



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200780003526.3

[43] 公开日 2009年2月25日

[11] 公开号 CN 101375514A

[22] 申请日 2007.2.5

[21] 申请号 200780003526.3

[30] 优先权

[32] 2006.2.6 [33] US [31] 60/765,556

[86] 国际申请 PCT/US2007/061599 2007.2.5

[87] 国际公布 WO2007/092806 英 2007.8.16

[85] 进入国家阶段日期 2008.7.25

[71] 申请人 德雷格医疗系统股份有限公司

地址 美国马萨诸塞州

[72] 发明人 罗曼·E·皮查多

迪娜·林恩·拉图利普

[74] 专利代理机构 中国商标专利事务所有限公司

代理人 李 宓

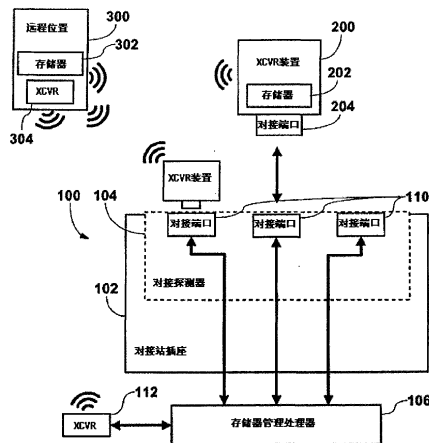
权利要求书 3 页 说明书 6 页 附图 2 页

[54] 发明名称

管理一个或多个无线收发器装置中存储数据的存储器的系统

[57] 摘要

一种用于管理无线收发器装置中存储数据的存储器的系统。对接站插座接收并建立与收发器装置的电性连接，收发器装置存储并与远程位置无线通信数据。对接探测器响应探测到的收发器装置插入对接站插座生成对接信号。响应指示特定收发器装置插入对接站插座的对接信号，存储器管理处理器生成启动从插入插座的特定收发器装置中的存储器删除存储数据的信号。



1. 一种系统，用于管理一个或多个无线收发器装置中存储数据的存储器，其包括：

对接站插座，用于接收并建立与收发器装置的电性连接，该收发器装置存储并与远程位置无线通信数据；

对接探测器，用于响应探测到的该收发器装置插入该对接站插座生成对接信号；以及

存储器管理处理器，用于响应指示特定收发器装置插入该对接站插座的对接信号，生成用于启动从插入该插座的该特定收发器装置中的存储器删除存储数据的信号。

2.如权利要求1所述的系统，其中，该远程位置包括中央数据监控系统，该中央数据监控系统用于接收并存储从多个不同收发器装置无线接收的数据。

3. 如权利要求2所述的系统，其中，该对接站插座包括通信接口，该通信接口响应指示该特定收发器装置插入该对接站插座的对接信号，将删除信号无线通知给该中央数据监控系统，以便启动从该中央数据监控系统的该存储器中删除从该特定收发器装置无线接收到的数据。

4. 如权利要求2所述的系统，其中，该特定收发器包括通信接口，该通信接口响应指示该特定收发器装置插入该对接站插座的对接信号，将删除信号无线通知给该中央数据监控系统，以便启动从该中央数据监控系统的该存储器中删除从该特定收发器装置无线接收到的数据。

5. 如权利要求1所述的系统，其中，该对接站插座进一步对该收发器装置内的电池再次充电。

6. 如权利要求1所述的系统，其中，该数据是仓库和 / 或存货清单数据。

7. 如权利要求1所述的系统，其中，该数据是病人医疗数据。

8. 一种系统，用于管理一个或多个无线收发器装置中存储病人医疗数据的存储器，其包括：

对接站插座，用于接收并建立与收发器装置的电性连接，该收发器装置存储并与远程位置无线通信病人医疗数据；

对接探测器，用于响应探测到该收发器装置插入该对接站插座生成对接信号；以及

存储器管理处理器，用于响应指示特定收发器装置插入该对接站插座的对接信号，生成用于启动从插入该插座的该特定收发器装置中的存储器删除特定病人的医疗数据的信号。

9. 如权利要求 8 所述的系统，其中，

该远程位置包括中央病人数据监控系统，该中央病人数据监控系统接收并存储从多个不同收发器无线接收的病人医疗数据；该对接站插座包括：通信接口，该通信接口响应指示特定收发器装置插入该对接站插座的对接信号，将删除信号无线通知给该中央病人数据监控系统，以便启动从该中央病人数据监控系统的该存储器中删除从该特定收发器装置无线接收到的该特定病人的医疗数据。

10. 如权利要求 8 所述的系统，其中，该远程位置包括中央病人数据监控系统，该中央病人数据监控系统接收并存储从多个不同收发器无线接收到的病人医疗数据；该特定收发器包括通信接口，该通信接口响应指示该特定收发器装置插入该对接站插座的对接信号，将删除信号无线通知给该中央病人数据监控系统，以便启动从该中央病人数据监控系统的存储器中删除从该特定收发器装置无线接收到的该特定病人的医疗数据。

11. 如权利要求 8 所述的系统，其中，从该特定收发器装置删除该特定病人的医疗数据通过下述方式中的至少一种方式实现：(a) 重写，(b) 磁性删除，以及 (c) 紫外线或其它射线删除

12. 如权利要求 8 所述的系统，其中，该对接探测器探测收发器装置插入该对接站插座是通过下述方式中的至少一种：(a) RFID 方式，(b) 电性连接，以及 (c) 磁性连接。

13. 如权利要求 8 所述的系统，其中，该生成的用于启动删除该特定病人医疗数据的信号包括 (a) 有线信号和 (b) 无线连接信号中的至少一个。

14. 如权利要求 8 所述的系统，其中，该生成的用于启动删除该特定病人医疗数据的信号包括 (a) 电信号和 (b) 磁性连接信号中的至少一个。

15. 如权利要求 8 所述的系统，其中，该生成的对接信号包括 (a) 电信号和 (b) 磁性连接信号中的至少一个。

16. 如权利要求 8 所述的系统，其中，该对接站插座建立与该收发器装置的电性连接是通过下述方式中的至少一种：(a) 有线连接，以及 (b) 无线连接。

17. 如权利要求 8 所述的系统，其中，该对接站插座给该收发器装置中的电池再充电是通过下述方式中的至少一种：(a) 电性连接，以及 (b) 磁性连接。

18. 如权利要求 8 所述的系统，其中，该存储器管理处理器进一步生成一信号，该信号用于启动在特定收发器装置内存储第二病人的医疗数据的可用存储器的分配，并指定存储之前第一病人医疗数据的存储器为可用的以便再使用。

19. 一种系统，用于管理一个或多个无线收发器装置中存储病人医疗数据的存储器，其包括：

对接站插座，用于接收并再充电收发器装置，该收发器装置存储并与远程位置无线通信病人医疗数据；

对接探测器，用于响应探测到该收发器装置插入该对接站插座生成对接信号；以及

存储器管理处理器，用于响应指示特定收发器装置插入该对接站插座的对接信号，生成用于启动从插入该插座的该特定收发器装置中的存储器内删除特定病人的医疗数据的信号。

20. 一种系统，用于管理一个或多个无线收发器装置中存储病人医疗数据的存储器，其包括：

对接站插座，用于接收并再充电收发器装置，该收发器装置存储并与远程位置无线通信病人医疗数据；

对接探测器，用于响应探测到该收发器装置插入该对接站插座生成对接信号；以及

存储器管理处理器，用于响应指示特定收发器装置插入该对接站插座的对接信号，生成启动分配存储器的信号，该存储器在插入该插座的该特定收发器装置内存储特定病人的医疗数据。

管理一个或多个无线收发器装置中存储数据的存储器的系统

发明领域

本发明关于一种用于管理无线收发器装置中存储数据的存储器的系统,尤其关于一种终止收发器装置的使用并且准备将其用于新会话(session)的系统。

发明背景

无线数据采集装置可以用于许多环境中。例如,它们可以用在仓库中,用于采集与仓库接收到和运出的货物相关的数据。它们也可以用于在仓库或商务机构中执行存货清单。它们还可以用于医疗环境中,从病患采集医疗数据。

这种无线数据采集装置可以由收发器装置实现,收发器装置包括用于存储装置接收到的数据的存储器。在仓库或商务环境中,数据可以通过检查进和/或出仓库的货物,和/或在处理存货清单过程中确定手上的货物的用户输入。在医疗机构中,如医院,无线收发器数据采集装置可以包括贴在病人身上的电极,以及获得代表病人医疗参数(如EKG、温度和SpO₂等)的电路。收发器装置中采集和存储的数据可以无线传输给远程位置,如保留和/或分析这些数据的中央数据监控系统。

在用户会话结束时,无线数据采集装置被准备用于下个会话。这通常包括从无线数据采集装置移除数据,给装置中的电池再充电,以及可能地准备该装置用于下个会话使用。目前,用于管理无线数据采集装置中存储资料的存储器的系统需要在会话结束时由用户进行人工干预。这种人工干预包括启动移除无线数据采集装置中存储的数据,对装置进行再充电以及准备存储器用于下个会话使用。人工干预还可以被需要从远程位置删除相关资料。

尤其是在医疗团体如医院中,当病人出院时,医疗监控器与病人联系中断。这需要从监控器中移除与以前病人相关的信息,以及需要分配监控器内

的存储器以便接收贴有监控器的新病人的相关信息。为此，护士必需将监控器与病人断开，并观察且记录（脑记或笔记）监控装置标识符和病人标识符。然后护士使用调整片扭、键盘和 / 或鼠标通过监控器的电脑系统（或者是中央监控站，如果监控器被指定给一个的话）物理导航，以便选择并激活该特定监控装置的“出院”功能。这需要护理人员的时间和精力。此外，在忙乱的医院环境中，如急诊室，忙碌的护士可能在完成选择监控装置和移除以前病人的信息所需的人工干预之前被打断。这个功能对于准备用于新信息的监控以便防止严重后果是关键的，这些严重后果是由于合并的病人信息或对被监控的病人无能为力导致的。

需要人工干预以便进行的通常在会话结束执行的动作是繁重的，易出错的，并且浪费用户的时间和精力。能够减少或避免所需的干预并能够准备用于下个会话（病人）的无线收发器装置（病人监控器）的系统是理想的。

发明的简要描述

根据本发明的原理，揭露一种用于管理无线收发器装置中存储数据的存储器的系统。对接站插座接收并建立与收发器装置的电性连接，收发器装置存储并与远程位置无线通信数据。对接探测器响应探测到的收发器装置插入对接站插座生成对接信号。存储器管理处理器，响应指示特定收发器装置插入对接站插座的对接信号，生成启动从插入插座的特定收发器装置中的存储器删除存储数据的信号。

附图说明

图 1 是根据本发明原理的用于管理一个或多个无线收发器装置中存储数据的存储器的系统的方框图；以及

图 2 是根据本发明的系统中可以使用的便携式病人监控器对接站接口的等距示意图。

发明的详细说明

此处使用的处理器在可执行应用程序的控制下操作，以便 (a) 从输入信

息装置接收信息，(b) 通过操作、分析、修改、转换和 / 或传输信息来处理信息，和 / 或 (c) 将信息路由给输出信息装置。处理器可使用或包括例如控制器或微处理器的功能。处理器可利用显示处理器或生成器操作。显示处理器或生成器是用于生成代表显示图像或部分显示图像的信号的公知元件。处理器和显示处理器包括硬件、韧体和 / 软件的任意组合。

此处使用的可执行应用程序包括编码或机械可读指令，用于响应用户命令或输入以便调整处理器以便实现预设功能，如操作系统、用于管理收发器装置中的存储器的系统或其它信息处理系统的预设功能。

图 1 是根据本发明原理的用于管理一个或多个无线收发器装置中存储数据的存储器的系统的方框图。在图 1 中，收发器装置 200A 包括存储器 202 和对接端口 204。第二收发器装置 200B 与装置 200A 相似，但为了简化附图没有详细进行图示说明。对接站插座 102 包括一个或多个对接端口 110，对应无线收发器 200 中的对接端口 204。对接端口 110 与对接探测器 104 相互作用。对接端口 110 的各个终端被双向连接到存储器管理处理器 106 的对应终端。存储器管理处理器 106 也被双向连接到无线收发器 112。远程位置 300 包括存储器 302 和无线收发器 304。

在操作中，收发器装置 200 用于存储数据以及与远程位置 300 进行无线数据通信。远程位置 300 包括中央数据监控系统，其用于通过收发器 304 接收从多个不同收发器装置 200 无线接收到的数据并存储到存储器 302 中。

对接站插座 102 通过互联各个对接端口 (204 和 110) 接收以及建立一个或多个收发器装置 200 的连接。对接站插座 102 与收发器装置 200 建立连接通过下述方式的一种：(a) 通过对接端口 204 和 110 进行有线连接，或 (b) 通过收发器装置 200 和收发器 112 进行无线连接。对接端口 110 配合对接探测器 104，后者响应探测到收发器装置 200 插入对接站插座 102 而生成对接信号。对接信号被提供给存储器管理处理器 106。对接探测器 104 对收发器装置 200 插入对接站插座 102 的探测可以通过下述方式的一种进行：(a) 射频识别 (RFID) 标记和阅读器装置，(b) 电性连接，和 / 或 (c) 磁性连接。其它探测收发器装置 200 插入对接站插座 102 的方式可以包括光学或机械方式，或其它适合的方式。

例如，收发器装置 200 可以包括射频识别标记，射频识别阅读器可以在对接站插座 102 中的对接端口 110 内实现。在这种情况下，当射频识别标记进入射频识别阅读器的预设距离内时，对接信号通过对接探测器 104 生成。或者，电性连接例如通过使用电连接器，或磁性连接例如使用裂芯变压器，可以用于探测接收器装置 200 的对接。

生成的对接信号可以是下述中的一种：(a) 如果收发器装置 200 和对接站插座 102 电性连接（也就是通过射频识别或电性连接），则为电信号，和 / 或 (b) 如果特定收发器装置 200 和对接站插座 102 磁性连接，则为磁信号。

在收发器装置 200 被对接时，对接站插座 102 可以进一步给收发器装置 200 内的电池（图未示）再充电。对接站插座 102 通过 (a) 电性连接和 / 或 (b) 磁性连接的一种给收发器装置 200 内的电池再充电。

存储器管理处理器 106 响应从对接探测器 104 接收到的对接信号而生成用于启动删除数据的信号，这些数据存储在插入对接站插座 102 内的特定收发器装置 200 的存储器 202 内，对接信号指示特定收发器装置 200 插入对接站插座 102。这个信号被提供给特定收发器装置 200。生成的用于启动将数据从特定收发器装置 200 内的存储器 202 删除的信号可以是 (a) 有线信号（例如，通过存储器管理处理器 106 和对接端口 110 和 204 之间的双向连接提供的信号），和 / 或无线连接信号（例如，通过收发器 112 和收发器装置 200 之间的连接提供的信号）。从特定收发器装置 200 的存储器 202 内删除数据可以通过对特定收发器装置 200 的存储器 202 内的资料进行下述方式的一种或多种实现：(a) 重写（例如对于电子读 / 写存储器），(b) 磁性删除（例如对于磁心存储器），和 / 或 (c) 紫外线或其它射线删除（例如对于可擦除只读存储器）。删除资料通过存储器管理处理器 106 探测收发器装置 200 被插入对接站插座 102 而自动进行，并且不需要人工干预。

在某些实施例中，需要远程位置 300 中的数据也被删除。在这些实施例中，对接站插座 102 可以包括通信接口。在图示的实施例中，通信接口是收发器 112。通信接口 112 响应接收到的对接信号（指示特定收发器装置 200 插入对接站插座 102），将删除信号无线通知中央数据监控系统 300。中央数据监控系统响应删除信号，启动将从特定收发器装置 200 无线接收到的数据

从中央数据监控系统 300 的存储器 302 删除。或者，特定收发器 200 可以包括一种通信接口，用于响应对接信号，向中央数据监控系统 300 无线通知删除信号，以便启动将从特定收发器装置 200 无线接收到的数据从中央数据监控系统 300 中的存储器 302 删除，其中对接信号指示特定收发器装置 200 插入对接站插座 102。

在某些实施例中，最好在特定收发器装置 200 内的存储器 202 中分配位置，以便准备收发器装置 200 的后续使用。在这些实施例中，存储器管理处理器 106 生成一信号，该信号用于启动特定收发器装置 200 中数据存储的可用存储器 202 的分配，并且存储器管理处理器 106 还指定用于存储之前数据的存储器为可用的，以便再使用。这可以作为上述的从特定收发器装置 200 的存储器 202 删除数据的附加操作，或者替代操作。

上述的系统可以用于无线收发器装置用作收集数据并将这些数据通知远程位置的任何情况，其中数据必须在会话结束之后下个会话开始之前从无线收发器装置删除。例如，系统可以用于存储的数据是仓库和 / 或存货清单数据，或者用于数据是病人医疗数据的情况。

更确切地，当数据是病人医疗数据时，系统管理一个或多个无线收发器装置 200 内的用于存储病人医疗数据的存储器，其中无线收发器装置 200 作为便携式病人监控器。便携式病人监控收发器装置 200 导出指示病人生理参数的数据，将这些数据存储于存储器 202 内，并将这些数据无线通知远程位置 300，其中远程位置 300 是中央病人数据监控系统，用于接收和存储从多个便携式病人监控收发器装置 200 无线接收到的病人医疗数据。便携式病人监控对接站位于靠近中央护士站的位置。这种对接站如图 2 所示。在图 2 中，对接站插座 102 包括用于 10 个便携式病人监控收发器装置 200A、200B 和 200C 等的对接站。

如图 1 和图 2 所示，当病人出院时，便携式病人监控收发器装置 200 与病人联系中断，并被插入对接站。对接站包括对接站插座 102，用于接收以及与便携式病人监控收发器装置 200 建立电性连接，便携式病人监控收发器装置 200 用于存储病人医疗数据并将其无线通知远程位置 300。对接探测器 104 响应探测到的便携式病人监控收发器装置 200 插入对接站插座 102 而生

成对接信号。存储器管理处理器 106 响应指示特定便携式病人监控收发器装置 200 插入对接站插座 102 的对接信号而生成一信号，该信号用于启动将特定病人的医疗数据从插入对接站插座 102 的特定便携式病人监控收发器装置 200 的存储器 202 中删除。对接站插座 102 还对便携式病人监控器 200 内的电池（图未示）进行再充电。

如上所述，对接站插座 102 和 / 或特定便携式病人监控收发器装置 200 可以包括通信接口，用于响应指示特定便携式病人监控收发器装置 200 插入对接站插座 102 的对接信号，将删除信号无线通知给中央病人数据监控系统 300 以便启动将从特定便携式病人监控收发器装置 200 无线接收到的特定病人的医疗数据从中央病人数据监控系统 300 的存储器 302 删除。并且如上所述，存储器管理处理器 106 可以生成一信号，该信号用于启动可用存储器 202 的分配，可用存储器 202 用来存储特定便携式病人监控收发器装置 200 中第二病人的医疗数据，该信号还用于指定存储之前第一个病人的病人医疗数据所用的存储器为可用的以便再使用，这可以作为删除病人医疗数据的附加操作，或者替代操作。

如上所述，当便携式病人监控器与病人断开连接并位于对接站插座中时，通过自动启动从便携式病人监控器删除数据，并且无需医护人员的操作，节省了时间和精力，并且避免在忙乱的环境下潜在的错误。

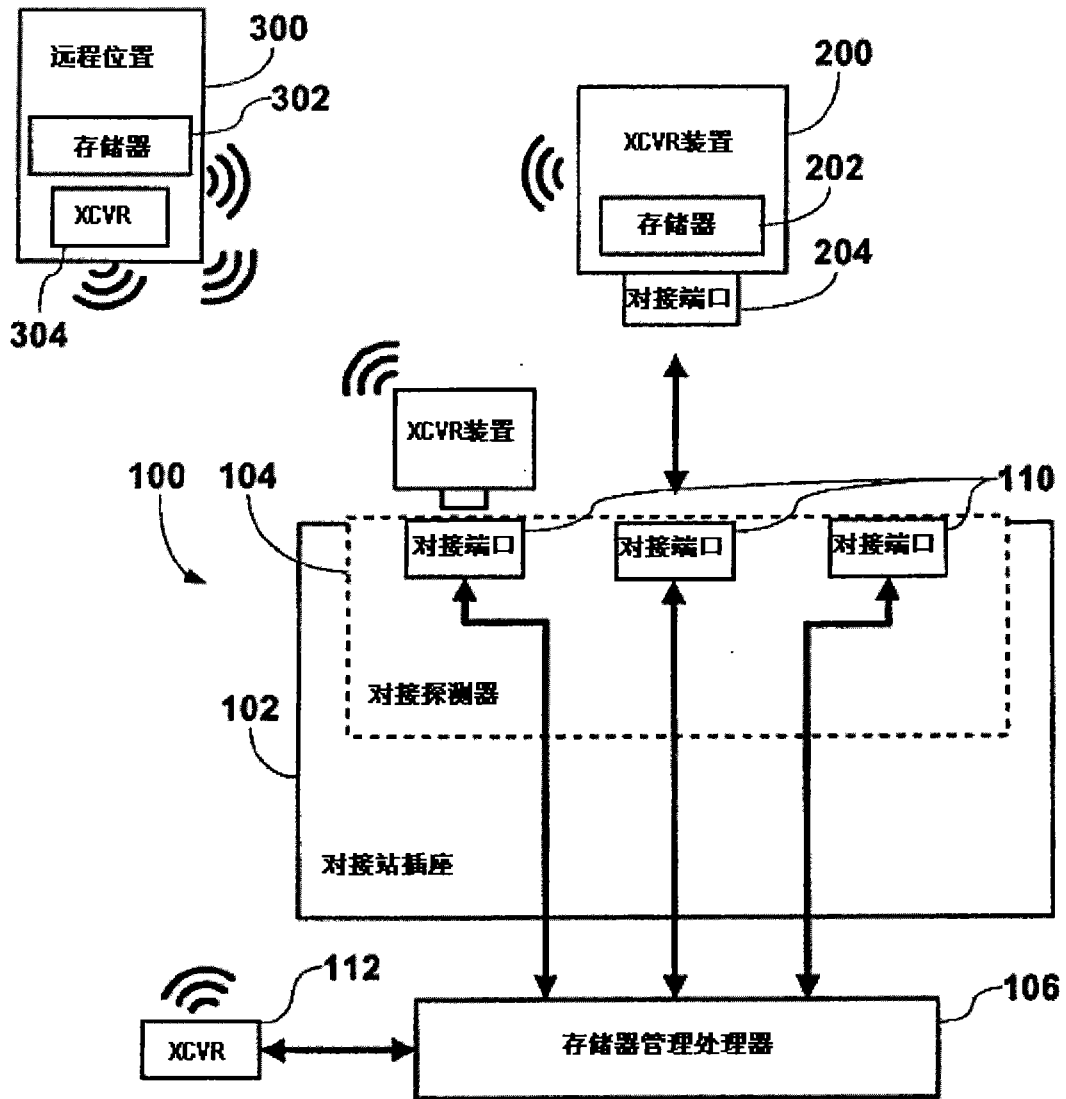


图 1

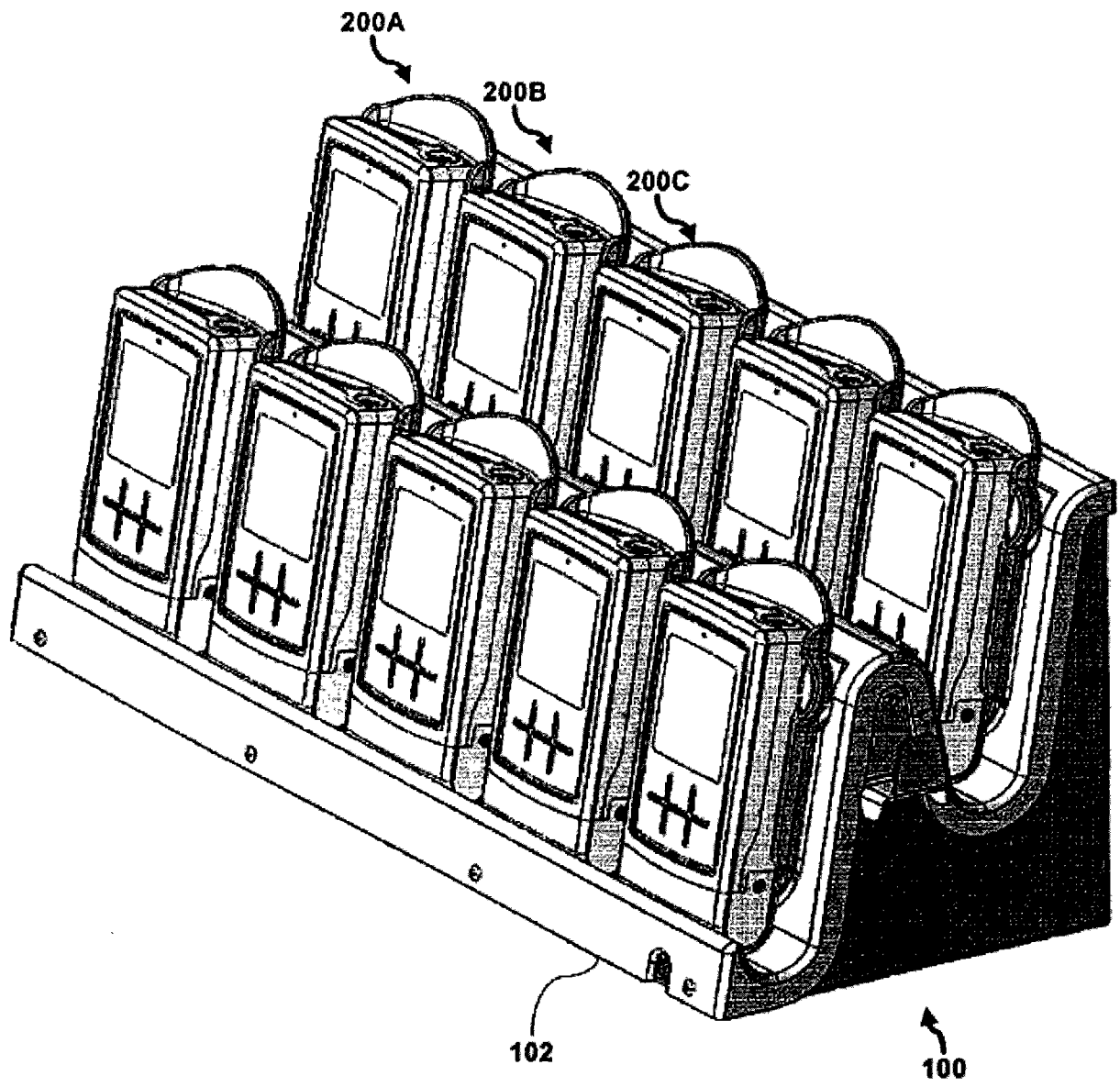


图 2