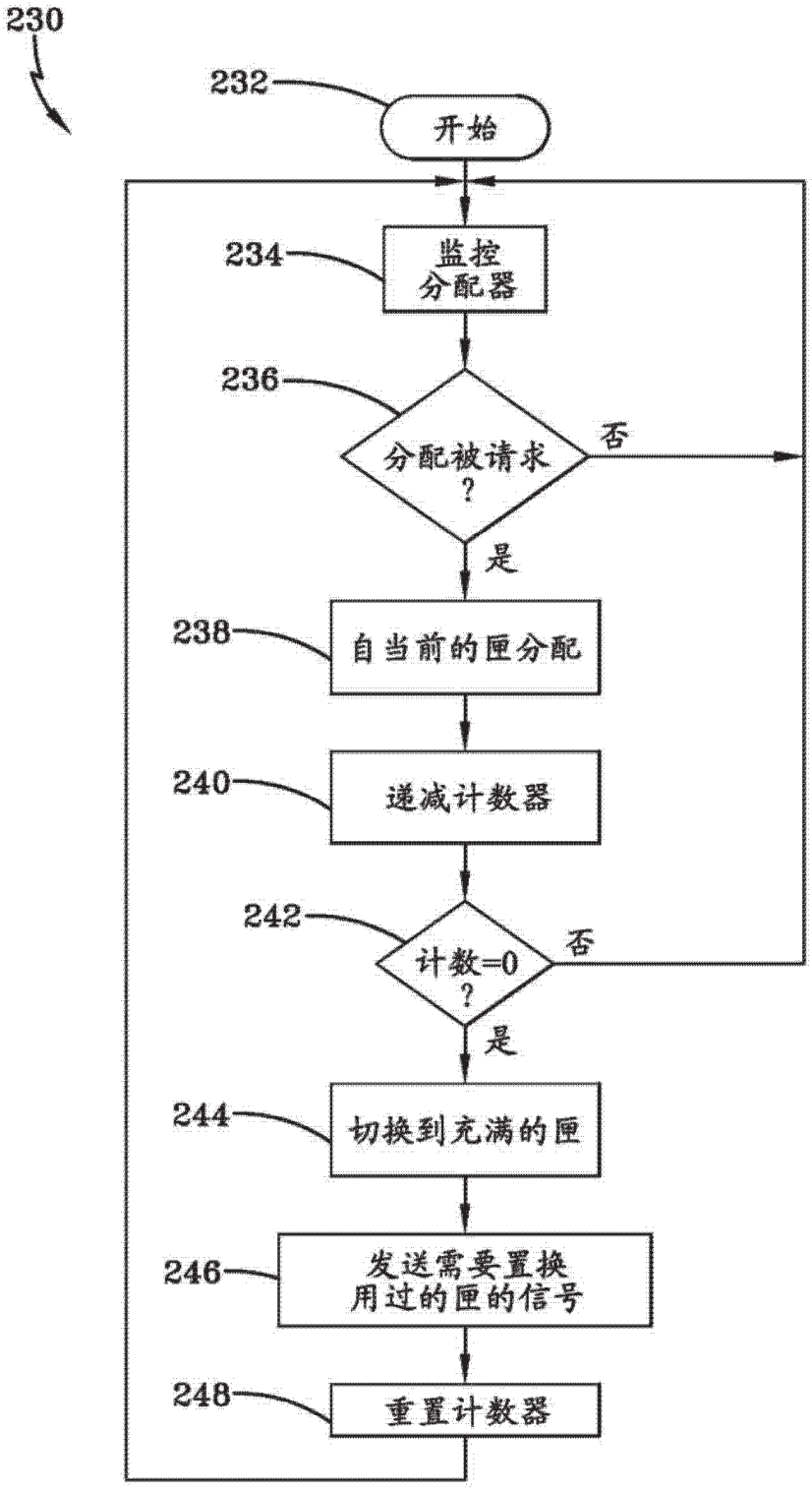

230
232
开始
234
监控
分配器
236
分配被请求
?
否
是
238
自当前的匣分配
240
递减计数器
242
计数=0
?
否
是
244
切换到充满的匣
246
发送需要置换
用过的匣的信号
248
重置计数器

图 10

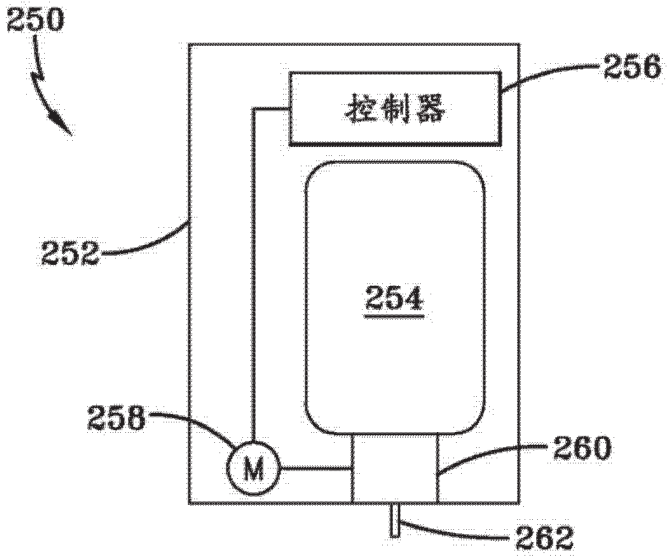

250
256
控制器
252
254
258
M
260
262

图 11

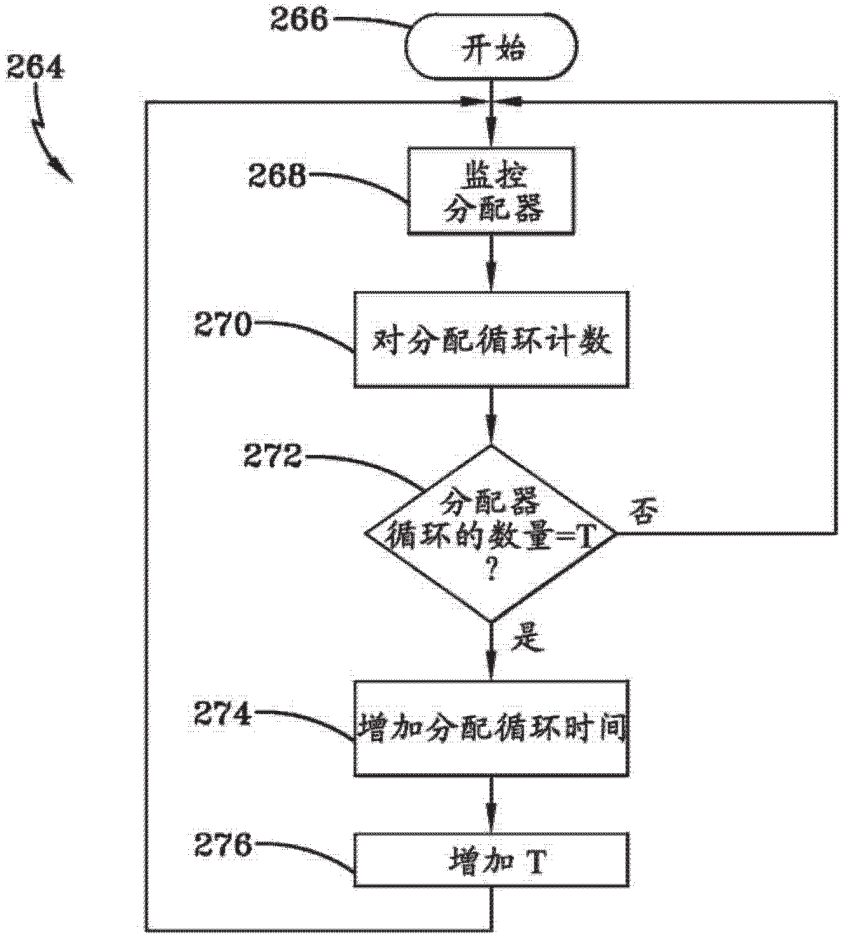

264
266
开始
268
监控
分配器
270
对分配循环计数
272
分配器
循环的数量=T
?
否
是
274
增加分配循环时间
276
增加 T

图 12

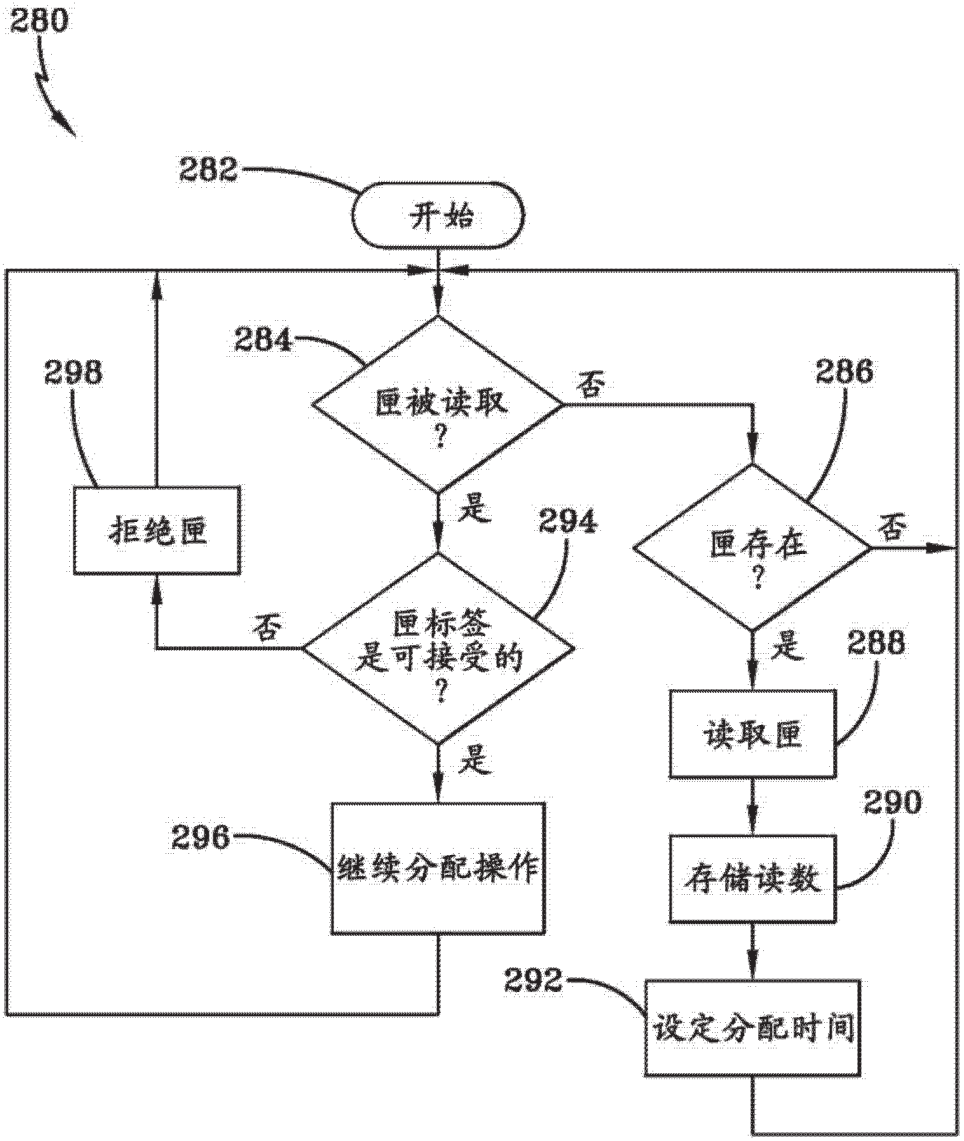

280
282
开始
284
匣被读取？
否
286
匣存在？
否
是
288
读取匣
290
存储读数
292
设定分配时间
是
294
匣标签是可接受的？
否
298
拒绝匣
是
296
继续分配操作

图 13

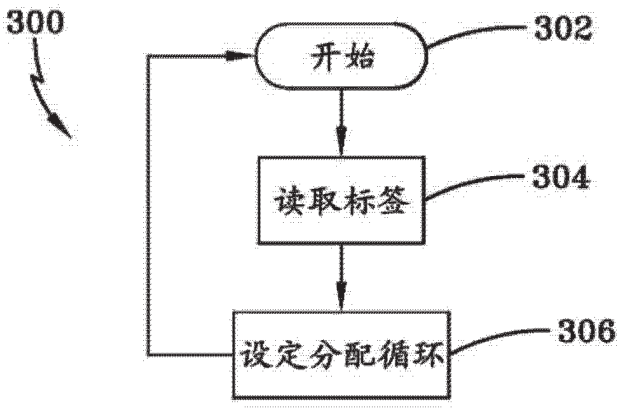

300
开始
302
读取标签
304
设定分配循环
306

图 14

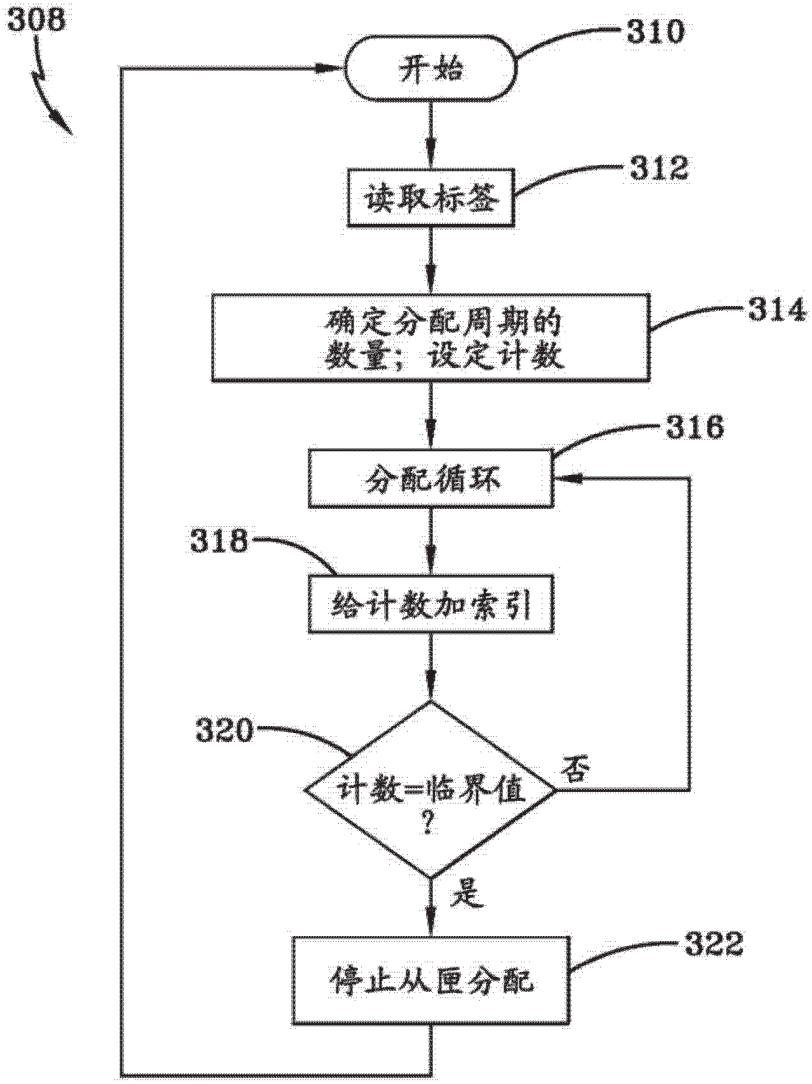

308
开始
310
读取标签
312
确定分配周期的数量；设定计数
314
分配循环
316
给计数加索引
318
计数=临界值？
320
否
是
停止从匣分配
322

图 15

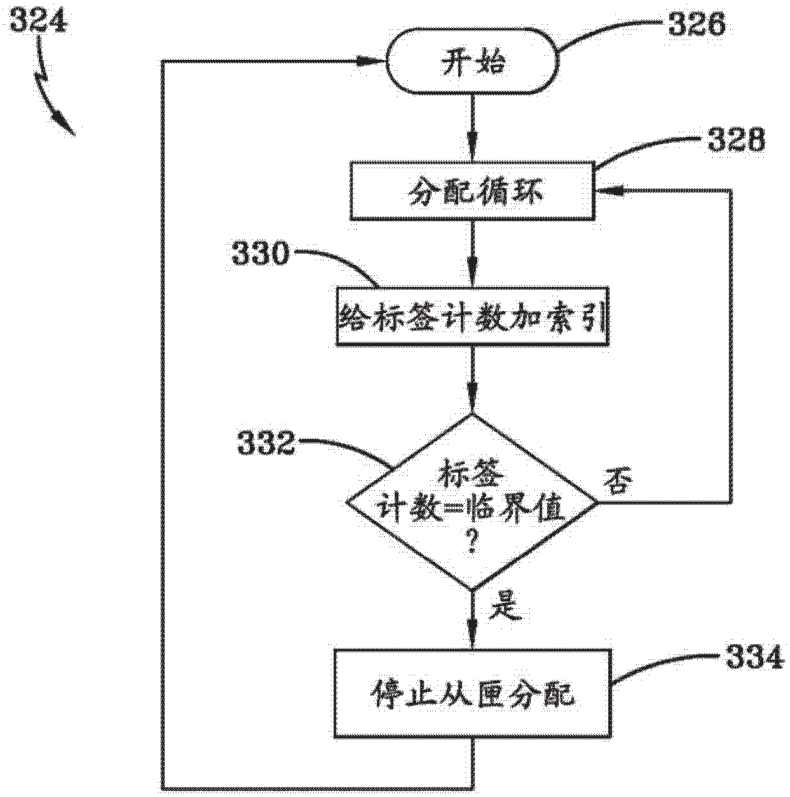

324
开始
326
分配循环
328
给标签计数加索引
330
标签
计数=临界值
?
332
否
是
停止从匣分配
334

图 16

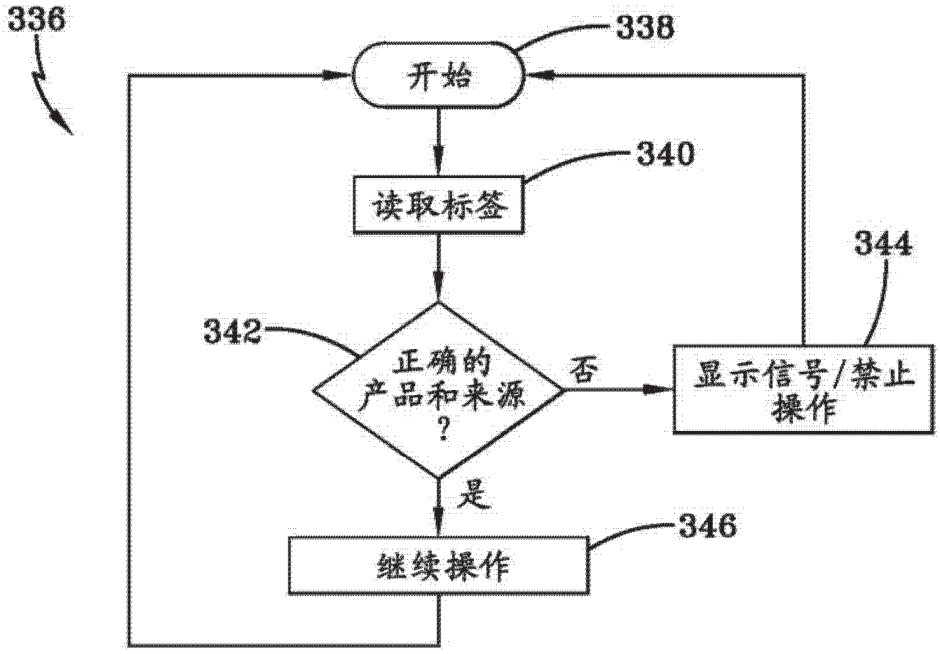

336
开始
338
读取标签
340
正确的
产品和来源
?
342
否
是
显示信号/禁止
操作
344
继续操作
346

图 17

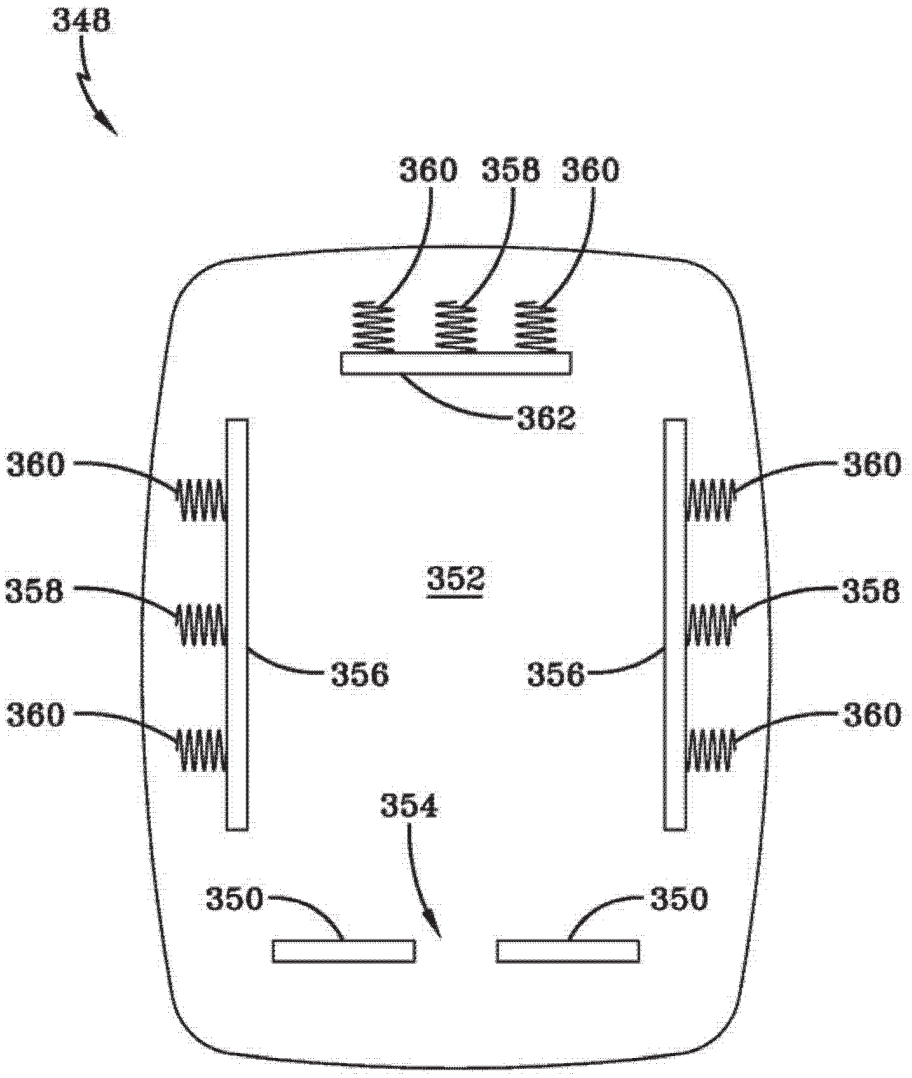

348
360
358
360
362
360
358
356
352
356
360
358
360
354
350
350

图 18

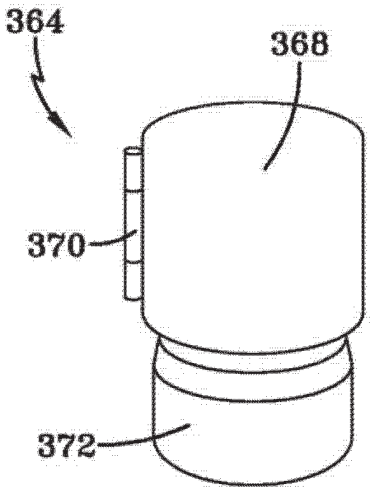

364
368
370
372

图 19A

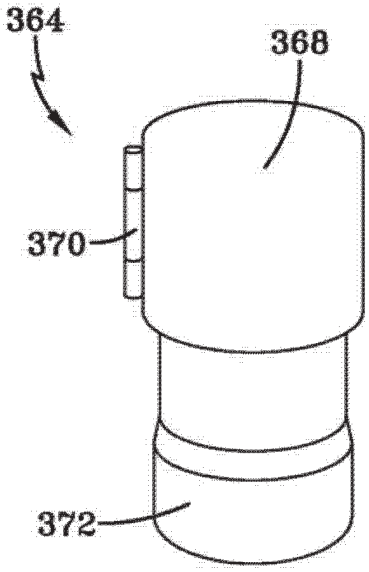


图 19B

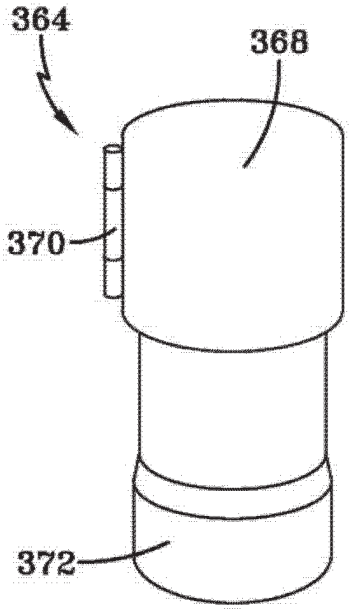


图 19C

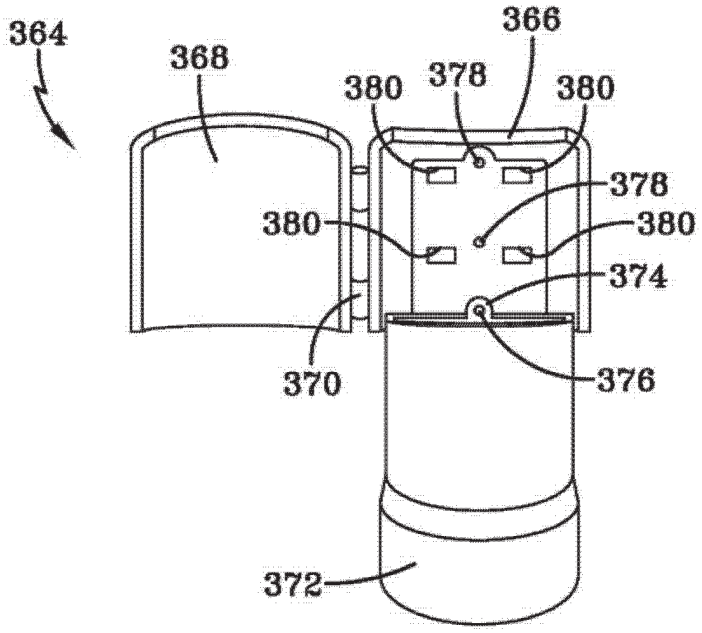


图 19D

Abstract

The present invention provides a method suitable for use in a variety of sizes of cassette material dispenser, comprising: a backplane; cover, which on the back plate, between the two defining a cavity for receiving a cassette; and means for adjusting the volume of the cavity to receive various sizes of the cassette device