



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104022803 A

(43) 申请公布日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201310066062. 8

(22) 申请日 2013. 02. 28

(71) 申请人 原相科技股份有限公司
地址 中国台湾新竹

(72) 发明人 陈俊玮 古人豪

(74) 专利代理机构 深圳新创友知识产权代理有限公司 44223

代理人 江耀纯

(51) Int. Cl.

H04B 5/02 (2006. 01)

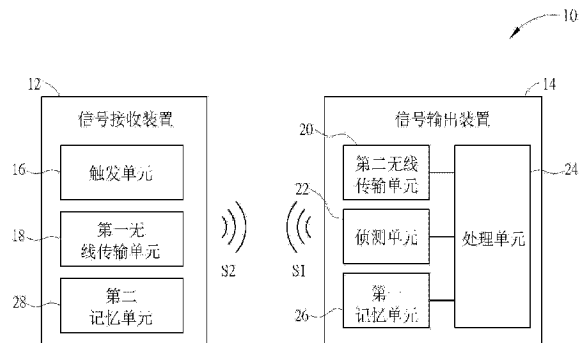
权利要求书3页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

通信协议系统及其自动更新数据的方法

(57) 摘要

本发明公开了一种自动更新数据的方法,应用在信号输出装置相对在信号接收装置的自动数据更新及传输。所述方法包括输出侦测信号以寻找所述侦测信号的有效范围内的所述信号接收装置,接收根据所述侦测信号所产生的感应信号,分析所述感应信号,所述间距小于门坎值时提出数据传输的请求,以及取得所述信号接收装置的许可后,将数据以无线方式传输至所述信号接收装置,以驱动所述信号接收装置依据更新的数据执行相应程序。其中,所述感应信号可代表所述信号输出装置与所述信号接收装置的间距。通信协议系统可通过相对距离的侦测实时地更新数据,不必为了升级韧体而牵引实体连接缆线进行有线传输,故可简化参数更新过程,进一步提高产品的使用便利性。



1. 一种自动更新数据的方法,应用在信号输出装置相对信号接收装置的数据传输,其特征在于,所述方法包括:

输出侦测信号以寻找所述侦测信号的有效范围内的所述信号接收装置;

接收根据所述侦测信号所产生的感应信号;

分析所述感应信号,其中所述感应信号可代表所述信号输出装置与所述信号接收装置的间距;

所述间距小于门坎值时,提出数据传输的请求;以及

取得所述信号接收装置的许可后,将资料以无线方式传输至所述信号接收装置,以驱动所述信号接收装置依据更新的数据执行相应程序。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

设定所述数据,其中所述数据为控制参数;以及

复制所述控制参数并传送到所述信号接收装置。

3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

以外接方式存储所述数据,其中所述数据为韧体更新信息;以及将所述韧体更新信息传送到所述信号接收装置,以提升所述信号接收装置的操作效能。

4. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

接收所述数据,其中所述数据为译码信息;以及

传送所述译码信息到所述信号接收装置,以供进行验证比对。

5. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述感应信号为光学信号,所述信号输出装置分析所述光学信号的反射能量强度以得出所述间距。

6. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述感应信号为电磁通量,所述间距小于所述门坎值时会耦合所述信号输出装置与所述信号接收装置的电磁场,以造成电磁通量变化。

7. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述感应信号为射频电波,所述信号输出装置的射频识别标签在接收到足够强度的所述感应信号时,输出建立联机的控制指令。

8. 如权利要求7所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

经由所述感应信号取得能量;以及

通过所述能量驱动所述射频识别标签输出所述控制指令。

9. 如权利要求7所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

所述间距小于所述门坎值时,所述射频识别标签主动输出所述控制指令。

10. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

接收复数笔感应信号;

分析所述复数笔感应信号,其中各感应信号可代表所述信号输出装置与对应到所述感应信号的所述信号接收装置的间距;

选取所述间距小于所述门坎值的所述相对应信号接收装置;以及针对所述选取的信号接收装置提出数据传输的请求。

11. 一种自动更新数据的方法,应用在信号接收装置相对信号输出装置的数据传输,其特征在于,所述方法包括:

读取侦测信号;

输出根据所述侦测信号所产生的感应信号；以及

允许数据传输请求以接收来自所述信号输出装置且由无线方式传输的数据，使得所述信号接收装置依据更新后的数据执行相应程序。

12. 如权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述数据为控制参数、韧体更新信息或译码信息。

13. 一种自动更新数据的通信协议系统，其特征在于，包括：

信号接收装置，所述信号接收装置包括：

触发单元，用以产生感应信号；以及

第一无线传输单元；以及

信号输出装置，所述信号输出装置包括：

第二无线传输单元；

侦测单元，所述侦测单元输出侦测信号，并接收所述触发单元根据所述侦测信号所产生的所述感应信号；以及

处理单元，电连接所述第二无线传输单元与所述侦测单元，所述处理单元在所述侦测信号侦测到所述信号接收装置时，接收及分析所述感应信号以得出所述信号输出装置与所述信号接收装置的间距，在所述间距小于门坎值时提出数据传输的请求，并在取得所述信号接收装置的许可后，将资料通过所述第二无线传输单元与所述第一无线传输单元传输至所述信号接收装置，以驱动所述信号接收装置依据更新的数据执行相应程序；

其中，所述感应信号可代表所述信号输出装置与所述信号接收装置的间距。

14. 如权利要求 13 所述的通信协议系统，其特征在于，所述数据为控制参数，所述信号输出装置复制所述自订控制参数，并传送到所述信号接收装置。

15. 如权利要求 13 所述的通信协议系统，其特征在于，所述数据为韧体更新信息，所述信号输出装置以外接方式存储所述韧体更新信息，并传送到所述信号接收装置以提升操作效能。

16. 如权利要求 13 所述的通信协议系统，其特征在于，所述数据为译码信息，所述信号输出装置传送所述译码信息到所述信号接收装置，由所述信号接收装置验证比对所述译码信息的正确性。

17. 如权利要求 13 所述的通信协议系统，其特征在于，所述信号接收装置的所述触发单元为导电线圈、具反射特性的组件、或电波输出器。

18. 如权利要求 17 所述的通信协议系统，其特征在于，所述侦测信号为光学信号，所述组件反射所述光学信号而产生所述感应信号，并且所述处理单元分析所述感应信号的反射能量强度以得出所述间距。

19. 如权利要求 17 所述的通信协议系统，其特征在于，所述侦测单元与所述触发单元为所述导电线圈，所述侦测单元和所述触发单元因电磁场耦合而造成所述感应信号的电磁通量变化。

20. 如权利要求 17 所述的通信协议系统，其特征在于，所述侦测单元为射频识别标签，所述射频识别标签在接收到足够强度的所述感应信号时，输出建立联机的控制指令。

21. 如权利要求 20 所述的通信协议系统，其特征在于，所述电波输出器利用所述感应信号提供能量予所述射频识别卷标，藉此驱动所述射频识别标签输出所述控制指令。

22. 如权利要求 20 所述的通信协议系统,其特征在于,所述射频识别标签具有电源,所述射频识别标签利用所述电源主动输出所述控制指令。

23. 如权利要求 13 所述的通信协议系统,其特征在于,所述侦测单元依据所述感应信号的强度得出所述间距,并且所述强度的数值反比于所述信号输出装置与所述信号接收装置的间距。

24. 如权利要求 13 所述的通信协议系统,其特征在于,所述通信协议系统进一步包括多个信号接收装置,所述侦测单元接收到复数笔感应信号时,所述处理单元分别计算所述信号输出装置与对应到所述复数笔感应信号的各信号接收装置的间距,并选取所述间距小于所述门坎值的所述相对应信号接收装置,以针对所述选取的信号接收装置提出数据传输的请求。

通信协议系统及其自动更新数据的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种更新数据的方法及其相关通信协议系统,特别是有关一种以无线传输方式自动更新数据的方法及其相关通信协议系统。

背景技术

[0002] 现有的无线鼠标将相应的无线接收器安装在计算机主机上,只要在无线接收器的信号接收范围内,无线鼠标便可将坐标信号通过无线接收器传送到计算机主机,以驱动计算机主机执行相应的程序。现有的无线鼠标具有对周边控制能力,例如发光二极管的亮度调整、发光二极管的闪烁频率、按键的单击定义、按键的宏定义或组合键的定义等,这些设定可通过参数更新而快速调整。一般来说,传统的参数更新方式以有限连接方式传输参数的更新数据,但其操作过程繁琐不便,不符合现今市场对消费性电子产品的需求。因此,如何设计出一种可快速更新参数或韧体的信号传输方法及其相关电子产品便为现今消费性电子产业的重要发展课题。

发明内容

[0003] 本发明提供一种以无线传输方式自动更新数据的方法及其相关通信协议系统,以解决上述的问题。

[0004] 本发明的申请专利范围公开一种自动更新数据的方法,应用在信号输出装置相对信号接收装置的数据传输。所述方法包括输出侦测信号以寻找所述侦测信号的有效范围内的所述信号接收装置,接收根据所述侦测信号所产生的感应信号,分析所述感应信号,其中所述感应信号可代表所述信号输出装置与所述信号接收装置的间距,所述间距小于门坎值时提出数据传输的请求,以及取得所述信号接收装置的许可后,将数据以无线方式传输至所述信号接收装置,以驱动所述信号接收装置依据更新的数据执行相应程序。

[0005] 本发明的申请专利范围进一步公开所述方法还包括设定所述数据,以及复制所述控制参数并传送到所述信号接收装置,其中所述数据为控制参数;或者,进一步包括以外接方式存储所述数据,以及将所述韧体更新信息传送到所述信号接收装置,以提升所述信号接收装置的操作效能,其中所述数据为韧体更新信息;或者,进一步包括接收所述数据,以及传送所述译码信息到所述信号接收装置以供进行验证比对,其中所述数据为译码信息。

[0006] 本发明的申请专利范围进一步公开一种自动更新数据的方法,应用在信号接收装置相对信号输出装置的数据传输。所述方法包括读取侦测信号,输出根据所述侦测信号所产生的感应信号,以及允许数据传输请求以接收来自所述信号输出装置且由无线方式传输的数据,使得所述信号接收装置依据更新后的数据执行相应程序。

[0007] 本发明的申请专利范围进一步公开一种自动更新数据的通信协议系统,其包括信号接收装置以及信号输出装置。所述信号接收装置包括触发单元以及第一无线传输单元,所述触发单元用以产生感应信号。所述信号输出装置包括第二无线传输单元、侦测单元以及处理单元。所述侦测单元输出侦测信号,并接收所述触发单元根据所述侦测信号所产生

的所述感应信号。所述处理单元电连接所述第二无线传输单元与所述侦测单元。所述处理单元在所述侦测信号侦测到所述信号接收装置时,接收及分析所述感应信号以得出所述信号输出装置与所述信号接收装置的间距。所述处理单元进一步在所述间距小于门坎值时提出数据传输的请求,并在取得所述信号接收装置的许可后,将资料通过所述第二无线传输单元与所述第一无线传输单元传输至所述信号接收装置,以驱动所述信号接收装置依据更新的数据执行相应程序。其中,所述感应信号可代表所述信号输出装置与所述信号接收装置的间距。

[0008] 本发明的通信协议系统不使用实体连接缆线进行有线连结传输,而是利用近场通信功能,将控制参数、韧体信息或译码信息以无线传输方式由信号输出装置实时传送到任何在有效侦测范围内的信号接收装置。本发明的通信协议系统的信号接收装置与信号输出装置不须为了数据更新而关闭操作系统进行烧录,反之可在已启动操作系统的操作模式下同步进行上传及下载的数据传输。相较现有技术,本发明的通信协议系统可通过相对距离的侦测实时地更新数据,其操作方便容易,不必为了升级韧体而牵引实体连接缆线进行有线传输,故可简化参数更新过程,进一步提高产品的使用便利性及市场竞争力。

附图说明

- [0009] 图 1 为本发明实施例的通信协议系统的功能方块示意图。
 [0010] 图 2 为本发明实施例的信号输出装置的数据更新的流程图。
 [0011] 图 3 为本发明实施例的信号接收装置的数据更新的流程图。
 [0012] 图 4 为本发明实施例的通信协议系统应用在无线鼠标的示意图。
 [0013] 图 5 为本发明实施例的通信协议系统应用在电器产品控制的示意图。
 [0014] 图 6 为本发明另一实施例的通信协议系统应用在电器产品控制的示意图。
 [0015] 图 7 为本发明实施例的通信协议系统应用在门禁管理的示意图。
 [0016] 其中,附图标记说明如下:
- | | | | | |
|--------|----------------------------|----------|----|----------|
| [0017] | 10 | 通信协议系统 | 12 | 信号接收装置 |
| [0018] | 14 | 信号输出装置 | 16 | 触发单元 |
| [0019] | 18 | 第一无线传输单元 | 20 | 第二无线传输单元 |
| [0020] | 22 | 侦测单元 | 24 | 处理单元 |
| [0021] | 26 | 第一记忆单元 | 28 | 第二记忆单元 |
| [0022] | S1 | 侦测信号 | S2 | 感应信号 |
| [0023] | 步骤 200、202、204、206、208、210 | | | |
| [0024] | 步骤 300、302、304 | | | |

具体实施方式

[0025] 请参阅图 1,图 1 为本发明实施例的通信协议系统 10 的功能方块示意图。通信协议系统 10 具有信号接收装置 12 以及信号输出装置 14,信号输出装置 14 可将数据以无线传输方式自动地传送到信号接收装置 12,以使信号接收装置 12 可根据更新数据执行相应的程序。信号接收装置 12 包括触发单元 16 以及第一无线传输单元 18;信号输出装置 14 包括第二无线传输单元 20、侦测单元 22 以及处理单元 24。侦测单元 22 输出侦测信号 S1,用

以侦测有效范围内的信号接收装置 12。触发单元 16 可根据侦测信号 S1 产生相应的感应信号 S2, 并且感应信号 S2 由侦测单元 22 所接收。

[0026] 如图 1 所示, 处理单元 24 电连接第二无线传输单元 20 与侦测单元 22。当侦测单元 22 接收来自信号接收装置 12 的感应信号 S2 时, 由于感应信号 S2 的数值大小反比信号接收装置 12 和信号输出装置 14 的间距, 故侦测单元 22 可分析感应信号 S2 的强度值以得知信号接收装置 12 相对信号输出装置 14 的靠近程度。若间距小于预设门坎值, 处理单元 24 将数据经由第二无线传输单元 20 及第一无线传输单元 18, 或随着侦测信号 S1 以无线方式传输到信号接收装置 12。其中, 资料可为信号接收装置 12 的韧体更新信息, 或为预设于信号输出装置 14 以用来操作信号接收装置 12 的控制参数, 因此信号接收装置 12 便可根据信号输出装置 14 所提供的数据执行相应程序。信号接收装置 12 与信号输出装置 14 的可实施态样将在后分别叙明。

[0027] 首先介绍通信协议系统 10 的近场通信功能。触发单元 16 可为导电线圈、具反射特性的组件或电波输出器。举例来说, 当触发单元 16 为具反射特性的组件时, 侦测单元 22 输出光学侦测信号 S1。触发单元 16 将光学侦测信号 S1 反射产生感应信号 S2 而为侦测单元 22 所读取接收。信号接收装置 12 与信号输出装置 14 的间距越近, 感应信号 S2 的反射能量强度便会越强, 故处理单元 24 可分析感应信号 S2 得出对应的间距值, 以供进一步判断是否需自动执行第一无线传输单元 18 和第二无线传输单元 20 的联机配对。

[0028] 触发单元 16 和侦测单元 22 还可为导电线圈, 分别建立起各自的电磁场。若信号输出装置 14 与信号接收装置 12 的间距小于门坎值时, 相邻的导电线圈会因电磁场耦合造成感应信号 S2 的电磁通量变化, 这样处理单元 24 便可判断出与信号输出装置 14 最接近的信号接收装置 12 以送出联机切换的需求。除此之外, 触发单元 16 还可为电波输出器, 则侦测单元 22 可为射频识别标签, 利用调成无线电频率的电磁场传递信号。当射频识别标签在其侦测范围内读取到电波输出器时, 电波输出器可通过感应信号 S2 提供能量予射频识别卷标, 以驱动射频识别卷标输出建立联机配对的控制指令; 或是射频识别标签本身即具有电源, 使得射频识别卷标可主动输出控制指令。

[0029] 若通信协议系统 10 包括多个信号接收装置 12, 则在侦测单元 22 接收到复数笔感应信号 S2 时, 处理单元 24 会依据各感应信号 S2 的数值分别得出信号输出装置 14 与对应各感应信号 S2 的信号接收装置 12 的间距。接着, 处理单元 24 会选取间距小于门坎值的信号接收装置 12 的间距执行信号传输, 使得本发明的信号输出装置 14 可将数据同步传输到在其有效侦测范围内的所有信号接收装置 12。换句话说, 使用者可利用单一个信号输出装置 14 同时控制多个信号接收装置 12, 藉此提高数据更新的便利性。

[0030] 请参阅图 2 与图 3, 图 2 为本发明实施例的信号输出装置 14 的数据更新的流程图, 图 3 为本发明实施例的信号接收装置 12 的数据更新的流程图。图 2 与图 3 所示的方法可应用在图 1 的通信协议系统 10 中。首先, 执行步骤 200: 侦测单元 22 输出侦测信号 S1 以寻找其有效侦测范围内是否有信号接收装置 12。接着执行步骤 202 与步骤 204: 感应到信号接收装置 12 时, 侦测单元 22 接收来自信号接收装置 12 的感应信号 S2。然后, 处理单元 24 开始分析感应信号 S2, 因为感应信号 S2 的数值量可代表信号输出装置 14 与信号接收装置 12 的间距, 故接着执行步骤 206: 处理单元 24 可得到间距值, 并将间距值和门坎值进行比较。

[0031] 若间距大于门坎值,表示有效侦测范围内没有可配对的信号接收装置 12,故执行步骤 200:信号输出装置 14 通过侦测单元 22 持续输出侦测信号 S1 以感测是否还有可配对的信号接收装置 12。若间距小于门坎值,执行步骤 208 及步骤 210:处理单元 24 向信号接收装置 12 提出数据传输的请求,并在取得许可后将资料通过第二无线传输单元 20 和第一无线传输单元 18 传送到信号接收装置 12。在本发明中,一个信号输出装置 14 可同时配对多个信号接收装置 12,意即当信号输出装置 14 的侦测单元 22 接收到复数笔感应信号 S2 时,处理单元 24 可根据感应信号 S2 的数值,从中选取所有间距小于门坎值的信号接收装置 12,并针对选取的信号接收装置 12 提出数据传输的请求及送出数据。

[0032] 相应地,信号接收装置 12 首先执行步骤 300 与步骤 302:触发单元 16 读取侦测信号 S1,并根据侦测信号 S1 产生对应的感应信号 S2。接着,若信号接收装置 12 位在信号输出装置 14 的有效侦测范围内,信号接收装置 12 会接收到来自信号输出装置 14 的数据传输请求。接着,执行步骤 304:允许数据传输请求,使得信号接收装置 12 可开始接收信号输出装置 14 所输出的数据。因此,本发明的信号接收装置 12 可方便快速地加载启动程序所需的信息,让使用者可在信号接收装置 12 与信号输出装置 14 已处在无线联机的情况下,实时更新控制参数或韧体内容,藉以免除公知技术中需通过有线传输及手动验证才可更新信息的不便。

[0033] 在此介绍数种本发明的应用态样。首先,信号接收装置 12 与信号输出装置 14 皆可为无线鼠标。请参阅图 4,图 4 为本发明实施例的通信协议系统 10 应用在无线鼠标的示意图。使用者持有信号输出装置 14 时,可依据其操作习惯在信号输出装置 14 上设定许多个人化控制参数,例如发光二极管的亮度调整、发光二极管的闪烁频率、按键的单击定义、按键的宏定义或组合键的定义等。个人化控制参数储存在信号输出装置 14 的第一记忆单元 26,如图 1 所示。

[0034] 若使用者欲替换新的无线鼠标(信号接收装置 12),或要在不同计算机主机各配置一支专用无线鼠标(信号接收装置 12),则可启动原无线鼠标(信号输出装置 14)的近场通信功能,并将其它无线鼠标(信号接收装置 12)移至原无线鼠标(信号输出装置 14)的有效侦测范围内,使得多个无线鼠标(信号接收装置 12 与信号输出装置 14)可在维持与各自对应无线信号接收器的联机的情况下,将其中一支无线鼠标(信号输出装置 14)的控制参数或韧体更新信息快速复制并传送到其它无线鼠标(信号接收装置 12),储存在信号接收装置 12 的第二记忆单元 28,如图 1 所示。因此,应用本发明的近场通信功能的无线鼠标具有优选的数据更新便利性。

[0035] 此外,信号输出装置 14 还可为可携式电子装置,例如手持电话,信号接收装置 12 则为任意的电器产品,例如音响、壁灯、冷气、电视等,并且这些电器产品由中央控制器(信号接收装置 12)所驱动。请参阅图 5,图 5 为本发明实施例的通信协议系统 10 应用在电器产品控制的示意图。在此实施例中,使用者可先行在信号输出装置 14 输入喜好的情境控制参数,例如歌曲选择、音量大小、灯光明暗、温度/湿度调整、播放频道等。当使用者进入室内,只要将可携式电子装置(信号输出装置 14)放置在中央控制器(信号接收装置 12)旁,则中央控制器便会自动读取前述的情境控制参数,转而实时驱动各电器产品执行相应操作,让使用者在刚进入某特定环境,如室内或车内,便可将其快速地调整为预设的声光情境。

[0036] 请参阅图 6,图 6 为本发明另一实施例的通信协议系统 10 应用在电器产品控制的

示意图。使用者当然也可以将可携式电子装置（信号输出装置 14）分别靠近各电器产品（信号接收装置 12），以输入各自预设的情境控制参数。或者在可携式电子装置（信号输出装置 14）接近电器产品（信号接收装置 12）时，电器产品不但同意控制参数的数据接收，还可同步释出欲更新韧体信息的要求，此时可携式电子装置便可以外接方式，例如以光驱、随身碟或连上因特网，存储韧体更新信息，接着将加载第一记忆单元 26 的韧体更新信息转存到电器产品的第二记忆单元 28，以确保电器产品的硬件可维持在最新状态。这样一来，智能型电器产品可以利用本发明的通信协议系统 10 实时快速地更新韧体内容，提升产品的操作效能。

[0037] 在另一实施例中，可携式电子装置（信号输出装置 14）还可应用在门禁管理系统。请参阅图 7，图 7 为本发明实施例的通信协议系统 10 应用在门禁管理的示意图。使用者可将可携式电子装置（信号输出装置 14）移近门禁管理者的主机（信号接收装置 12）以加载译码信息。接着，使用者在进出配置有电子锁的大门时，就可将可携式电子装置靠近电子门锁（信号接收装置 12）传送译码信息，再由电子门锁验证译码信息是否正确以执行开锁程序。因传统的磁性纸卡易丢失或弯折而损毁，本发明的通信协议系统 10 及其自动更新数据的方法可有效取代公知技术中应用在电子锁的抛弃式磁性纸卡，依循使用者习惯提供最方便的技术解决方案。

[0038] 综上所述，本发明的通信协议系统不使用实体连接缆线进行有线连结传输，而是利用近场通信功能，将控制参数、韧体信息或译码信息以无线传输方式由信号输出装置实时传送到任何在有效侦测范围内的信号接收装置。本发明的通信协议系统的信号接收装置与信号输出装置不须为了数据更新而关闭操作系统进行烧录，反之可在已启动操作系统的操作模式下同步进行上传及下载的数据传输。相较现有技术，本发明的通信协议系统可通过相对距离的侦测实时地更新数据，其操作方便容易，不必为了升级韧体而牵引实体连接缆线进行有线传输，故可简化参数更新过程，进一步提高产品的使用便利性及市场竞争力。

[0039] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

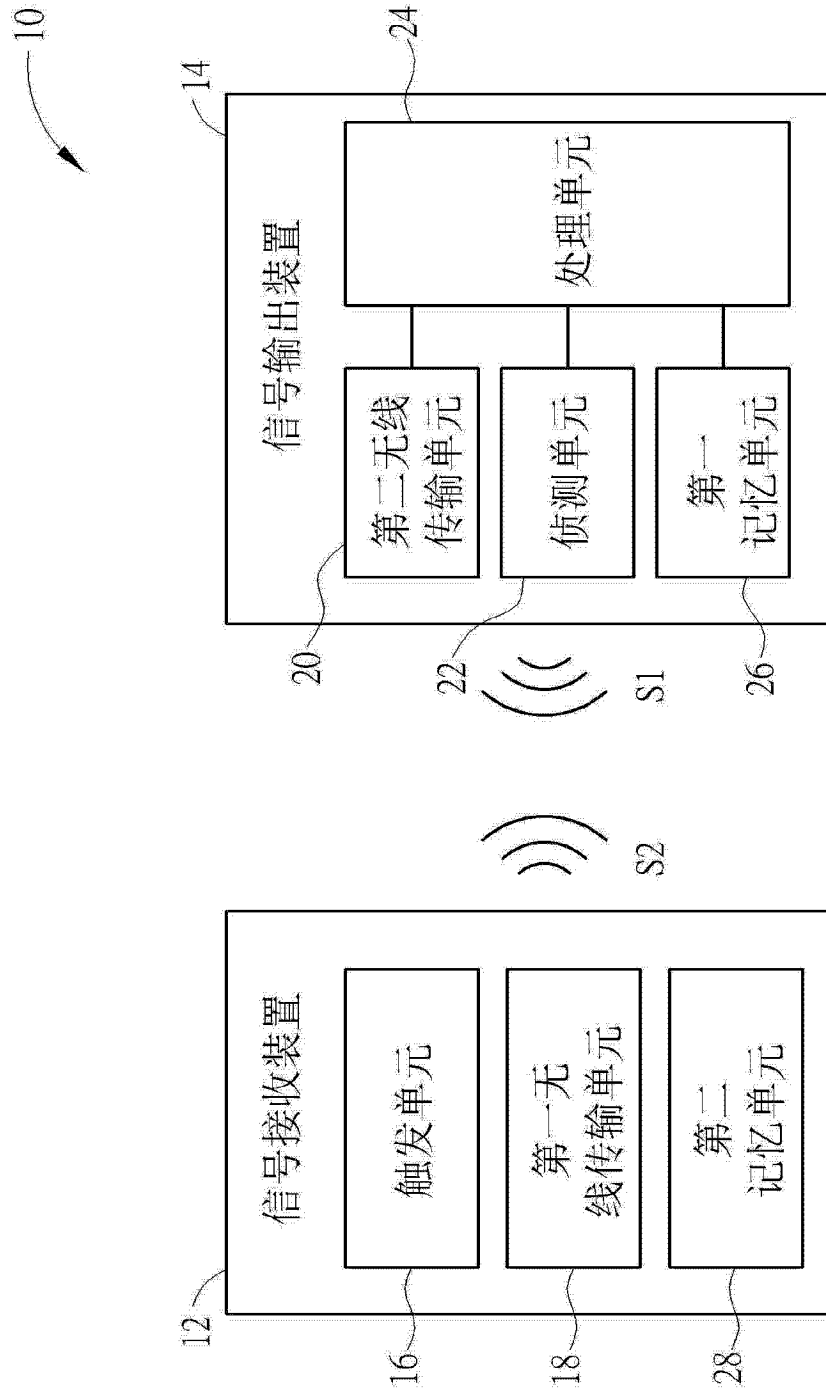


图 1

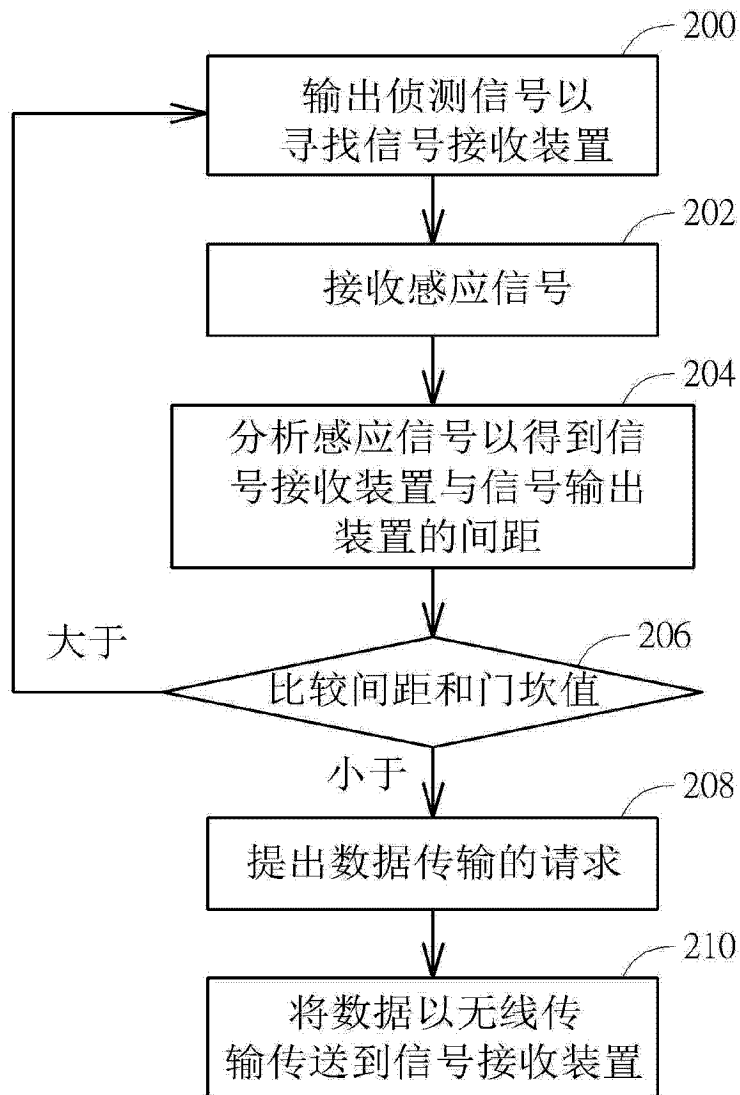


图 2

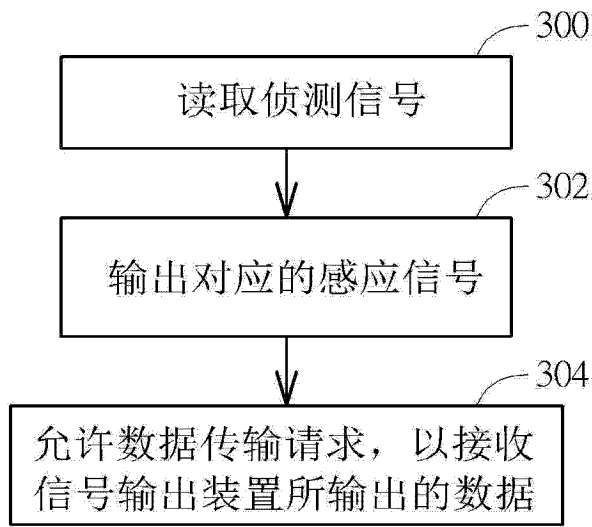


图 3

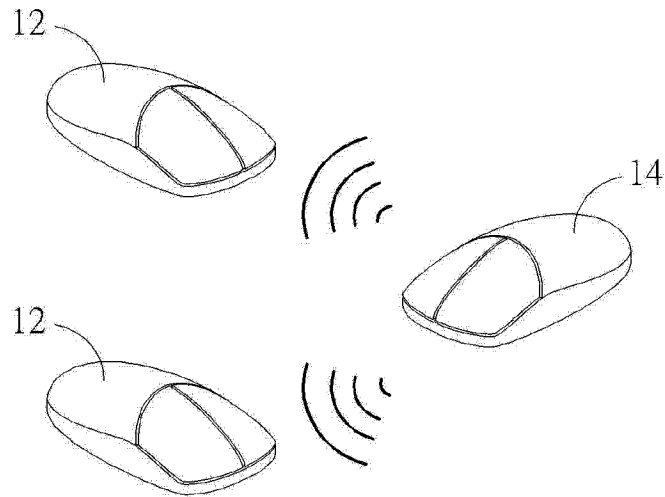


图 4

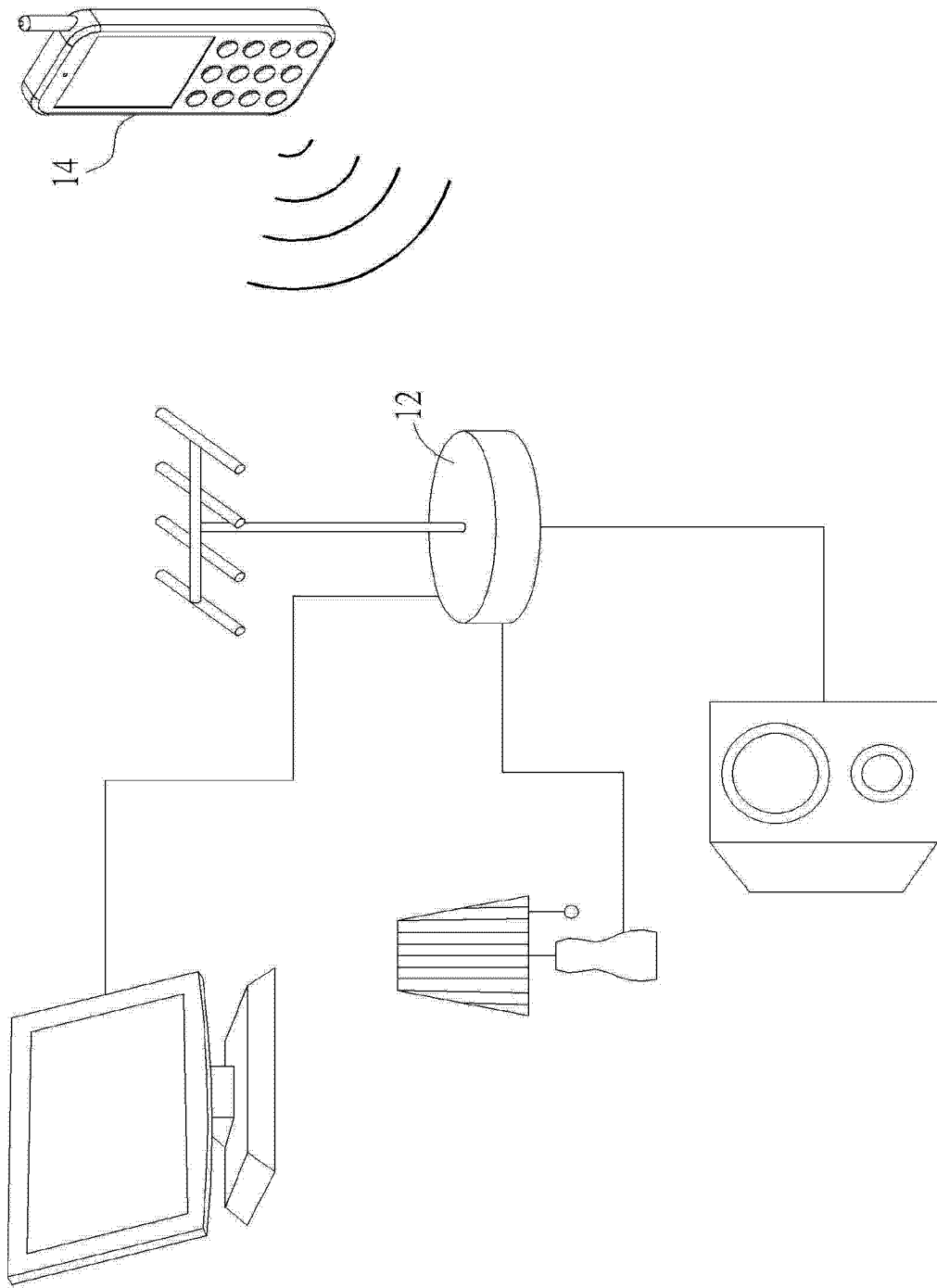


图 5

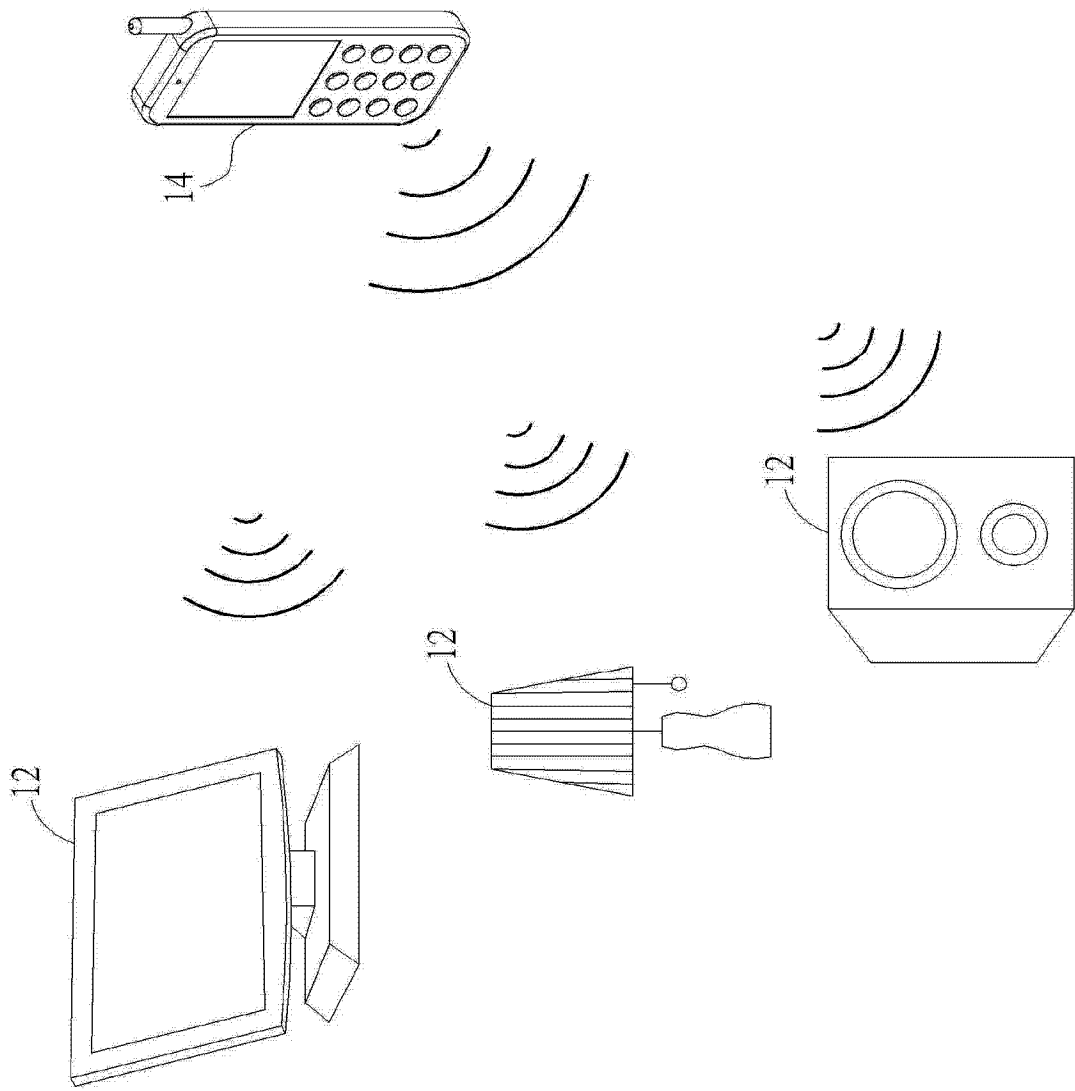


图 6

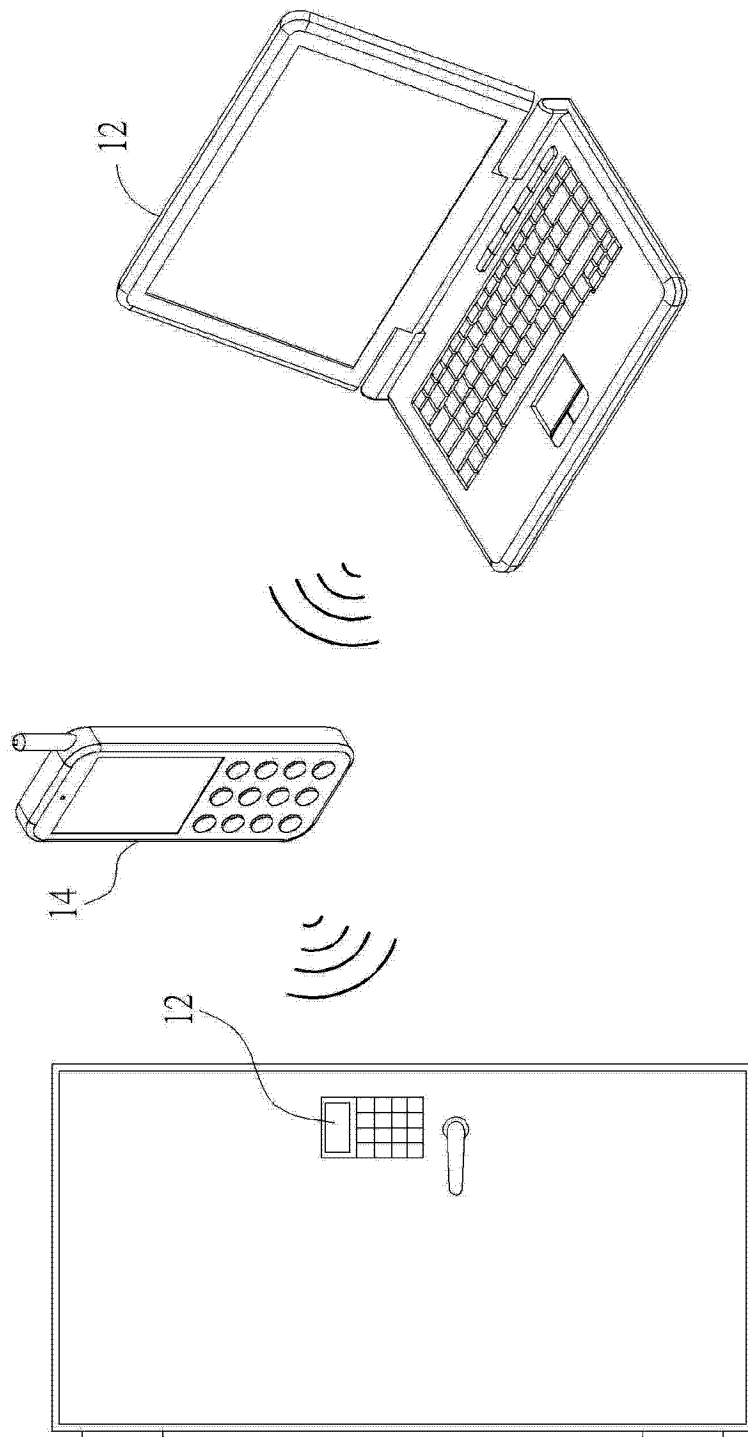


图 7