



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102473973 A

(43) 申请公布日 2012. 05. 23

(21) 申请号 201080026921. 5

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2010. 06. 30

H01M 10/48(2006. 01)

(30) 优先权数据

G01R 31/36(2006. 01)

2009-162421 2009. 07. 09 JP

G06Q 10/10(2012. 01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

H01M 2/10(2006. 01)

2011. 12. 16

H02J 7/00(2006. 01)

(86) PCT申请的申请数据

PCT/JP2010/061166 2010. 06. 30

(87) PCT申请的公布数据

W02011/004749 JA 2011. 01. 13

(71) 申请人 三美电机株式会社

地址 日本东京都

(72) 发明人 浅井孝则

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限

公司 11127

代理人 李辉 黄纶伟

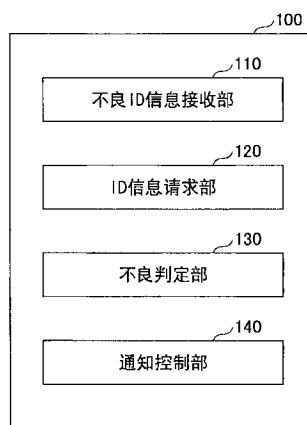
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 8 页

(54) 发明名称

便携式设备、电池盒、通知方法及通知程序

(57) 摘要

一种便携式设备,该便携式设备由可充放电的二次电池驱动,内藏实施安装有存储有二次电池的识别信息的存储电路的电池盒,该便携式设备具有:不良电池信息接收装置,接收从不良 ID 信息播送机构播送的不良电池信息;请求装置,进行在存储电路中存储的二次电池的识别信息的取得请求;判定装置,判定在不良电池信息中是否包含二次电池的识别信息;以及通知控制装置,当由判定装置判定在不良电池信息中包含二次电池的识别信息时,通知二次电池的不良。



1. 一种便携式设备,所述便携式设备由可充放电的二次电池驱动,内藏实施安装有存储有所述二次电池的识别信息的存储电路的电池盒,其特征在于,所述便携式设备具有:

不良电池信息接收装置,接收从不良 ID 信息播送机构播送的不良电池信息;  
请求装置,进行在所述存储电路中存储的所述二次电池的识别信息的取得请求;  
判定装置,判定在所述不良电池信息中是否包含所述二次电池的识别信息;以及  
通知控制装置,当由所述判定装置判定在所述不良电池信息中包含所述二次电池的识别信息时,通知所述二次电池的不良。

2. 根据权利要求 1 所述的便携式设备,其特征在于,  
所述便携式设备具有显示装置,  
所述通知控制装置在所述显示装置上进行通知所述二次电池的不良的显示。

3. 根据权利要求 2 所述的便携式设备,其特征在于,  
所述通知控制装置使所述显示装置显示地图信息及所述二次电池的不良的通知,所述地图信息包含从所述不良 ID 信息播送机构接收的所述便携式设备的当前位置信息及所述二次电池的可交换场所的位置信息。

4. 根据权利要求 1 所述的便携式设备,其特征在于,  
所述便携式设备具有振动产生装置,  
所述通知控制装置通过所述振动产生装置而产生振动并通知所述二次电池的不良。

5. 一种由便携式设备进行的通知方法,所述便携式设备由可充放电的二次电池驱动,内藏实施安装有存储有所述二次电池的识别信息的存储电路的电池盒,其特征在于,所述通知方法具有:

不良电池信息接收工序,接收从不良 ID 信息播送机构播送的不良电池信息;  
请求工序,进行在所述存储电路中存储的所述二次电池的识别信息的取得请求;  
判定工序,判定在所述不良电池信息中是否包含所述二次电池的识别信息;以及  
通知控制工序,当由所述判定工序判定在所述不良电池信息中包含所述二次电池的识别信息时,通知所述二次电池的不良。

6. 一种由便携式设备执行的通知程序,所述便携式设备由可充放电的二次电池驱动,内藏实施安装有存储有所述二次电池的识别信息的存储电路的电池盒,其特征在于,所述通知程序使所述便携式设备执行:

不良电池信息接收步骤,接收从不良 ID 信息播送机构播送的不良电池信息;  
请求步骤,进行在所述存储电路中存储的所述二次电池的识别信息的取得请求;  
判定步骤,判定在所述不良电池信息中是否包含所述二次电池的识别信息;以及  
通知控制步骤,当在所述判定步骤中判定在所述不良电池信息中包含所述二次电池的识别信息时,通知所述二次电池的不良。

7. 一种电池盒,所述电池盒实施安装有存储有可充放电的二次电池的识别信息的存储电路,其特征在于,所述电池盒驱动便携式设备,所述便携式设备具有:

不良电池信息接收装置,接收从不良 ID 信息播送机构播送的不良电池信息;  
请求装置,进行在所述存储电路中存储的所述二次电池的识别信息的取得请求;  
判定装置,判定在所述不良电池信息中是否包含所述二次电池的识别信息;以及  
通知控制装置,当由所述判定装置判定在所述不良电池信息中包含所述二次电池的识

---

别信息时,通知所述二次电池的不良。

## 便携式设备、电池盒、通知方法及通知程序

### 技术领域

[0001] 本发明是关于由可充放电的二次电池驱动,内藏实施安装有存储有所述二次电池的识别信息的存储电路的电池盒的便携式设备、由便携式设备进行的通知方法、电池盒、及在便携式设备上执行的通知程序。

### 背景技术

[0002] 近年来,用锂离子电池等二次电池驱动的数码照相机及便携式电话等便携式设备得到普及。为了确保使用上的安全性,锂离子电池等二次电池以具备有保护电路的电池盒的形态被使用。例如在专利文献 1 中记载了搭载有具备有保护电路的电池盒的便携式设备。

[0003] 然而,由于在具备有保护电路的电池盒中,当例如在二次电池上发生不良时,即便有保护电路也不能确保使用上的安全,因此需要更换二次电池。

[0004] 二次电池的不良有时是例如以二次电池被搭载在便携式设备上的状态在上市后发生的。当二次电池在上市后发生不良时,例如以新闻等将确定发生不良的二次电池的信息(例如制造编号)公开。使用者根据公开的信息对使用者自身使用的便携式设备中内藏的二次电池是否为不良品进行确认,当为不良品时在最近的服务中心等更换。

[0005] 现有技术文献

[0006] 专利文献

[0007] 专利文献 1:日本特开 2001-169465 号公报

### 发明内容

[0008] 发明要解决的课题

[0009] 然而,在上述过去的方法中,当例如未向使用者传达确定发生不良的二次电池的信息时,由于使用者继续使用发生不良的二次电池,因此不能确保使用上的安全性。另外,向使用者传达关于二次电池不良的信息时,使用者也必须亲自将二次电池从便携式设备中取出,观察粘贴在二次电池上的贴纸确认二次电池的制造编号,将其与确定不良品的信息对照,很费事。

[0010] 本发明的目的在于鉴于上述情况解决该问题,提供一种能够通过向使用者通知在二次电池上发生不良从而使安全性提高的便携式设备、电池盒、通知方法及通知程序。

[0011] 用于解决上述课题的手段

[0012] 由本发明的第 1 实施方式,便携式设备构成为,便携式设备由可充放电的二次电池驱动,内藏实施安装有存储有所述二次电池的识别信息的存储电路的电池盒,所述便携式设备具有:不良电池信息接收装置,接收从不良 ID 信息播送机构播送的不良电池信息;请求装置,进行在所述存储电路中存储的所述二次电池的识别信息的取得请求;判定装置,判定在所述不良电池信息中是否包含所述二次电池的识别信息;以及通知控制装置,当由所述判定装置判定在所述不良电池信息中包含所述二次电池的识别信息时,通知所述二次

电池的不良。

[0013] 发明的效果

[0014] 根据本发明,能够通过向使用者通知在二次电池上发生不良从而使安全性提高。

#### 附图说明

[0015] 图 1 是表示本实施方式的便携式设备的硬件结构的一个例子的图。

[0016] 图 2 是对本实施方式的便携式设备的功能结构进行说明的图。

[0017] 图 3 是用于对本实施方式的搭载在便携式设备上的电池盒进行说明的图。

[0018] 图 4 是表示本实施方式的监视 IC(Integrated Circuit:集成电路)的硬件结构的图。

[0019] 图 5 是对本实施方式的便携式设备的动作进行说明的流程图。

[0020] 图 6A 是表示由本实施方式的通知控制部的通知的一个例子的图。

[0021] 图 6B 是表示由本实施方式的通知控制部的通知的另一个例子的图。

[0022] 图 7 是表示本实施方式的通知消息与地图信息一起被表示出的例子的图。

#### 具体实施方式

[0023] 本实施方式当接收从不良 ID 信息播送机构侧播送的不良 ID 信息时,判断在不良 ID 信息中是否包含存储于二次电池的监视 IC 中的电池 ID,当在不良 ID 信息中包含电池 ID 时显示警告二次电池为不良的消息。

[0024] (实施方式)

[0025] 下面参照附图对本发明的实施方式进行说明。图 1 是表示本实施方式的便携式设备的硬件结构的一个例子的图。

[0026] 便携式设备 100 由分别用总线 B 被互相连接的操作装置 11、显示装置 12、驱动装置 13、辅助存储装置 14、存储器装置 15、运算处理装置 16 及通信装置 17 构成。

[0027] 操作装置 11 是用于操作便携式设备 100 的装置,被输入有用于操作便携式设备 100 的各种信号。操作装置 11 具体而言是例如电源键及数字键等操作按钮等。显示装置 12 是例如液晶显示器等,显示有引导便携式设备 100 的操作的引导画面、及在便携式设备 100 上执行的处理的进度状况等。通信装置 17 是用于便携式设备 100 与其他便携式终端或基站等进行通信的装置,具体而言例如承担用于设在便携式设备 100 上的天线及从天线发送接收数据的处理等。

[0028] 本实施方式的通知程序是控制便携式设备 100 的各种程序的至少一部分。通知程序由例如记录介质 18 的分发或通过通信装置 17 的接收等而提供。记录通知程序的记录介质 18 是例如存储卡等的可通过便携式设备 100 读取的记录介质。

[0029] 另外,当将记录通知程序的记录介质 18 安装到驱动装置 13 中时,通知程序从记录介质 18 通过驱动装置 13 安装到辅助存储装置 14 中。通过通信装置 17 接收到的通知程序被安装到辅助存储装置 14 中。

[0030] 辅助存储装置 14 存储被安装的通知程序的同时,还存储所需的文件、数据等。存储器装置 15 在便携式装置 100 启动时从辅助存储装置 14 将通知程序读出并展开。并且,运算处理装置 16 基于在存储器装置 15 中展开的通知程序,实现下述的各种处理。

[0031] 接着,参照图 2 对本实施方式的便携式设备 100 的功能结构进行说明。图 2 是对本发明的便携式设备的功能结构进行说明的图。

[0032] 本实施方式的便携式设备 100 具有不良 ID 信息接收部 110、ID 信息请求部 120、不良判定部 130、通知控制部 140。

[0033] 不良 ID 信息接收部 110 接收从在不良 ID 信息播送机构配置的中心服务器(未图示)播送的不良 ID 信息。以下对本实施方式的不良 ID 信息进行说明。通常,在当二次电池在上市后发生不良时,提供由便携式设备 100 进行的通信服务的通信服务商侧,向便携式设备侧播送用于确定发生不良的不良品的二次电池的信息。确定不良品的二次电池 211 的信息为不良 ID 信息。在不良 ID 信息中包含识别被认为是不良品的二次电池的信息(例如制造编号等)。例如被认为从制造编号 1 号到 100 号的二次电池中发生不良时,中心服务器播送作为不良 ID 信息的制造编号 1 号~100 号。

[0034] ID 信息请求部 120 对于实施安装于便携式设备 100 中的下述电池盒 200,对存储于电池盒 200 内的二次电池 211 的 ID 信息的取得进行请求。所谓的二次电池的 ID 信息是用于识别二次电池 211 的信息,例如是二次电池 211 的制造编号等。二次电池 211 的 ID 信息预先存储在电池盒 200 所具有的存储装置等中。

[0035] 不良判定部 130 将通过不良 ID 信息接收部 110 接收的不良 ID 信息与 ID 信息请求部 120 取得的 ID 信息进行对照,判定在不良 ID 信息中是否含有 ID 信息。

[0036] 通知控制部 140 在当由不良判定部 130 判定为在不良 ID 信息中含有 ID 信息时,进行通知二次电池的不良的控制。本实施方式的通知控制部 140 例如使便携式设备 100 的显示装置 12 显示表示二次电池不良的警告,通知二次电池的不良。

[0037] 接着,在对本实施方式的便携式设备 100 的动作进行说明之前,先对搭载在便携式设备 100 上的电池盒 200 进行说明。图 3 是用于对本实施方式的搭载在便携式设备上的电池盒进行说明的图。

[0038] 电池盒 200 具有连接有多个例如锂离子电池等二次电池 211 的电池单元 210。需要说明的是在本实施方式中,虽然电池单元 210 的结构为二次电池 211 被串联,但并不限定于此。

[0039] 电池盒 200,在用于与搭载有电池盒 200 的便携式设备 100 连接的正极端子 212 及负极端子 213 与电池单元 210 之间具有监视 IC(Integrated Circuit:集成电路)220 及保护 IC230。

[0040] 监视 IC220 监视电池单元 210 的状态,取得电池单元 210 的状态信息。并且当监视 IC220 接到来自便携式设备 100 的状态信息的参照请求时,向便携式设备 100 提供取得的状态信息。

[0041] 监视 IC220 具有电源端子 VDD 及基准电位端子 VSS、电压检测端子 VBAT1、一组电流检测端子 VRSP 及 VRSM、及通信端子 SIO。监视 IC220 通过电源端子 VDD,接收已在保护 IC230 中对电池电压进行调整的电压。基准电位端子与电池单元 210 的负极连接。

[0042] 监视 IC220 通过与电池单元 210 的正极连接的电压检测端子 VBAT1 从而能够检测出电池单元 210 的输出电压。一个电流检测端子 VRSM 与二次电池 211 的负极连接,再有,在监视 IC220 的外部通过电阻 R11 与另一个电流检测端子 VRSP 连接。

[0043] 监视 IC220 通过电流检测端子 VRSP 及 VRSM 来检测在外部电阻 R11 中流动的电流,

即电池单元 210 的充放电电流。另外本实施方式的监视 IC220 检测电池单元 210 的内部短路。通信端子 SIO 通过保护 IC230 与用于与便携式设备 100 通信的外部端子 214 连接。本实施方式的监视 IC220 通过通信端子 SIO 及保护 IC230 进行与便携式设备 100 的通信。监视 IC220 的细节后面详述。

[0044] 保护 IC230 对电池盒 200 进行保护而免于过充电、过放电。保护 IC230 具有与切断电池盒 200 的充放电的 MOS 晶体管 M11、M12 的栅极分别连接的端子 DOUT 及端子 COUT。当保护 IC230 检测出过放电或过电流时,将 DOUT 输出设为低并切断 MOS 晶体管 M11,当过充电检测电路检测出过充电时,将 COUT 输出设为低并切断 MOS 晶体管 M12。

[0045] 下面参见图 4 对监视 IC220 的细节进行说明。图 4 是表示本实施方式的监视 IC 的硬件结构的图。在图 4 中,监视 IC220 具有 CPU(Central Processing Unit)221、传感器部 222、ROM(Read Only Memory)223、EEPROM(Electrically Erasable and Programable ROM)224、及串行接口 (I/F)225。

[0046] CPU221 对监视 IC220 的各部分进行控制。传感器部 222 检测出电池单元 210 的电压、电流及温度。

[0047] 在 ROM223 中存储有 CPU221 为了控制监视 IC220 的各部分而执行的程序。另外在本实施方式的 EEPROM224 中存储有用于识别电池单元 210 的 ID 信息。需要说明的是,尽管本实施方式的 ID 信息为对由多个二次电池 211 构成的电池单元 210 进行识别的信息,但并不限于此。例如当在电池盒 200 中实施安装的二次电池 211 为一个时,ID 信息也可以是用于识别二次电池的信息。在 EEPROM224 中存储有由传感器 222 所检测出的电池单元 210 的电压、电流及温度的各参数等信息。

[0048] 串行 I/F225 通过通信端子 SIO 与便携式设备 100 进行通信。例如监视 IC220 当从便携式设备 100 被请求 ID 信息时,CPU221 从 ROM223 读出 ID 信息,通过通信端子 SIO 向便携式设备 100 发送 ID 信息。

[0049] 在监视 IC220 中,CPU221、传感器部 222、ROM223、EEPROM224 及串行 I/F225 通过总线 226 连接,可在各自之间进行数据及程序交互。

[0050] 另外传感器部 222 具有温度传感器电路 222a、电压传感器电路 222b、电流传感器电路 222c、多路复用器 222d、模拟 - 数字 (A/D) 转换电路 222e。

[0051] 温度传感器电路 222a 检测出电池单元 210 的温度。电压传感器电路 222b 通过与电池单元 210 连接的电压检测端子 VBAT1 检测出电池单元 210 的输出电压。电流传感器电路 222c 通过电流检测端子 VRSP 及 VRSM 检测出在外部电阻 R11 中流动的电流,即电池单元 210 的充放电电流。温度传感器电路 222a、电压传感器电路 222b 及电流传感器电路 222c 各自的输出与多路复用器 222d 连接,通过多路复用器 222d 被作为一个信号输出。A/D 转换电路 222e 将由多路复用器 222d 所输出的信号从模拟转换为数字。

[0052] 接着,参照图 5 对本实施方式的便携式设备 100 的动作进行说明。图 5 是对本实施方式的便携式设备的动作进行说明的流程图。

[0053] 当不良 ID 信息从中心服务器被播送时,本实施方式的便携式设备 100 通过不良 ID 信息接收部 110 接收不良 ID 信息 (步骤 S51)。接着便携式设备 100 通过 ID 信息请求部 120,对电池盒 200 的监视 IC220 请求 ID 信息,从监视 IC220 取得 ID 信息 (步骤 S52)。

[0054] 便携式设备 100 当取得 ID 信息时,通过不良判定部 130 将 ID 信息与不良 ID 信息

进行对照,判定在不良 ID 信息中是否包含 ID 信息(步骤 S53)。

[0055] 在步骤 S53 中,当在不良 ID 信息中包含 ID 信息时,通知控制部 140 通知搭载在便携式设备 100 中的电池盒 200 的电池单元 210 是不良品(步骤 S54)。在步骤 S53 中,当在不良 ID 信息中不包含 ID 信息时,作为搭载在便携式设备 100 中的电池盒 200 的电池单元 210 不是不良品,通知控制部 140 不进行通知。

[0056] 下面,参照图 6A 及图 6B 对由本实施方式的通知控制部 140 的通知方法进行说明。图 6 是表示由通知控制部的通知的一个例子的图。图 6A 是表示由通知控制部的通知未被进行时的例子的图,图 6B 是表示由通知控制部的通知被进行时的例子的图。

[0057] 当在不良 ID 信息中不包含从电池盒 200 所取得的 ID 信息时,电池单元 210 不是不良品。由此通知控制部 140 如图 6A 所示,不在显示装置 12 上显示的画面 12A 上显示表示为不良品的消息等。

[0058] 当在不良 ID 信息中包含从电池盒 200 所取得的 ID 信息时,电池单元 210 属于不良品。由此通知控制部 140 如图 6B 所示,使显示装置 12 上显示的画面 12B,显示通知电池单元 210 为不良的通知消息。

[0059] 在本实施方式中,由以上结构,能够当搭载在便携式设备 100 的电池单元 210(二次电池 211)在上市后发生不良时,确实地向使用者通知发生了不良。由此能够防止使用者继续使用不良品的电池单元 210,并能够使使用上的安全性提高。另外由本实施方式,使用者即使不对二次电池的不良留意也能够把握二次电池 211 为不良品,非常方便。

[0060] 需要说明的是本实施方式的通知控制部 140,也可在通知电池单元 210(二次电池 211)的不良时,将通知消息与表示出最近的服务中心的地图信息一同显示。图 7 是表示本实施方式的通知消息与地图信息一起被表示出的例子的图。

[0061] 图 7 中表示的画面 12C 中,在显示装置 12 上将地图信息 12D 与通知消息一同显示。当显示地图信息 12D 时,本实施方式的不良 ID 信息接收部 110 将表示出最近的服务中心的位置的地图信息 12D 与不良 ID 信息一同接收。

[0062] 在接收地图信息 12D 时,便携式设备 100 向服务中心发送便携式设备 100 的位置信息。服务中心根据便携式设备 100 的位置信息向便携式设备 100 发送便携式设备 100 的最近的服务中心的地图信息 12D。地图信息 12D 优选为其中可包含表示便携式设备 100 的当前位置的当前位置信息 12e、及表示服务中心位置的位置信息 12f。

[0063] 这样,通过将最近的服务中心的位置信息与通知消息一同显示,使使用者能够迅速地向服务中心移动。

[0064] 另外在本实施方式中,尽管在通知控制部 140 使显示装置 12 显示通知消息等而进行通知,但并不限于此。例如通知控制部 140 当判定在不良 ID 信息中包含从电池盒 200 所取得的 ID 信息时,也可通过便携式设备 100 所具有的震动功能而通知电池单元 210 的不良。所谓的震动功能例如通过内藏于便携式设备 100 中的振动产生用电动机等而实现。另外通知控制部 140 也可通过发出警告声音而通知电池单元 210 的不良。

[0065] (附记)

[0066] 下面是为了易于理解权利要求及实施而付与参照符号而进一步的说明,但其只不过是一个例子,并不是限定为附图方案。

[0067] 本实施方式是一种便携式设备(100),所述便携式设备(100)由可充放电的二次

电池 (211) 驱动,内藏实施安装有存储有所述二次电池 (211) 的识别信息的存储电路 (224) 的电池盒 (200),所述便携式设备 (100) 具有:不良电池信息接收装置 (110),接收从不良 ID 信息播送机构播送的不良电池信息;请求装置 (120),进行在所述存储电路 (224) 中存储的所述二次电池 (211) 的识别信息的取得请求;判定装置 (130),判定在所述不良电池信息中是否包含所述二次电池 (211) 的识别信息;以及通知控制装置 (140),当由所述判定装置 (130) 判定在所述不良电池信息中包含所述二次电池 (211) 的识别信息时,通知所述二次电池 (211) 的不良。

[0068] 另外本发明的便携式设备具有显示装置 (12),所述通知控制装置 (140) 在所述显示装置 (12) 上进行通知所述二次电池 (211) 的不良的显示。

[0069] 另外在本实施方式的便携式设备中,所述通知控制装置 (140) 使所述显示装置 (12) 显示地图信息 (12D) 及所述二次电池 (211) 的不良的通知,所述地图信息 (12D) 包含从所述不良 ID 信息播送机构接收的所述便携式设备 (100) 的当前位置信息 (12e) 及所述二次电池 (12D) 的可交换场所的位置信息 (12f)。

[0070] 另外本实施方式的便携式设备,具有振动产生装置,所述通知控制装置 (140) 通过所述振动产生装置而产生振动并通知所述二次电池 (211) 的不良。

[0071] 本实施方式是一种由便携式设备 (100) 进行的通知方法,所述便携式设备 (100) 由可充放电的二次电池 (211) 驱动,内藏实施安装有存储有所述二次电池 (211) 的识别信息的存储电路 (224) 的电池盒 (200),所述通知方法具有:不良电池信息接收工序 (S51),接收从不良 ID 信息播送机构播送的不良电池信息;请求工序 (S52),进行在所述存储电路 (224) 中存储的所述二次电池 (211) 的识别信息的取得请求;判定工序 (S53),判定在所述不良电池信息中是否包含所述二次电池 (211) 的识别信息;以及通知控制工序 (S54),当由所述判定工序 (S53) 判定在所述不良电池信息中包含所述二次电池 (211) 的识别信息时,通知所述二次电池 (211) 的不良。

[0072] 本实施方式是一种由便携式设备 (100) 执行的通知程序,所述便携式设备 (100) 由可充放电的二次电池 (211) 驱动,内藏实施安装有存储有所述二次电池 (211) 的识别信息的存储电路 (224) 的电池盒 (200),所述通知程序使所述便携式设备 (100) 执行:不良电池信息接收步骤 (S51),接收从不良 ID 信息播送机构播送的不良电池信息;请求步骤 (S52),进行在所述存储电路 (224) 中存储的所述二次电池 (211) 的识别信息的取得请求;判定步骤 (S53),判定在所述不良电池信息中是否包含所述二次电池 (211) 的识别信息;以及通知控制步骤 (S54),当在所述判定步骤 (S53) 中判定在所述不良电池信息中包含所述二次电池 (211) 的识别信息时,通知所述二次电池 (211) 的不良。

[0073] 本实施方式是一种电池盒 (200),所述电池盒 (200) 实施安装有存储有可充放电的二次电池 (211) 的识别信息的存储电路 (224),所述电池盒 (200) 驱动便携式设备 (100),所述便携式设备 (100) 具有:不良电池信息接收装置 (110),接收从不良 ID 信息播送机构播送的不良电池信息;请求装置 (120),进行在所述存储电路 (224) 中存储的所述二次电池 (211) 的识别信息的取得请求;判定装置 (130),判定在所述不良电池信息中是否包含所述二次电池 (211) 的识别信息;以及通知控制装置 (140),当由所述判定装置 (130) 判定在所述不良电池信息中包含所述二次电池 (211) 的识别信息时,通知所述二次电池 (211) 的不良。

[0074] 以上对本发明的优选实施例进行了详细说明,但是,本发明并不限于上述具体实施例,只要不脱离权利要求书的范围,亦可采用上述实施例的各种各样的变化或代替,但那些变化形式仍属于本发明所涉及的范围。

[0075] 本国际申请以 2009 年 7 月 9 日申请的日本专利申请 2009-162421 号作为主张优先权的基础,本国际申请援引该日本专利申请 2009-162421 号的全部内容。

[0076] 符号说明

[0077] 100 便携式设备 ;110 不良 ID(identification :身份证明) 信息接收部 ;120ID 信息请求部 ;130 不良判定部 ;140 通知控制部 ;200 电池盒 ;210 电池单元 ;211 二次电池 ;220 监视 IC

100

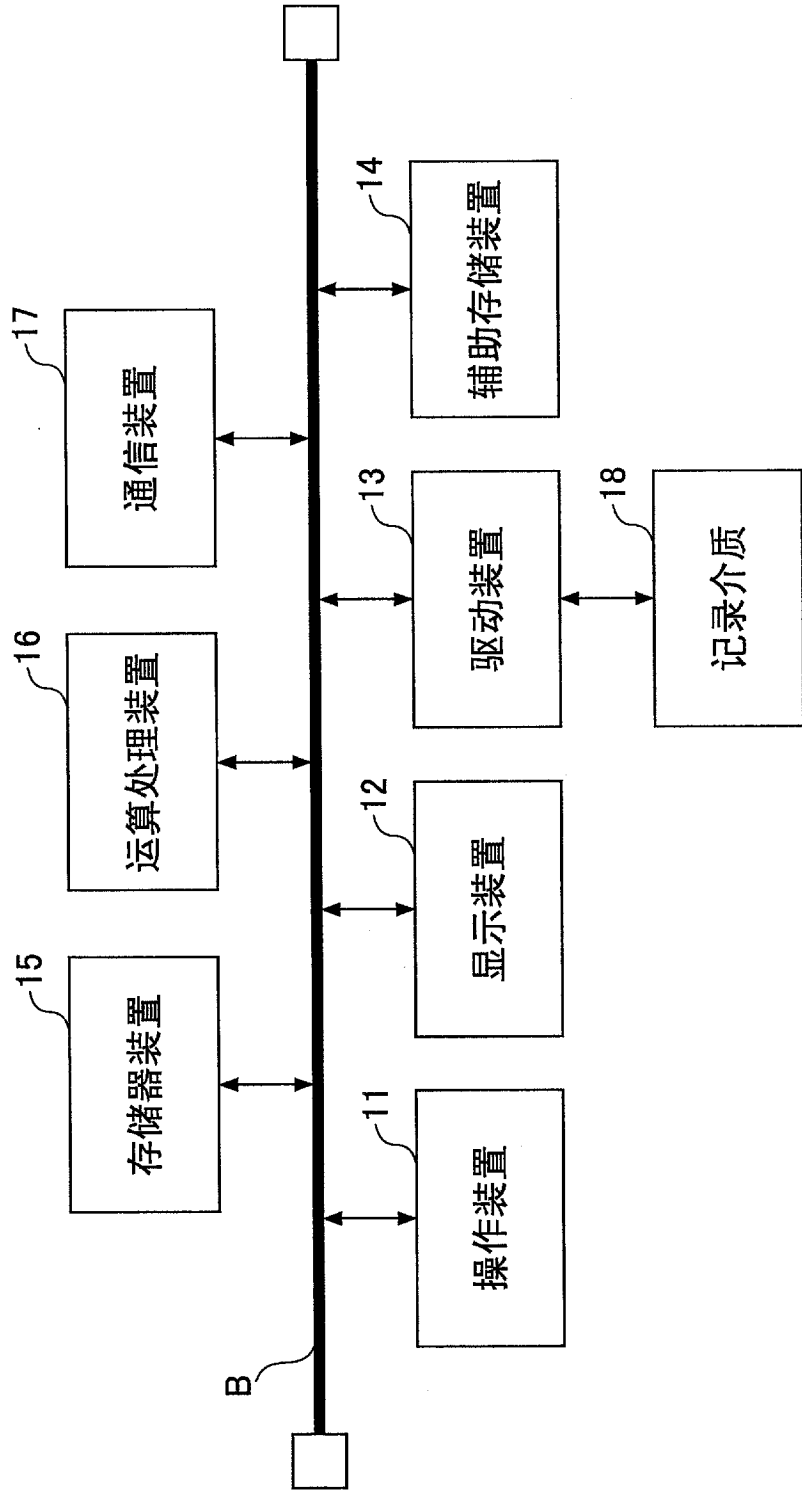


图 1

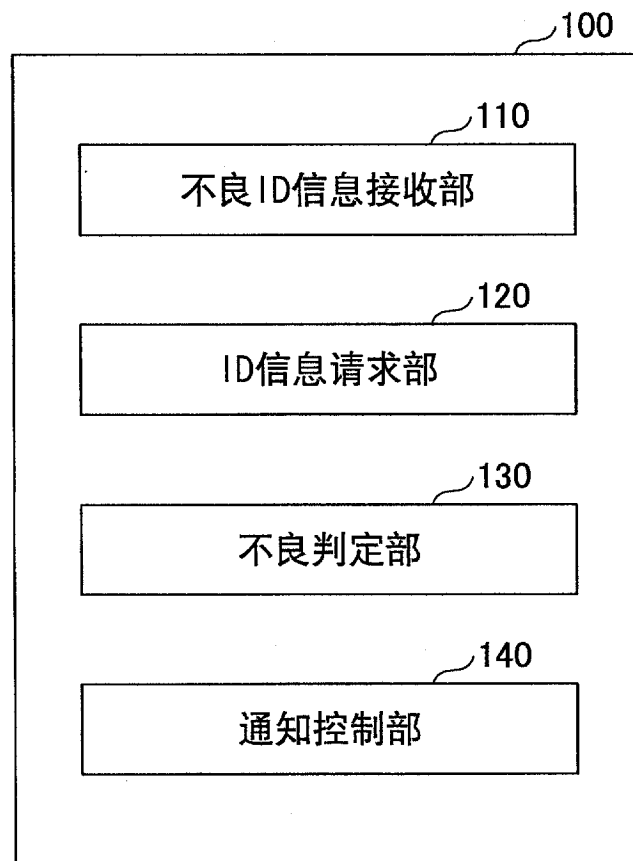


图 2

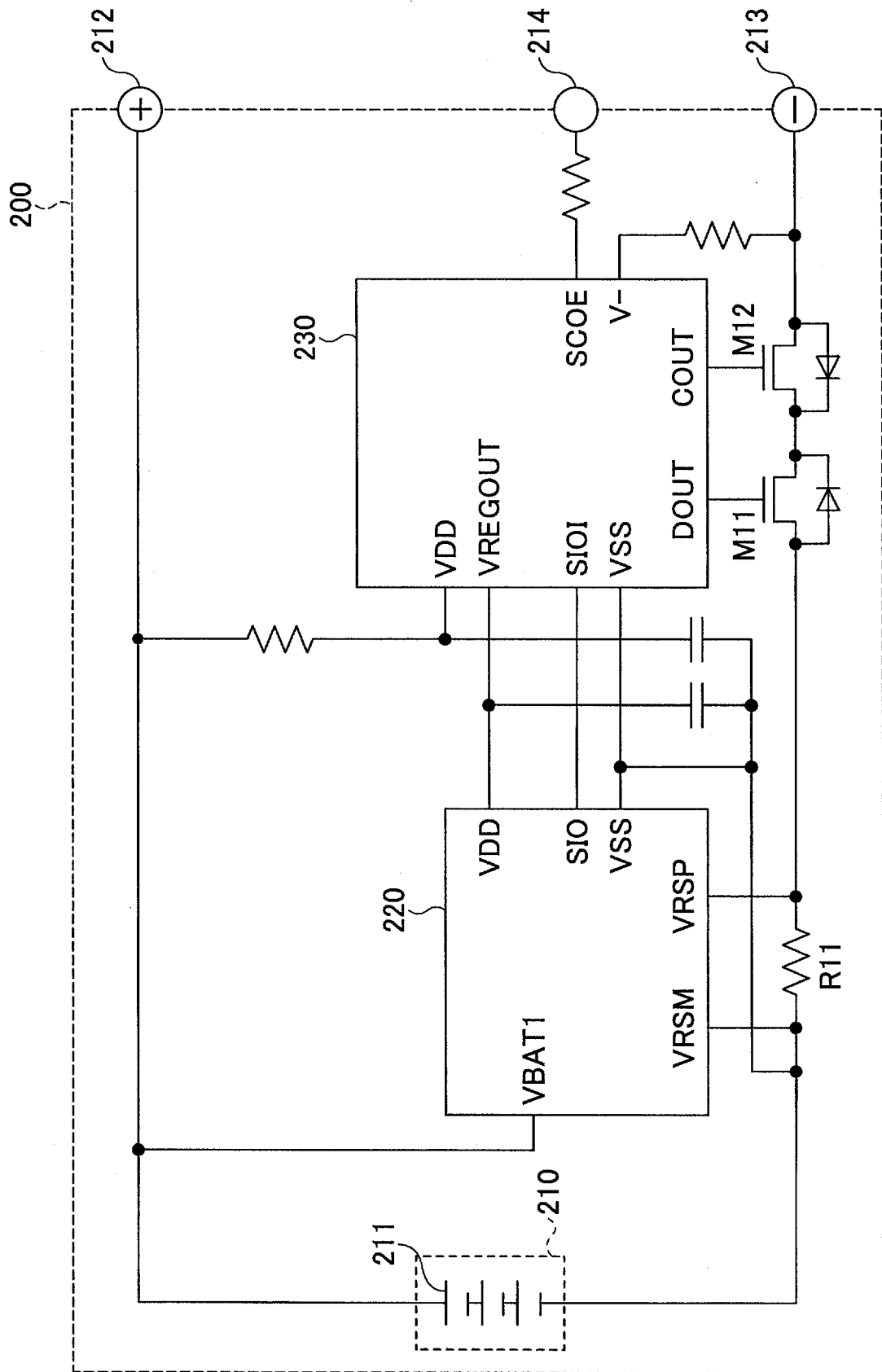


图 3

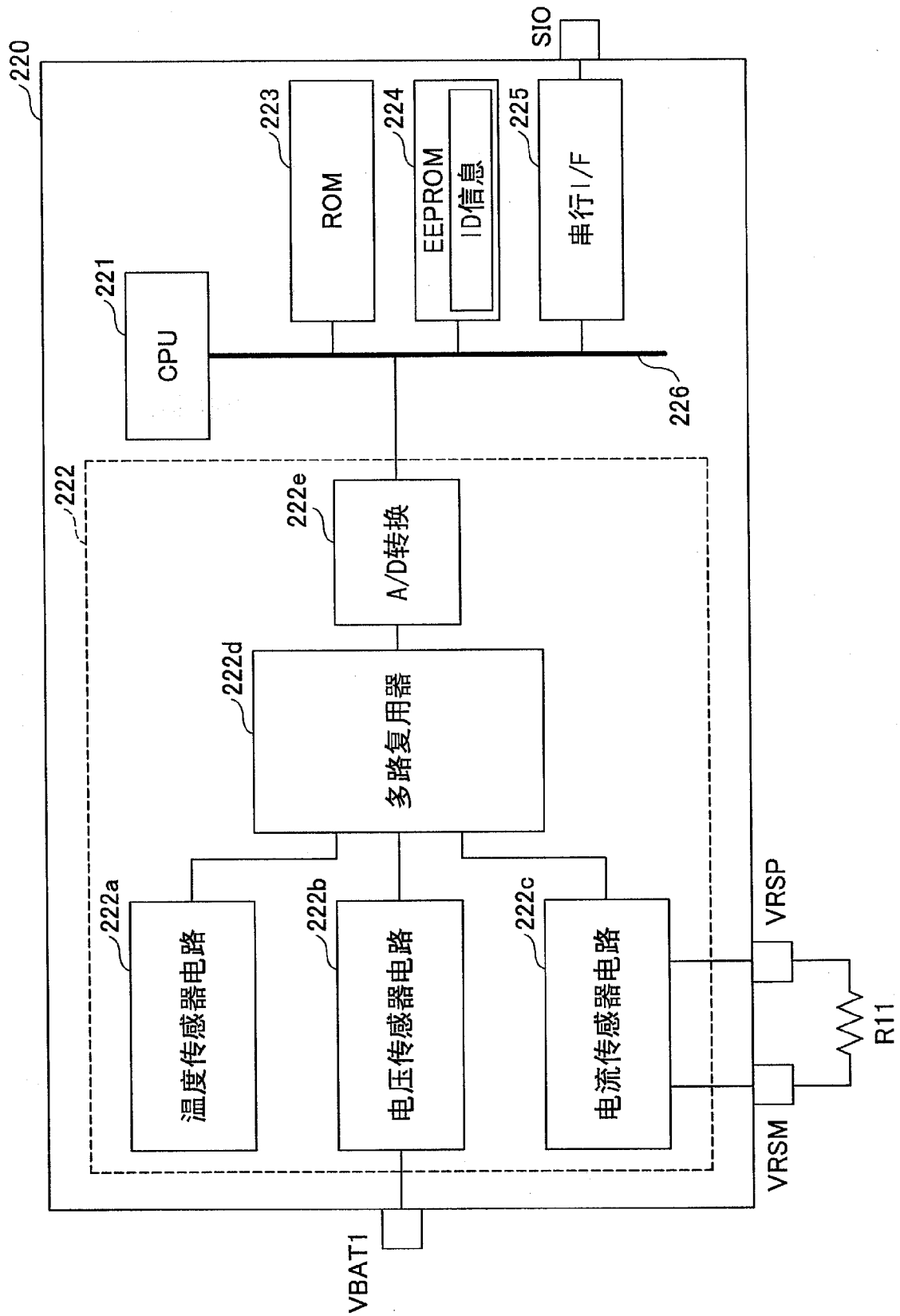


图 4

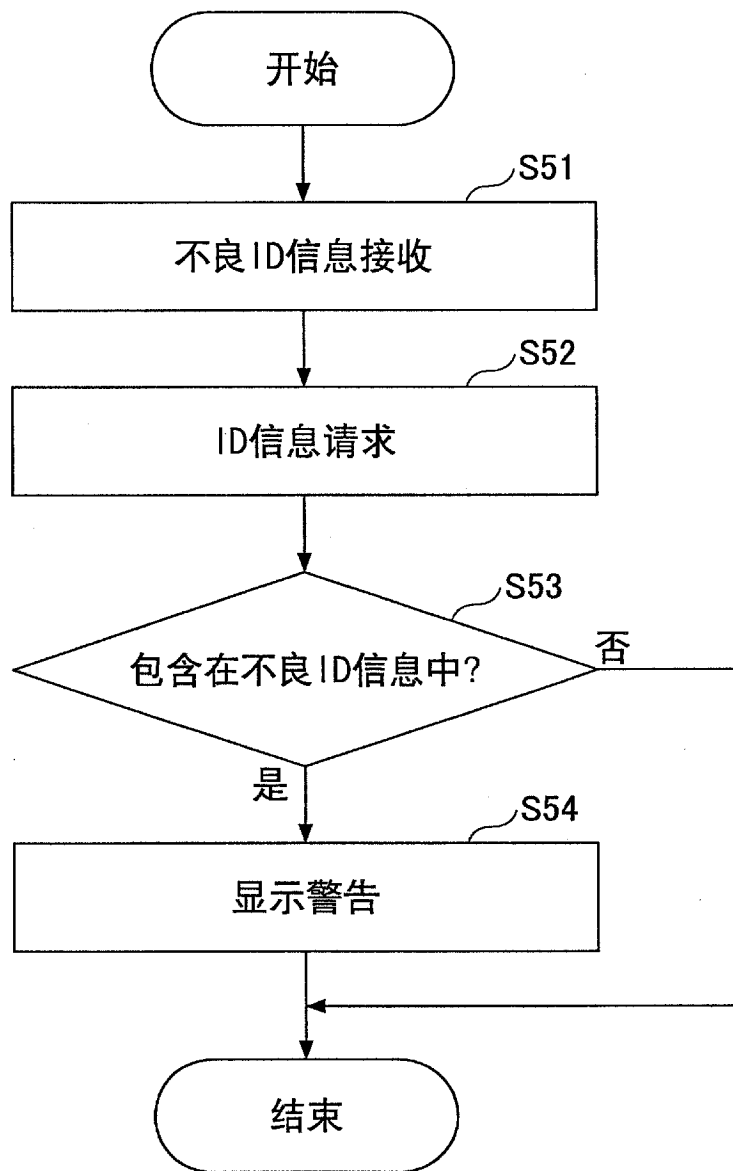


图 5

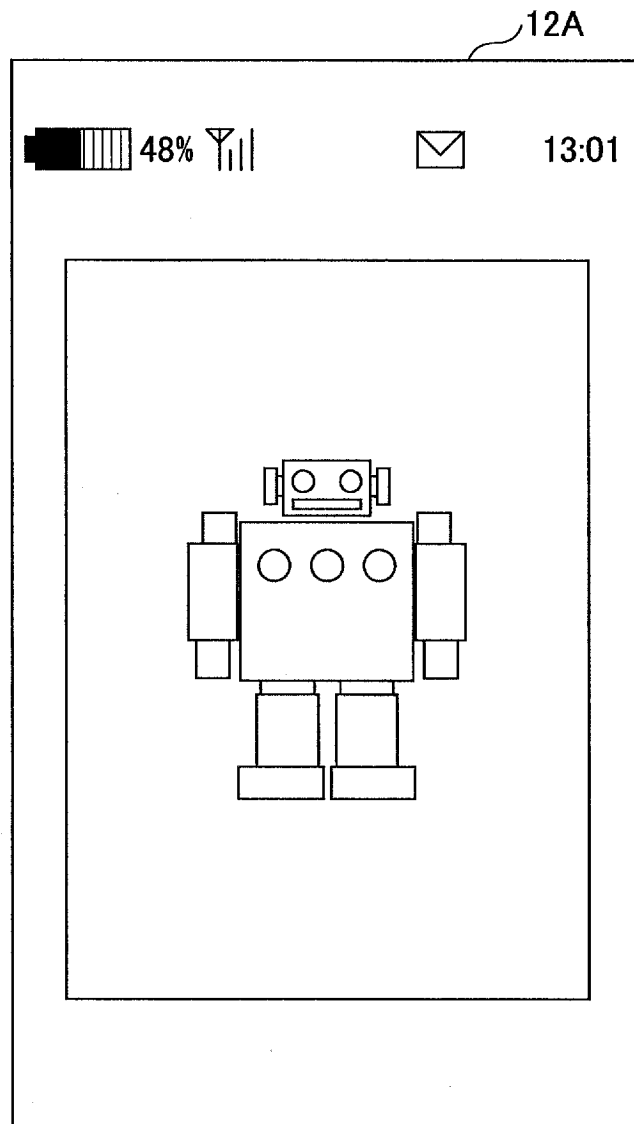


图 6A

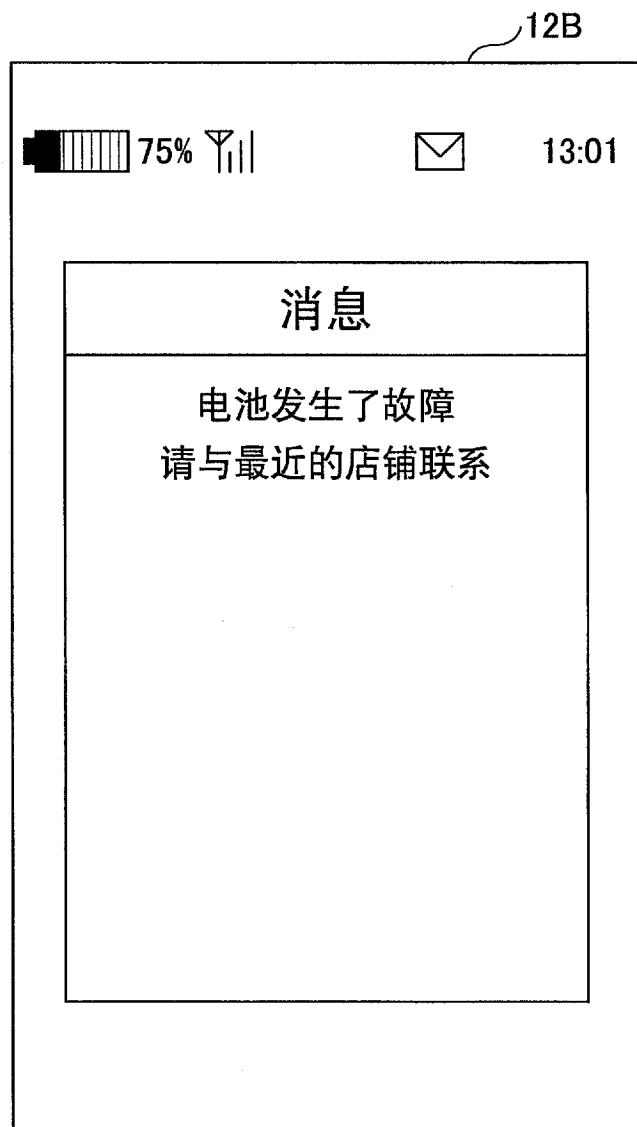


图 6B

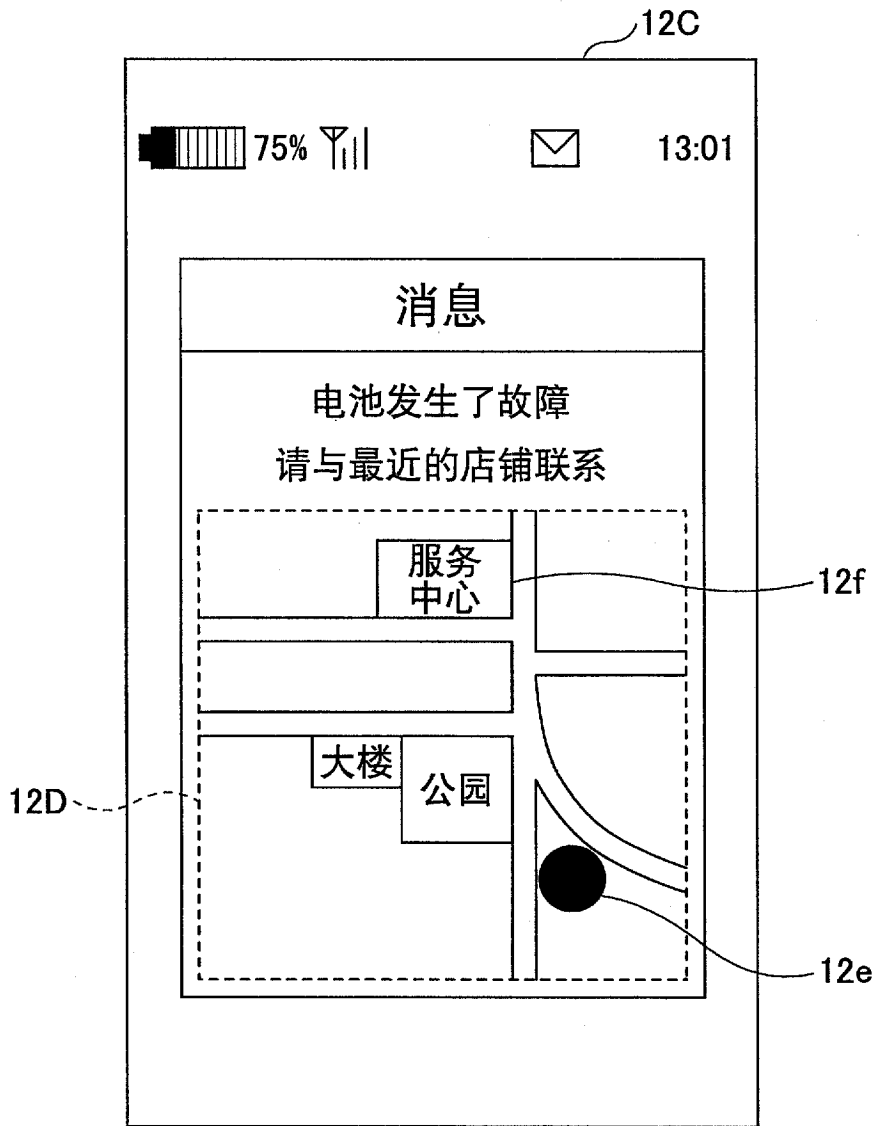


图 7