



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102763124 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 31

(21) 申请号 201080051884. 3

(22) 申请日 2010. 09. 28

(30) 优先权数据

12/619, 427 2009. 11. 16 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2012. 05. 16

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2010/050459 2010. 09. 28

(87) PCT申请的公布数据

W02011/059581 EN 2011. 05. 19

(71) 申请人 摩托罗拉移动公司

地址 美国伊利诺伊州

(72) 发明人 俞慧楠 蒋珺 约翰·R·圣彼得

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限
责任公司 11219

代理人 谢晨 刘光明

(51) Int. Cl.

G06K 19/06(2006. 01)

G06G 3/06(2006. 01)

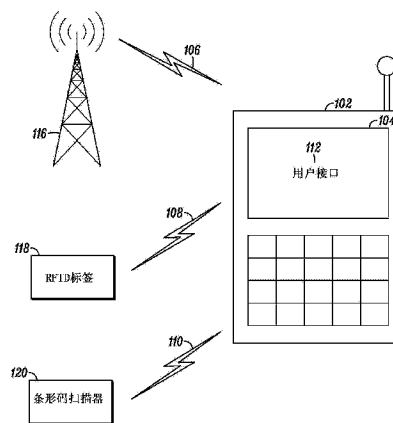
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 4 页

(54) 发明名称

用于确定光学传送的条形码的频率的比特时间混合选择的方法和设备

(57) 摘要

能够在商务中使用由移动设备(102)存储的条形码(340)。在将条形码数据从移动通信设备(102)的显示器背光(104)光学地发送到条形码扫描器(120)光学接收机时,所传送的数据比特时间需要符合条形码扫描器被设计进行接收的频率范围。所公开的方法和移动设备能够以不同的频率(444、446、448)将条形码数据从调制的显示器(104)背光光学地发送(678)到可以在销售点(POS)处使用的不同模型/构造的激光条形码扫描器120。公开了用于处理(272)比特时间混合选择的方法和设备基于预定准则来确定(672)比特时间混合选择。设备(102)的位置是预定准则的示例。位置可以具有可以在例如查找表(266)中访问的特定的比特时间混合签名。



1. 一种具有显示器的移动通信设备的方法,所述移动通信设备能够从所述显示器传送用于数据通信的光脉冲,所述方法包括:

确定一个或多个条形码扫描器接近所述移动通信设备的接近可能性,确定根据处理预定准则来进行,对生成扫描速率频率的一个或多个比特时间混合选择的确定基于所述接近可能性;

基于所述确定来处理所述比特时间混合选择;以及

根据扫描速率频率的所述比特时间混合选择来传送用于数据通信的光脉冲。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其中,处理预定准则包括:

确定所述移动通信设备的位置。

3. 根据权利要求 2 所述的方法,其中,确定所述移动通信设备的位置包括:

接收所传送的位置信息。

4. 根据权利要求 3 所述的方法,其中,接收所传送的位置信息包括:

接收 GPS 数据、本地传送的数据、蜂窝数据以及 RFID 标签数据中的至少一个。

5. 根据权利要求 3 所述的方法,其中,处理所述比特时间混合选择包括:

基于确定所述移动通信设备的位置来访问查找表。

6. 根据权利要求 1 所述的方法,其中,处理预定准则包括:

在所述显示器上生成包括位置标记的菜单;

响应于所述菜单根据所述位置标记标识位置,接收输入信号。

7. 根据权利要求 1 所述的方法,其中,处理预定准则包括:

接收一个或多个比特时间混合选择。

8. 根据权利要求 1 所述的方法,其中,传送光脉冲包括:

利用固定的比特时间混合频率速率来传送数据。

9. 根据权利要求 1 所述的方法,其中,传送光脉冲包括:

对用于不同扫描速率频率的传输时间进行加权,以生成加权的比特时间混合选择;以

及

根据加权的比特时间混合选择来传送数据。

10. 一种具有显示器的移动通信设备的方法,所述移动通信设备能够从所述显示器传送用于数据通信的光脉冲,所述方法包括:

确定一个或多个条形码扫描器接近所述移动通信设备的接近可能性,确定根据处理预定准则来进行,对于生成扫描速率频率的一个或多个比特时间混合选择的确定基于所述接近可能性,其中,处理预定准则包括基于接收所传送的位置信息来确定所述移动通信设备的位置。

11. 根据权利要求 10 所述的方法,其中,接收所传送的位置信息包括:

接收 GPS 数据、本地传送的数据、蜂窝数据以及 RFID 标签数据中的至少一个。

12. 根据权利要求 10 所述的方法,其中,处理预定准则包括:

在所述显示器上生成包括位置标记的菜单;

响应于所述菜单根据所述位置标记标识位置,接收输入信号。

13. 根据权利要求 10 所述的方法,还包括:

基于所述确定来处理所述比特时间混合选择;以及

根据扫描速率频率的所述比特时间混合选择来传送用于数据通信的光脉冲。

14. 根据权利要求 13 所述的方法,其中,处理所述比特时间混合选择包括:
基于确定所述移动通信设备的位置来访问查找表。

15. 一种移动通信设备,包括:

显示器,所述显示器具有照明光;

处理器,所述处理器与所述显示器和所述照明光进行通信;

显示驱动器,所述显示驱动器能够驱动来自所述显示器照明光的用于数据通信的光脉冲;

接近模块,所述接近模块被配置成确定一个或多个条形码扫描器接近所述移动通信设备的接近可能性,确定根据处理预定准则来进行,对生成扫描速率频率的一个或多个比特时间混合选择的确定基于所述接近可能性;

比特时间混合选择模块,所述比特时间混合选择模块被配置成基于所述确定来处理所述比特时间混合选择;以及

传输模块,所述传输模块被配置成根据扫描速率频率的所述比特时间混合选择来传送用于数据通信的光脉冲。

16. 根据权利要求 15 所述的设备,还包括:

预定准则处理模块,所述预定准则处理模块被配置成通过接收所传送的位置信息来确定所述移动通信设备的位置,所传送的位置信息包括 GPS 数据、本地传送的数据、蜂窝数据以及 RFID 标签数据中的至少一个。

17. 根据权利要求 16 所述的设备,还包括:

查找表模块,所述查找表模块被配置成基于确定所述移动通信设备的位置来访问查找表,以提供扫描速率频率的比特时间混合选择。

18. 根据权利要求 15 所述的设备,还包括:

菜单生成模块,所述菜单生成模块被配置成在所述显示器上生成包括位置标记的菜单以处理预定准则;以及

位置输入接收模块,所述位置输入接收模块被配置成,响应于所述菜单根据所述位置标记标识位置,来接收输入信号。

19. 根据权利要求 15 所述的设备,还包括:

比特时间混合选择接收模块,所述比特时间混合选择接收模块被配置成通过接收一个或多个比特时间混合选择来处理预定准则。

用于确定光学传送的条形码的频率的比特时间混合选择的方法和设备

技术领域

[0001] 公开了用于确定光学传送的条形码的频率的比特时间混合选择的方法和设备,并且更具体地,公开了用于确定一个或多个条形码扫描器接近移动通信设备的接近可能性以确定比特时间混合选择的方法和设备。

背景技术

[0002] 移动通信设备的制造商,包括蜂窝电话的制造商,对其设备添加了越来越多的功能。尤其是蜂窝电话变得不止仅仅是移动通信设备。蜂窝电话正在演进成用于信息管理的强大工具。

[0003] 移动商务(M-商务)是并入移动通信设备的操作中的又一功能。移动商务指使用无线设备和数据连接的交易,这在信息、服务或商品的交换中产生了价值转移。诸如蓝牙、射频识别(RFID)、WiFi 以及移动因特网能力的短距离无线通信协议可以使得诸如蜂窝电话、PDA 以及笔记本的移动通信设备能够执行金融交易。通常由移动电话推动的移动商务可以包括诸如银行业务(banking)、支付以及订票的服务。因此,移动通信设备可以取代传统的钱包和信用卡。M-商务后形成的技术可以将移动通信设备转换成电子钱包。

附图说明

[0004] 图 1 描绘了可以与一个或多个远程服务器、一个或多个 RFID 标签和 / 或一个或多个条形码扫描器中的任何一个进行通信的包括显示器的移动通信设备 / 手持装置。

[0005] 图 2 描绘了配置成或能够以不同的条形码扫描器的扫描速率传送光数据的包括显示器的设备及其组件中的一些的实施例。

[0006] 图 3、图 4 和图 5 描绘了包括根据比特时间混合选择来传送条形码的一个或多个频率的比特流。

[0007] 图 6 是能够从显示器传送用于数据通信的光脉冲的具有该显示器的移动通信设备的方法的流程图的实施例。

具体实施方式

[0008] 移动设备存储包括条形码的数据。例如,条形码数据被下载到移动通信设备。该数据可以与例如产品和服务优惠券、订票、常客、用户和 / 或会员特惠 ID、礼物卡 ID、支付信息 ID (银行账户或信用卡号) 以及服务发票 ID 相关。可以通过移动设备来将非条形码格式的数据编码成适当的条形码格式。

[0009] 存在不同类型的条形码,并且存在许多类型的条形码读取器。最显著地,在商务中正在使用的许多激光条形码扫描器具有利用不同的扫描速率的扫描电机 / 引擎。扫描速率从典型的 36 次扫描 / 秒至 2400 次扫描 / 秒而变化。条形码扫描器的光学接收机和解码器电路被设计成允许具有预定窄带频率的 AC 信号作为一次测量通过,以最大化信噪比。以该

方式,条形码扫描器能够读取其工作频率范围内的光学传送的条形码。移动设备能够通过激光扫描器的工作频率内根据条形码数字图案调制其显示亮度来将条形码光学地传送到激光条形码扫描器。

[0010] 如下文讨论的,能够在商务中使用由移动设备存储的条形码。在将条形码数据从移动通信设备的显示器背光光学地发送到条形码扫描器光接收机时,所传送的数据比特时间需要符合条形码扫描器被设计进行接收的频率范围。所公开的方法和移动设备能够以频率的混合将条形码数据从调制的显示器背光光学地发送到在销售点(POS)处使用的不同型号/构造的激光条形码扫描器。公开了的用于处理比特时间混合选择的方法和设备基于预定准则来确定比特时间混合选择。设备的位置是预定准则的示例。位置可以具有例如在查找表中可以被访问的特定的比特时间混合签名。

[0011] 更具体地,公开了能够从显示器传送用于数据通信的光脉冲的具有显示器的移动通信设备的方法,该方法包括:确定一个或多个条形码扫描器接近移动通信设备的接近可能性,确定根据处理预定准则来进行。对生成扫描速率频率的一个或多个比特时间混合选择的确定基于接近可能性。在进行了扫描速率频率的比特时间混合选择之后,该方法可以包括:处理一个或多个比特时间混合选择,以及根据该比特时间混合选择来传送用于数据通信的光脉冲。

[0012] 具体地,处理预定准则包括确定移动通信设备的位置。基于该位置确定,能够进行比特时间混合选择。比特时间混合选择包括相同条形码的多个不同频率的传输的传输,使得存在移动通信设备/手持装置附近的任何扫描器接收机将能够接收该条形码数据的高概率。

[0013] 提供本公开来以实现的方式(enabling fashion)解释作出和使用根据本发明的各种实施例的最佳模式。还提供本公开以增强对本发明原理及其优点的理解和认识,而不是以任何方式限制本发明。虽然在这里图示和描述了本发明的优选实施例,但是应当清楚,本发明并不如此限制。在不背离由所附权利要求限定的本发明的精神和范围的情况下,受益于本公开的本领域的技术人员应当想到各种修改、改变、变体、代替以及等同物。

[0014] 应当理解,如果有的话,诸如第一和第二、上和下等的关系术语的使用仅用于使一个实体或动作与另一个进行区分,而不必在这样的实体或动作之间要求或暗示任何实际这样的关系或顺序。

[0015] 多数发明功能和许多发明原理最好利用或以软件程序或指令和诸如专用 IC 的集成电路(IC)来实现。为了简化和最小化混淆根据本发明的原理和概念的任何风险,如果有的话,对这样的软件和 IC 的讨论将限于与优选实施例内的原理和概念相关的要素。

[0016] 图 1 描绘了包括显示器 104 的移动通信设备/手持装置 102。该设备 102 可以与以下中的任何一个进行通信 106、108 以及 110:一个或多个远程服务器 116;一个或多个短距离无线数据传输设备 118,包括例如 RFID、蓝牙(BT)的和/或使用普通相机(photo camera)来捕获光学成像的设备或功能;和/或一个或多个条形码扫描器 120。移动通信设备 102 可以被实现为蜂窝电话(也称为移动电话)。移动通信设备 102 表示已经被开发用于在各种网络内使用的各种设备。这样的手持通信设备包括,例如,蜂窝电话、消息收发设备、个人数字助理(PDA)、上网本、MID、并入了通信调制解调器的笔记本或膝上型计算机、移动数据终端、个人多媒体播放器(PMP)、专用游戏设备、并入了无线调制解调器的视频游戏设备等。这些

便携设备中的任何一个可以被称为移动站或用户装置。在本文中,无线通信技术可以包括,例如,语音通信、传送数字数据的能力、SMS 消息收发、因特网接入、多媒体内容访问和 / 或因特网协议电话(VoIP)。

[0017] 显示器 104 是能够提供调制以传送诸如条形码数据的光学数字数据的显示技术中的一个。例如, LCD 可以包括背光电源,该背光电源通过处理器经由其诸如通用输入 / 输出(GPIO) 的输入与输出端口来控制,以传送光学数字数据。在另一示例中,有机发光二极管(OLED) 显示器可以包括显示驱动器,该显示驱动器能够针对光学传送的数据通信来打开和关闭整个显示器或显示器的子部分。例如,移动通信设备背光 LED 可以具有约 150 纳秒的上升 / 下降时间。由通过引用被合并在本文中的、2007 年 4 月 12 日提交的 US2008/0253202A1 Communication Information Using an Existing Light Source of an Electronic Device (使用电子设备的现有光源的通信信息)描述了配置成传送条形码数据的显示器的一个或多个示例,其通过引用并入这里。应当理解,设备 102 光学地传送条形码的数字数据的任何方式都在本讨论的范围内。此外,条形码扫描器通常是连续的。独立条形码传输的时间量可以是约 100 毫秒。因此,不同频率的多个条形码传输可以相当迅速地发生,并且可能不被用户注意。

[0018] 可以与设备 102 进行通信 106 的服务器 106 被描绘为无线通信网络内的远程服务器。网络当然可以是任何类型的有线或无线网络,包括自组织(ad hoc)或无线个人区域网络、WiFi 或无线局域网以及蜂窝或无线广域网。类似地,服务器 106 可以具有任何适当的配置。服务器 106 可以被实现为单个服务器或以任何布置进行通信的多个服务器。可以在可以以任何方式进行通信的不同的服务器或设备之间分布服务器 106 的操作。应当理解,图 1 中的描绘是用于说明性目的。

[0019] 服务器 116 和 / 或 RFID 设备或功能 118 或任何其它适当的传送设备能够传送数据,该数据可以由设备 102 接收,用于确定一个或多个条形码扫描器 120 接近移动通信设备 102 的接近可能性。如果已经确定了一个或多个条形码扫描器 120 接近移动通信设备 102 的可能性,则该确定可以包括条形码扫描器 120 的类型和 / 或条形码扫描器 120 最可能以什么或频率读取光学传送的条形码数据。任何类型的预定准则都能够被传送到设备 102,以用于确定条形码扫描器 120 的类型和 / 或一个或多个频率的选择,设备 102 可以使用该一个或多个频率的选择以在没有用户干预的情况下光学地传送接近于 POS 或其它条形码扫描器位置处的条形码扫描器 120 的条形码数据。在替代实施中,如下文描述的,服务器 116 和 / 或短距离无线数据传输装置 118 可以自己传送用于一个或多个接近的条形码扫描器的比特时间混合选择(见图 3、图 4 和图 5)。

[0020] 可以针对不同的目的来利用用户干预。用户接口 112 可以视觉地、可听地或以任何其它方式提示或询问用户。询问可能要求确认设备的存储位置或其它信息。提示可能请求用户例如在 POS 处发起一个或多个比特时间混合选择的传输。应当理解,POS 是可以包括条形码扫描器 120 的一个位置和包括本讨论范围内的条形码扫描器 120 的任何其它位置。

[0021] 如果具有设备 102 的用户接近利用条形码扫描器 120 的 POS,则存储在用户的设备 102 中的数据可以由设备 102 光学地传送到条形码扫描器 120 读取器。条形码数据可以与例如产品和服务优惠券、订票、常客、用户和 / 或会员特惠付 ID、礼物卡 ID、支付信息 ID(银行账户或信用卡号码)和服务发票 ID 以及任何其他类型的数据相关。应当理解,任何类型

并且用于任何用途的任何条形码都在本讨论的范围内。

[0022] 图 2 描绘了配置成或者能够以可以例如从典型的 36 次扫描 / 秒至 2400 次扫描 / 秒以及在其它范围内变化的条形码扫描器的扫描速率传送光学数据的包括显示器 204 的设备 202 及其组件中的一些的实施例。在传输期间改变光学地传送条形码信息的速率的能力使得设备 202 可以与许多不同类型的条形码扫描器进行通信。例如,如所述,一次建立可以利用多个不同类型的条形码扫描器,其每一个都能够具有不同于其它一个或多个的特定扫描速率。不同建立和 / 或相同建立内的不同 POS 的条形码扫描器的类型或扫描速率的信息可以在设备 202 上被存储在设备 202 的存储器 236 内。

[0023] 如上所述,设备 202 可以例如包括具有照明光的显示器 204 以及与显示器 204 和照明光进行通信的处理器 230。显示驱动器 232 能够驱动来自显示器 204 照明光的用于数据通信的光脉冲。简单参考图 1,显示器 204 的照明光与条形码扫描器 120 之间的通信 110 可以包括扫描速率频率的比特时间混合选择,如将在下文更详细描述。

[0024] 一个或多个收发机 234 可以与一个或多个服务器 116 进行通信 106、与一个或多个短距离无线数据传输装置 118 进行通信 108 和 / 或与一个或多个条形码扫描器 120 进行通信 110。存储器 236 (参见图 2) 可以存储模块,诸如接近模块 260、预定准则处理模块 262、位置输入接收模块 264、查找表模块 266、比特时间混合选择接收模块 268、菜单生成模块 270、比特时间混合处理模块 272 和传输模块 278。

[0025] 各模块能够执行如在本文中所描述的方法的特定过程。方法步骤可以涉及模块,并且模块可以通过本文中所讨论的方法来推断。模块能够以诸如一个或多个预存储的指令集形式的软件和 / 或能够促进如下文讨论的移动站或电子设备的操作的硬件来实现。模块可以在工厂处进行安装,或者能够在分销之后通过例如下载操作来进行安装。将在下文中详细讨论根据模块的操作。

[0026] 如所述,服务器 116 和 / 或短距离无线传送设备或功能 118 可以传送数据,该数据可以由设备 102 接收,用于确定一个或多个条形码扫描器 120 接近移动通信设备 102 的接近可能性。在一种情况下,拥有设备 102 的用户可能在特定时刻是移动的或者处于固定位置。任何类型的服务器 116 可以与设备 102 进行通信,并且可以提供哪些营业地点在设备 102 的附近。设备 102 可能已经在其存储器 236 中呈现了查找表,该查找表包括在设备 102 附近的营业地点的扫描速率频率的比特时间混合选择。远程服务器 116 可以用于提供任何数目的功能。例如,其可以将提醒推送到设备 102,用于提醒设备中存储了可以由条形码扫描器 120 使用的用于设备 102 附近的营业地点的优惠券。在另一示例中,远程服务器 116 可以刷新存储在设备 102 的存储器中的查找表,然后提供在设备 102 附近的营业地点的扫描速率频率的最佳或其它比特时间混合选择。应当理解,处理预定准则的方法可以包括,例如,在显示器上生成包括位置标记 212 的菜单,以及响应于菜单根据该位置标记而标识位置 212 来接收输入信号,或者处理预定准则的任何其它方法。

[0027] 图 3、图 4 和图 5 描绘了包括根据比特时间混合选择来传送条形码的一个或多个频率的比特流。根据处理预定准则来作出对比特时间混合选择的确定,以使得移动通信手持设备能够在无需手持装置用户知道和 / 或干预所使用的条形码扫描器类型的情况下光学地传送数据。还应当理解,在一个或多个实施例中,可能期望包括用户干预。

[0028] 为了作出关于比特时间混合选择的确定,在一个实施例中,能够访问根据查找表

模块 266 可以存储在存储器 236 中的查找表。查找表模块 266 可以被配置成基于确定移动通信设备的位置来访问查找表, 以提供扫描速率频率的比特时间混合选择。应当理解, 对这样的选择的确定包括做出这样的确定的所有方式。

[0029] 图 3 描绘了包括以单一频率传送的单个条形码数字图案 340a、340b 和 340c 的比特时间混合选择。该情形可以是, 关于特定位置处条形码扫描装置所提供的信息是唯一的, 并且在该位置处可能仅存在一种类型的条形码扫描器。在一种情形中, 可能存在如图 3 中所描绘的对频率的单个选择。图案可以被光学地传送多次, 重复图案 342a、342b。图 4 示出了存在传送条形码数字图案的多于一个的频率。以第一频率 444 传送图案, 以第二频率 446 传送图案, 并且以第三频率 448 传送图案。该情形可以是, 关于特定位置处的条形码扫描装置所提供的信息具有在该位置处的至少三种类型的条形码扫描器的可能性, 每个都具有不同的扫描速率。比特时间混合选择处理模块 272 被配置成基于该确定来处理比特时间混合选择, 并且传输模块 278 被配置成根据扫描速率频率的比特时间混合选择来传送用于数据通信的光脉冲。

[0030] 图 5 描绘了尽管存在传送条形码数字图案的不止一个的频率, 但是传送的多个条形码的传输可以被流送 550, 并且然后被重复 552。应当理解, 光学地传送一个或多个条形码的任何方式都在本讨论的范围内。

[0031] 如上所述的移动通信手持设备可以以不同的频率光学地传送条形码数字图案。基于手持装置的位置的预定准则的确定可以提供从查找表的比特时间混合的选择, 例如通过当发出特定条形码时与用户选择的优惠券 / 条形码信息相关联的商店商标名称来指示。在另一示例中, 从查找表的比特时间混合的选择可以由来自电话 GPS 和导航应用的位置数据来决定。在其它实施例中, 如果用户的位置通过来自服务提供商的远程服务来确定, 则其可以由蜂窝提供商来推送用户的位置。此外, 能够通过本地 (in-store) 地理标签或 RFID 标签 (位置码, 不是整个查找表) 来提示, 和 / 或使用普通相机 (拍摄商店微标或在商店中显示的条形码的图片) 来被拾取到电话, 其能够通过电话 WiFi 或蓝牙接收机来拉取, 和 / 或其能够通过电话 NFC 收发机来拉取 (在商店中显示的 NFC 标签上轻敲电话)。替代地, 利用查询, 其能够由用户来手动地进行选择。另外, 可以基于设备 102 的位置信息来将实际的比特时间混合给予设备 102, 其中设备 102GPS 检测到位置并且针对比特时间混合信息来从服务提供商拉取信息。在又一个实施例中, 蜂窝服务提供商能够检测电话位置, 并且将比特时间混合推送给设备 102。应当理解, 能够例如经由上述一个或多个过程来更新查找表。

[0032] 图 6 是能够从显示器 104 传送用于数据通信的光脉冲的具有显示器 104 的诸如 102 (参见图 1) 的移动通信设备的方法的流程图的实施例。该方法可以包括: 根据接近模块 260 (参见图 2) 来进行确定 660, 该接近模块 260 被配置成确定一个或多个条形码扫描器接近移动通信设备的接近可能性。确定可以包括: 根据预定准则处理模块 262 来处理预定的准则。根据位置确定模块 264 确定设备 102 的位置的可能性能够提供对生成扫描速率频率的一个或多个比特时间混合选择的确定。

[0033] 如上所述, 存在确定以何频率来发送光学传送的条形码的不同方式。一旦确定了位置, 处理比特时间混合选择就可以包括根据查找表模块 266 来访问 666 查找表。在另一示例中, 设备可以根据比特时间混合选择接收模块 268 来接收一个或多个比特时间混合选择。如所述, 诸如 WiFi、蓝牙或 RFID 标签的本地发射机能够传送用于设备 102 (参见图 1)

的位置的比特时间混合选择。显示器 104 的用户接口 112 上的菜单还能够根据菜单生成模块 270 来向用户提供选择,用于指示位置和 / 或从例如菜单中选择位置标记 212,或进行比特时间混合选择的其他准则。在任何情况下,根据处理模块 272 来处理 672 比特时间混合选择,并且生成 674 基于接近可能性或接收到的选择的扫描速率频率的一个或多个比特时间混合选择。在一个实施例中,对用于不同扫描速率频率的传输时间进行加权 676 以生成加权比特时间混合选择可以提供加权的输出。根据扫描速率频率的比特时间混合选择,根据传送模块 278 来传送 678 用于数据通信的光脉冲。

[0034] 如上文讨论的,能够在商务中使用由移动设备存储的条形码。在将条形码数据从移动通信设备的显示器背光光学地发送到条形码扫描器光接收机时,所传送的数据比特时间需要符合条形码扫描器被设计为进行接收的频率范围。所公开的方法和移动设备能够以不同的频率将条形码数据从调制的显示器背光光学地发送到可以在销售点(POS)处使用的不同型号 / 构造的激光条形码扫描器。公开的用于处理比特时间混合选择的方法和设备基于预定准则来作出比特时间混合选择的确定。

[0035] 本公开意在解释如何根据技术来形成和使用各种实施例,而不限制本发明的真实的、期望的和公平的范围和精神。前面的描述不意在是详尽的或限于所公开的精确形式。按照上述教导能够进行修改或变化。选择并且描述实施例以提供对所描述的技术的原理及其实际应用的最好说明,并且使得本领域的普通技术人员能够在各种实施例中并且以适用于预期的特定使用的各种修改利用该技术。所有这样的修改和变化都在由所附权利要求和其所有的等同物确定的本发明的范围内,所附权利要求可以在本专利申请的未决期间进行修改,当根据根据它们被公平地、合法地并且公正地赋予权利的范围解释时。

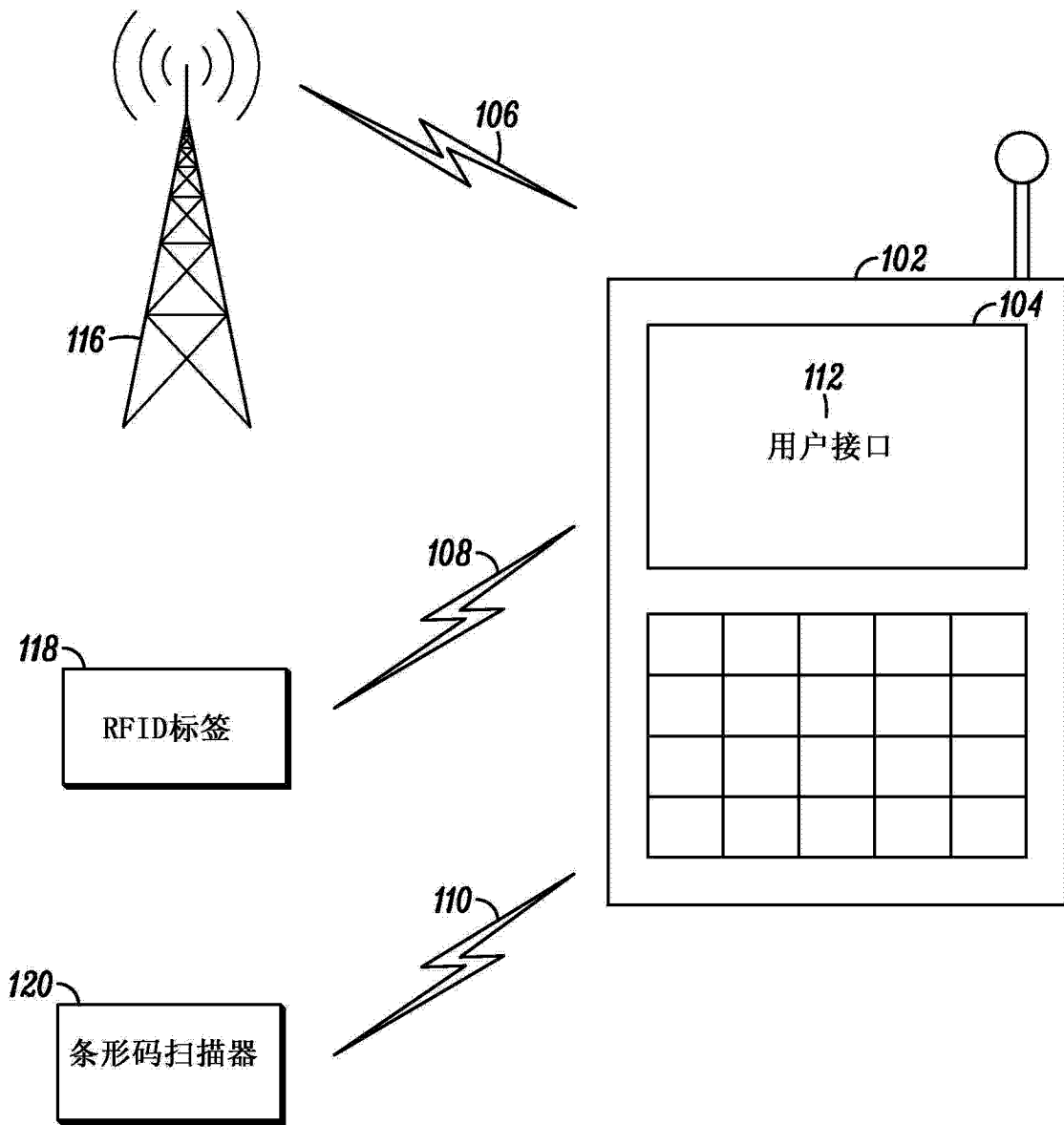


图 1

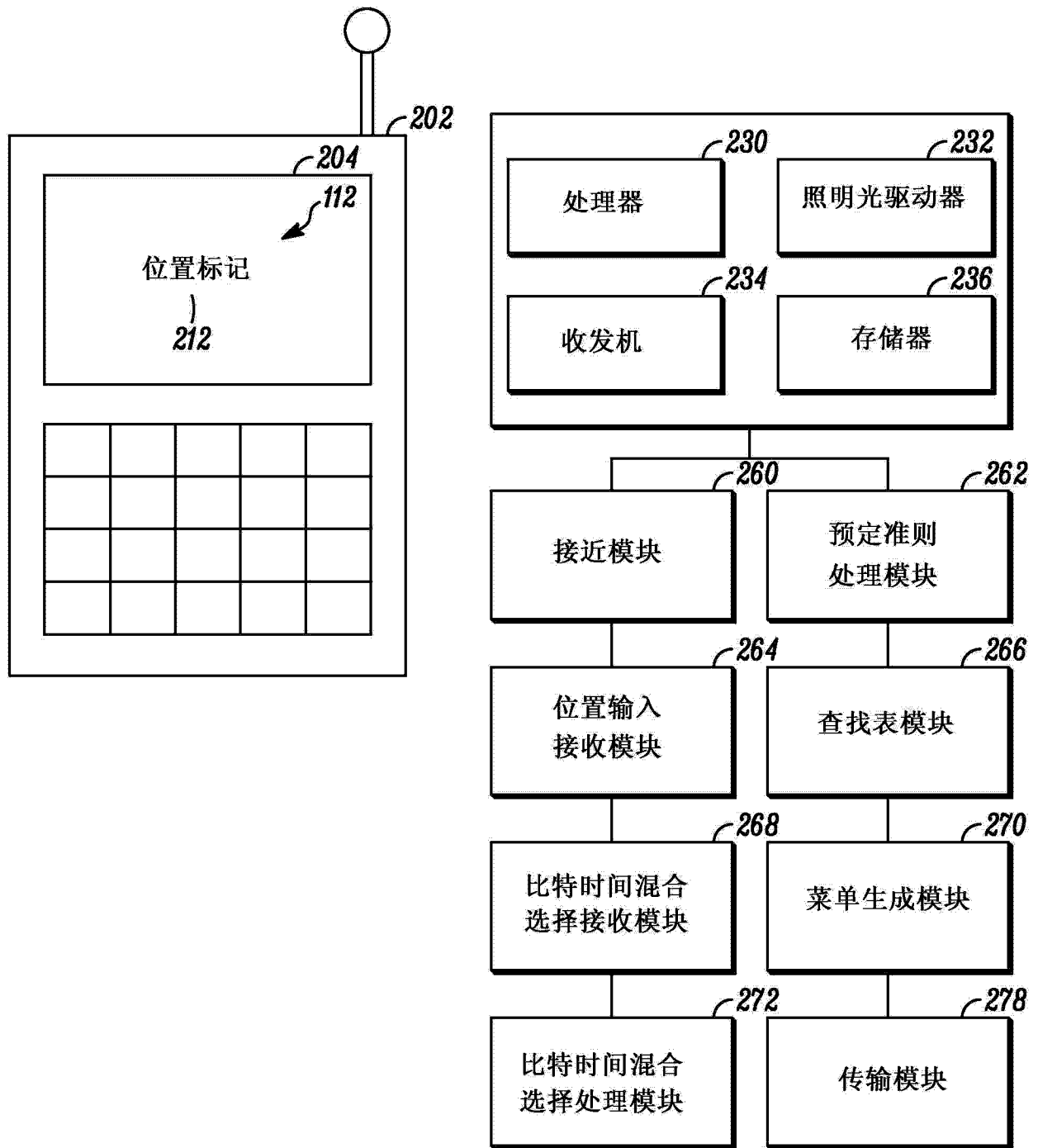


图 2

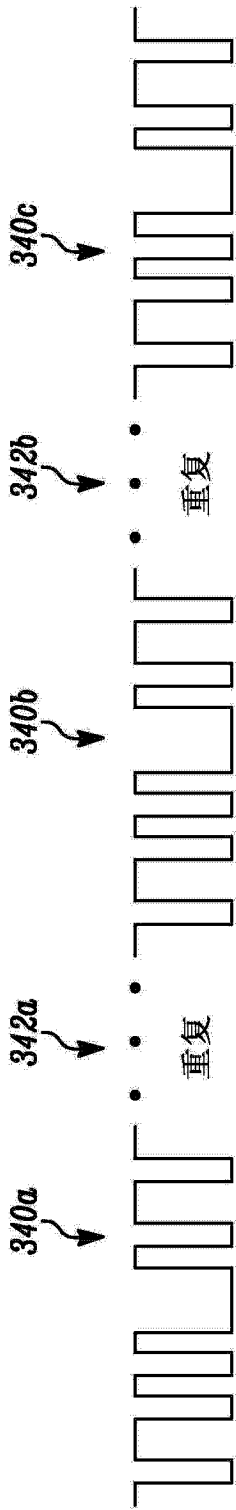


图 3

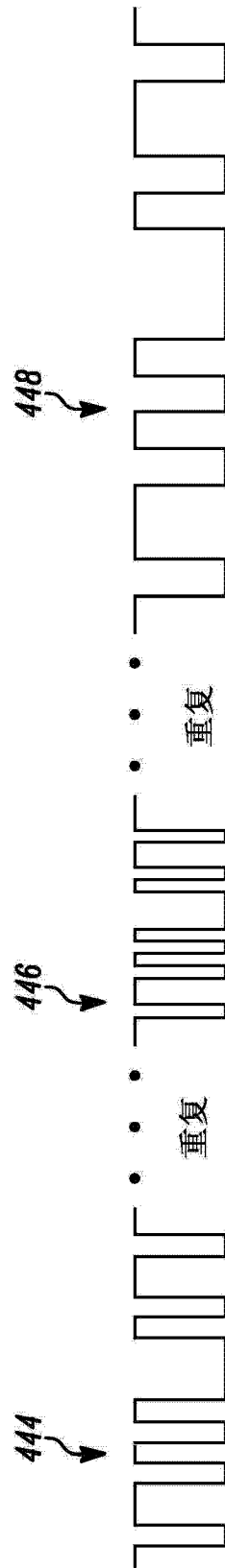


图 4

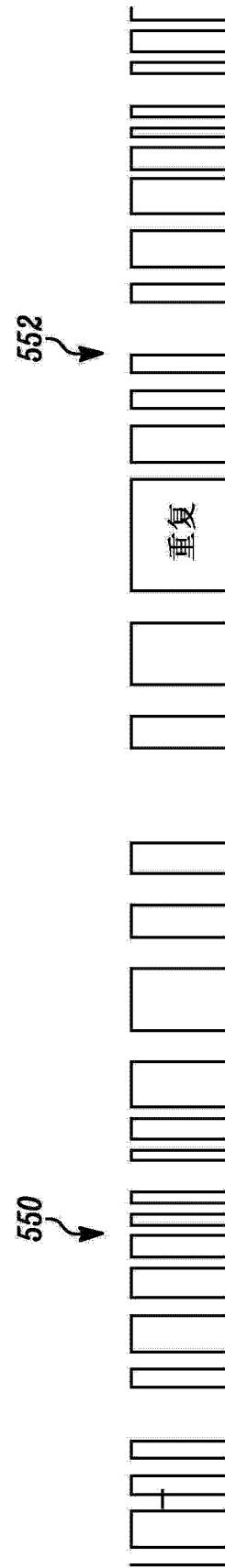


图 5

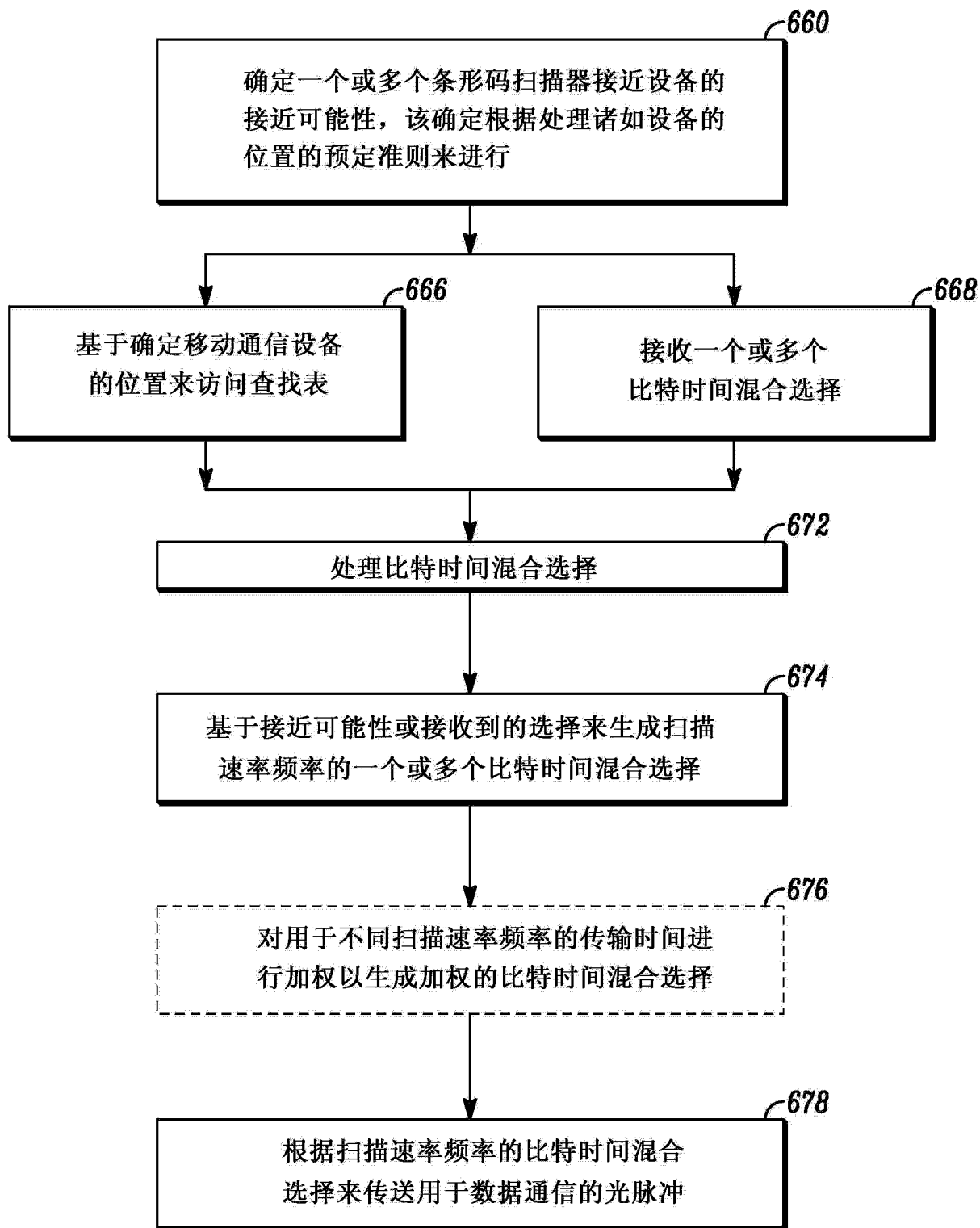


图 6