



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102640079 A

(43) 申请公布日 2012. 08. 15

(21) 申请号 201080053928. 6

G06F 1/28 (2006. 01)

(22) 申请日 2010. 10. 05

H04M 1/73 (2006. 01)

(30) 优先权数据

2009-269863 2009. 11. 27 JP

(85) PCT申请进入国家阶段日

2012. 05. 28

(86) PCT申请的申请数据

PCT/JP2010/005971 2010. 10. 05

(87) PCT申请的公布数据

W02011/064933 JA 2011. 06. 03

(71) 申请人 日本电气株式会社

地址 日本东京都

(72) 发明人 田中资士

(74) 专利代理机构 北京东方亿思知识产权代理

有限责任公司 11258

代理人 宋鹤

(51) Int. Cl.

G06F 1/32 (2006. 01)

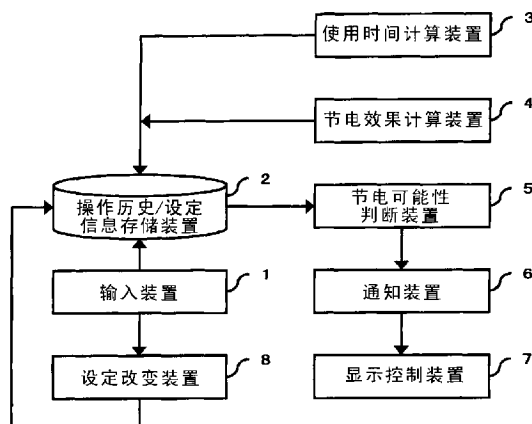
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 5 页

(54) 发明名称

节电通知系统、终端设备、节电通知方法和节电通知程序

(57) 摘要

一种节电通知系统包括：节电可能性判断装置，基于终端设备的使用历史信息来判断终端设备的规定功能中与该功能的当前设定值相比电力节省是否有可能；以及通知装置，当节电可能性判断装置判断电力节省有可能时，把判断结果通知给用户。



1. 一种节电通知系统,包括:

节电可能性判断装置,该节电可能性判断装置基于关于终端设备的操作历史信息来判断在该终端设备的规定功能中与该功能的当前设定值相比电力节省是否有可能;以及通知装置,当所述节电可能性判断装置判断电力节省有可能时,该通知装置把判断结果通知给用户。

2. 根据权利要求 1 所述的节电通知系统,包括:

使用时间计算装置,该使用时间计算装置基于所述操作历史信息来计算所述规定功能的使用时间;以及

节电效果计算装置,该节电效果计算装置基于由所述使用时间计算装置计算出的使用时间,计算在所述规定功能中可设定的每个设定值与当前设定值相比的节电程度,

其中,所述节电可能性判断装置基于由所述节电效果计算装置计算出的节电程度来作出关于在所述规定功能中与当前设定值相比电力节省是否有可能的判断。

3. 根据权利要求 2 所述的节电通知系统,其中,所述节电效果计算装置基于由所述使用时间计算装置计算出的使用时间和为每个设定值预先确定的每单位时间电力消耗来为所述规定功能的每个设定值计算预期电力消耗,然后将计算出的预期电力消耗与当前设定值下的预期电力消耗相比较来计算每个设定值的节电程度。

4. 根据权利要求 2 或 3 所述的节电通知系统,其中,所述通知装置把由所述节电效果计算装置计算出的每个设定值的节电程度与所述判断结果一起通知给用户。

5. 根据权利要求 1-4 中任何一项所述的节电通知系统,其中,所述节电可能性判断装置对于所述规定功能,在由所述使用时间计算装置计算出的使用时间不是 0 的条件下,判断电力节省是可能的。

6. 根据权利要求 1-5 中任何一项所述的节电通知系统,其中,所述节电可能性判断装置对于所述规定功能,在作为所述节电效果计算装置的计算结果具有最高节电程度的设定值不同于所述功能的当前设定值的条件下,判断电力节省是可能的。

7. 根据权利要求 1-6 中任何一项所述的节电通知系统,其中,所述通知装置按规定的时段或根据用户的操作来把所述判断结果通知给用户。

8. 一种终端设备,包括:

节电可能性判断装置,该节电可能性判断装置基于操作历史信息来判断在所述终端设备的规定功能中与该功能的当前设定值相比电力节省是否有可能;以及

通知装置,当所述节电可能性判断装置判断电力节省有可能时,该通知装置把判断结果通知给用户。

9. 根据权利要求 8 所述的终端设备,包括:

使用时间计算装置,该使用时间计算装置基于所述操作历史信息来计算所述规定功能的使用时间;以及

节电效果计算装置,该节电效果计算装置基于由所述使用时间计算装置计算出的使用时间,计算在所述规定功能中可设定的每个设定值与当前设定值相比的节电程度,

其中,所述节电可能性判断装置基于由所述节电效果计算装置计算出的节电程度来作出关于在所述规定功能中与当前设定值相比电力节省是否有可能的判断。

10. 一种节电通知方法,包括:

基于关于终端设备的操作历史信息来判断在该终端设备的规定功能中与该功能的当前设定值相比电力节省是否有可能 ;以及

当判断电力节省有可能时,把判断结果通知给用户。

11. 根据权利要求 10 所述的节电通知方法,包括 :

基于所述操作历史信息来计算所述规定功能的使用时间 ;以及

基于计算出的使用时间,计算在所述规定功能中可设定的每个设定值与当前设定值相比的节电程度,

其中,关于在所述规定功能中与当前设定值相比电力节省是否有可能的判断是基于计算出的节电程度来作出的。

12. 一种节电通知程序,该节电通知程序使得计算机执行 :

节电可能性判断处理,该节电可能性判断处理基于关于终端设备的操作历史信息来判断在该终端设备的规定功能中与该功能的当前设定值相比电力节省是否有可能 ;以及

通知处理,当在所述节电可能性判断处理中判断电力节省有可能时,该通知处理把判断结果通知给用户。

13. 根据权利要求 12 所述的节电通知程序,其中所述程序使得所述计算机执行 :

使用时间计算处理,该使用时间计算处理基于所述操作历史信息来计算所述规定功能的使用时间 ;以及

节电效果计算处理,该节电效果计算处理基于计算出的使用时间,计算在所述规定功能中可设定的每个设定值与当前设定值相比的节电程度,

其中,所述节电可能性判断处理中关于在所述规定功能中与当前设定值相比电力节省是否有可能的判断是基于计算出的节电程度来作出的。

## 节电通知系统、终端设备、节电通知方法和节电通知程序

### 技术领域

[0001] 本发明涉及用于支持终端设备的电力节省的节电通知系统、终端设备、节电通知方法和节电通知程序。

### 背景技术

[0002] 近年来,一些终端设备(蜂窝电话等等)配备有节电功能,例如ECO模式和节电模式。

[0003] 作为相关技术,专利文献1描述了一种系统,其基于住宅中的电器的操作状态来生成对于这些电器的适当操作的建议消息,并且把该建议消息通知给用户。

[0004] 引文列表

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1:JP-A-2008-136334

### 发明内容

[0007] 技术问题

[0008] 然而,在终端设备的一般节电功能中,必须由用户自己主动进行设定。从而,当用户持续操作终端设备而没有注意到节电功能时,结果就不能实现节电。在这种情况下,向终端设备提供节电功能几乎是无用且无意义的。

[0009] 另外,专利文献1中描述的系统只是尝试通过重新考虑每个电器的操作来降低电气费用。因此,不可能通过直接采用专利文献1的技术来配置单个终端设备实现电力节省。

[0010] 因此,本发明的主要目的是提供一种能够把允许电力节省的设定通知给用户的节电通知系统、终端设备、节电通知方法和节电通知程序。

[0011] 问题的解决方案

[0012] 根据本发明的一种节电通知系统包括:节电可能性判断装置,该节电可能性判断装置基于终端设备的操作历史信息来判断在该终端设备的规定功能中与该功能的当前设定值相比电力节省是否有可能;以及通知装置,当节电可能性判断装置判断电力节省有可能时,该通知装置把判断结果通知给用户。

[0013] 根据本发明的一种终端设备包括:节电可能性判断装置,该节电可能性判断装置基于操作历史信息来判断在终端设备的规定功能中与该功能的当前设定值相比电力节省是否有可能;以及通知装置,当节电可能性判断装置判断电力节省有可能时,该通知装置把判断结果通知给用户。

[0014] 根据本发明的一种节电通知方法包括:基于终端设备的操作历史信息来判断在该终端设备的规定功能中与该功能的当前设定值相比电力节省是否有可能;以及当判断电力节省有可能时,把判断结果通知给用户。

[0015] 根据本发明的一种节电通知程序使得计算机执行:节电可能性判断处理,该节电可能性判断处理基于终端设备的操作历史信息来判断在该终端设备的规定功能中与该功

能的当前设定值相比电力节省是否有可能；以及通知处理,当在节电可能性判断处理中判断电力节省有可能时,该通知处理把判断结果通知给用户。

[0016] 本发明的有利效果

[0017] 根据本发明,可以把允许电力节省的设定通知给用户。

### 附图说明

[0018] 图 1 描绘了示出根据本发明的节电通知系统的功能配置的示例的功能框图。

[0019] 图 2 描绘了示出终端设备中存储的数据的示例的表格。

[0020] 图 3 描绘了示出节电通知系统执行的处理的示例的流程图。

[0021] 图 4 描绘了示出节电通知系统中的画面转变的示例的说明图。

[0022] 图 5 描绘了示出节电通知系统的最低限度配置的示例的框图。

### 具体实施方式

[0023] 本发明提供了一种具有如下功能的终端设备:基于在规定时段中用户执行的操作的历史记录(日志),判定比当前设定值(用户当前设定的设定值)更能够实现电力节省的设定值,并且把这些设定值通知给用户。本发明使得终端设备能够提示用户将设定值改变成更能够实现电力节省的那些设定值。从而,即使当用户在对终端设备的日常使用中始终不知晓带来电力节省的设定值时,也可以让用户注意到用于延长电池的持续时间的方法。

[0024] 另外,终端设备基于终端设备中存储的操作历史记录,仅把与用户的操作历史记录中记录的操作有关的允许电力节省的设定项目通知给用户。因此,即使在用户根据通知把设定值改变成能够实现电力节省的那些设定值之后,用户也可以在对于显示、操作等等没有限制的情况下使用(用户第一次使用的)新应用等等。

[0025] 假定两种方法作为用于让用户确认能够实现电力节省的设定值的手段:在规定的时段逝去之后从终端设备向用户的自动通知(图 4 中所示的步骤 S21)以及从用户方的手动确认(图 4 中所示的步骤 S22)。

[0026] 现在参考附图,将详细描述根据本发明的示例性实施例。图 1 是示出根据本发明的节电通知系统的功能配置的示例的功能框图。如图 1 中所示,节电通知系统包括输入装置 1、操作历史/设定信息存储装置 2、使用时间计算装置 3、节电效果计算装置 4、节电可能性判断装置 5、通知装置 6、显示控制装置 7 和设定改变装置 8。下面将以采用该节电通知系统的终端设备为例来描述此示例性实施例。具体而言,该终端设备是由蜂窝电话、PHS(个人手持电话系统)终端、个人计算机等等实现的。

[0027] 输入装置 1 具体是由诸如键盘和鼠标之类的输入设备实现的。输入装置 1 具有根据用户的操作来输入数据的功能。

[0028] 操作历史/设定信息存储装置 2 具体是由诸如磁盘设备、光盘设备或存储器之类的存储设备实现的。操作历史/设定信息存储装置 2 存储关于用户对终端设备的操作的历史记录(日志)、对每个功能的设定信息,等等。稍后将在对具体示例的说明中更详细描述操作历史/设定信息存储装置 2 中存储的信息。

[0029] 使用时间计算装置 3 具体是由根据程序而操作的信息处理设备的 CPU 实现的。使用时间计算装置 3 具有计算每个功能的使用时间的功能。例如,使用时间计算装置 3 把用

户开始使用规定功能的时刻（开始时刻）存储在存储单元中，并且在使用结束时通过将当前时刻与存储的时刻相比较来计算使用时间。另外，使用时间计算装置 3 把计算出的每个功能的使用时间存储在操作历史 / 设定信息存储装置 2 中。例如，使用时间计算装置 3 把计算出的使用时间加到操作历史 / 设定信息存储装置 2 中存储的该功能的使用时间并从而存储该加和作为累积使用时间。

[0030] 节电效果计算装置 4 具体是由根据程序而操作的信息处理设备的 CPU 实现的。节电效果计算装置 4 具有计算每个功能的每个设定值的节电效果的功能。节电效果计算装置 4 还具有把表示计算出的节电效果的数据存储在操作历史 / 设定信息存储装置 2 中的功能。例如，节电效果计算装置 4 基于操作历史 / 设定信息存储装置 2 中存储的每个功能的使用时间和为每个功能的每个设定值预先确定的每单位时间电力消耗来计算节电效果。

[0031] 节电可能性判断装置 5 具体是由根据程序而操作的信息处理设备的 CPU 实现的。节电可能性判断装置 5 基于由节电效果计算装置 4 计算出的节电效果来判断电力节省是否可能。

[0032] 通知装置 6 例如是由根据程序而操作的信息处理设备的 CPU 实现的。通知装置 6 具有基于节电可能性判断装置 5 的判断结果来通知用户电力节省有可能的功能。例如，为了把判断结果通知给用户，通知装置 6 请求显示控制装置 7 显示规定的信息。

[0033] 显示控制装置 7 具体是由根据程序而操作的信息处理设备的 CPU 实现的。显示控制装置 7 具有控制显示单元以使该单元显示规定的信息的功能。

[0034] 设定改变装置 8 具体是由根据程序而操作的信息处理设备的 CPU 实现的。设定改变装置 8 具有基于由输入装置 1 输入的数据来改变每个功能的设定信息的功能。例如，设定改变装置 8 具有更新操作历史 / 设定信息存储装置 2 中存储的每个功能的设定信息的功能。

[0035] 图 2 是示出终端设备中存储的数据的示例的表格。具体而言，终端设备的操作历史 / 设定信息存储装置 2 存储图 2 中所示的数据。

[0036] 如图 2 中所示，操作历史 / 设定信息存储装置 2 存储数据 P1-P7。数据 P1 表示用户可用的终端设备的每个功能。终端设备的功能例如可包括音乐重放功能和图像显示功能。数据 P2 表示用户对每个功能的使用时间。数据 P3 表示与每个功能有关的带来电力节省的设定项目的名称。数据 P4 表示在数据 P3 所指示出的每个设定项目的各种设定值之中最能够实现电力节省的设定值。数据 P5 表示每个功能的当前设定值。数据 P6 表示对于数据 P3 所指示的每个设定项目能够设定的所有设定值（即可设定值）和当每个设定项目的设定值被从当前设定值（数据 P5）改变到每个可设定值时的节电可能率。数据 P7 表示每个可设定值是否应当被视为作为允许电力节省的设定项目通知给用户的对象。

[0037] 在操作历史 / 设定信息存储装置 2 中存储的项目（数据）之中，数据 P1、P3 和 P4 在此示例性实施例中是固定值。数据 P2、P5、P6 和 P7 是依据用户的使用状态和设定而变动的变量。

[0038] 对于数据 P2，例如，值由使用时间计算装置 3 计算和更新。对于数据 P5，值由设定改变装置 8 更新。对于数据 P6，节电可能率由节电效果计算装置 4 计算和更新。对于数据 P7，值是基于节电可能性判断装置 5 的判断结果来更新的。假定数据 P1、P3 和 P4（固定值）被预先存储在操作历史 / 设定信息存储装置 2 中。

[0039] 接下来,下面将描述节电通知系统的操作。图 3 是示出节电通知系统执行的处理的示例的流程图。

[0040] 当用户在终端设备上执行了确认操作以确认允许电力节省的设定时(步骤 S11 中的“是”)或者当在没有用户的确认操作(步骤 S11 中的“否”)的情况下规定的时间段已逝去时(步骤 S12 中的“是”),使用时间计算装置 3 计算每个功能(P1)的使用时间(P2)(步骤 S13)。例如,使用时间计算装置 3 根据存储单元中存储的关于每个功能的使用历史信息来计算每个功能的累积使用时间。

[0041] 随后,节电效果计算装置 4 基于由使用时间计算装置 3 计算出的使用时间(P2)为每个功能的每个设定值(P6 中的“所有设定值”)计算节电可能率(P6 中的“节电可能率”)(步骤 S14)。例如,节电效果计算装置 4 基于功能的使用时间和(为该功能的每个设定值预先确定的)每单位时间电力消耗来为该功能的每个设定值计算预期电力消耗,然后将计算出的预期电力消耗与当前设定值下的预期电力消耗相比较来为每个设定值计算节电可能率。顺便说一下,该处理并不限于上述处理顺序。例如,也可以按不同的定时(用户操作前、规定时段前等等)执行步骤 S13 和 S14 并从而更新操作历史/设定信息存储装置 2 中存储的信息。

[0042] 随后,节电可能性判断装置 5 判断在每个功能中电力节省是否是有可能的(步骤 S15)。稍后将说明判断的具体方法。

[0043] 随后,通知装置 6 基于节电可能性判断装置 5 的判断结果执行通知用户电力节省有可能的处理。

[0044] 例如,当在步骤 S11 中执行了确认操作时,通知装置 6 请求显示控制装置 7 显示该判断结果。根据来自通知装置 6 的请求,显示控制装置 7 执行控制以使得基于该判断结果允许电力节省的设定的列表被显示在显示单元上。

[0045] 当由于在步骤 S12 中规定时间段的逝去而执行了步骤 S13-S15 时,通知装置 6 例如请求显示控制装置 7 显示规定的警告。根据来自通知装置 6 的请求,显示控制装置 7 执行控制以使得规定的警告(例如闪烁的图标)被显示在显示单元上。

[0046] 利用上述操作,终端设备能够通知用户有允许电力节省的设定项目存在。当用户在终端设备上执行操作以查看在显示单元上显示的警告的内容时,显示控制装置 7 执行控制以使得基于判断结果允许电力节省的设定的列表被显示在显示单元上。

[0047] 随后,当用户在确认通知的内容之后为了节省电力而在终端设备上执行了设定改变操作时(步骤 S17),设定改变装置 8 根据用户的操作而改变功能的设定(步骤 S18)。另外,设定改变装置 8 利用改变后的设定值更新操作历史/设定信息存储装置 2 中存储的当前设定值(P5)。例如,设定改变装置 8 也可被配置为响应于用户的一次操作来自动集中改变多个项目的设定。

[0048] 接下来,下面将说明步骤 S15 中对于电力节省是否可能的判断的方法。在此示例性实施例中,当节电通知系统把允许电力节省的设定项目通知给用户时,对于表示每个设定项目是否应当被视为通知的对象的信息(图 2 中的 P7),满足以下两个条件的项目被视为通知的对象。

[0049] 条件 1:“功能的使用时间(图 2 中的 P2)不是 0”。

[0050] 条件 2:“最能够实现电力节省的设定值(图 2 中的 P4)与当前设定值(图 2 中的

P5) 不一致”。

[0051] 条件 1 是对于从未使用的功能避免（由设定改变引起的）为了电力节省而进行的功能限制等等所必要的条件。条件 2 是只提取有电力节省的余地的项目所必要的条件。使用条件 2 是因为如果当前设定值已经是最能够实现电力节省的设定值，则不必提示用户进行设定改变。

[0052] 在图 2 所示的示例中，三个项目满足以上两个条件：“设定 A-a”、“设定 A-b”和“设定 B-a”。

[0053] 从而，节电可能性判断装置 5 判断“设定 A-a”、“设定 A-b”和“设定 B-a”允许电力节省。

[0054] 接下来，将参考图 4 来说明此示例性实施例中的画面的转变。图 4 是示出节电通知系统中的画面转变的示例的说明图。

[0055] 在图 4 的示例中，假定了用户选择了在规定时间段逝去之后在终端设备上显示的图标的情况（图 4 中的步骤 S21）和通过用户操作选择了菜单（在图 4 中作为示例指示为“可节电设定的列表”）的情况（图 4 中的步骤 S22）。在此情况下，终端设备在显示单元上显示如下设定项目的名称作为可节电设定的列表：对于这些设定项目，图 2 中的数据 P7（其表示每个设定项目是否应当被视为作为允许电力节省的设定项目的通知对象）已被设定为“对象”。

[0056] 当用户执行将光标放在所显示的设定项目名称之一上的操作时，终端设备显示表示相对于当前设定值的节电可能率（图 2 中的 P6）的数据作为向导（图 4 中的步骤 S23）以便向用户清楚示出设定项目的每个设定值具有多少节电效果。

[0057] 然后，当用户执行从可节电设定的列表中选择一项目（其设定值应当被改变）的操作时，终端设备在显示单元上显示可为所选项选择的设定值（图 4 中的步骤 S24）。

[0058] 如上所述，在此示例性实施例中，节电通知系统对于每个功能的每个设定值，基于用户的操作历史记录来计算节电可能率并从而判断电力节省是否可能。当判断电力节省有可能时，节电通知系统把该事实通知给用户。因此，此示例性实施例实现了以下效果：

[0059] 即使当用户在其日常生活中正使用终端设备，而不知晓当前设定值的状态时，终端设备也会把允许电力节省的设定项目通知给用户。这样就可以让用户认识到存在延长电池的持续时间（操作时间）的方法并提示用户进行设定改变。

[0060] 当节电模式开启时，由于为了电力节省而进行的功能限制，终端设备可被长时间地持续使用，而不向用户展现新近的终端设备的卓越功能和娱乐。作为针对此问题的对策，终端设备基于终端设备中存储的用户的操作历史记录来把与用户的操作有关的可节电设定（允许电力节省的设定）通知给用户。因此，即使在进行设定改变之后，用户也可使用（用户第一次使用的）新应用等等，而不会对显示、操作等等有限制。

[0061] 另外，当用户希望延长电池的持续时间时（例如当剩余电池电荷为低时），用户可自己主动确认并认识到哪个设定具有设定改变的节电效果。

[0062] 接下来，将描述根据本发明的节电通知系统的最低限度配置。图 5 是示出节电通知系统的最低限度配置的示例的框图。如图 5 中所示，节电通知系统包括节电可能性判断装置 5 和通知装置 6 作为其最低限度配置组件。

[0063] 在图 5 所示的最低限度配置中的节电通知系统中，节电可能性判断装置 5 基于关



于终端设备的操作历史信息来判断在终端设备的每个功能中与该功能的当前设定值相比电力节省是否有可能。当节电可能性判断装置 5 判断电力节省有可能时,通知装置 6 把判断结果通知给用户。从而,利用最低限度配置的节电通知系统,可以把允许电力节省的设定通知给用户。

[0064] 在此示例性实施例中例示了节电通知系统的以下特性配置 (1)-(7) :

[0065] (1) 一种节电通知系统,包括:节电可能性判断装置(例如由节电可能性判断装置 5 实现),该节电可能性判断装置基于(例如存储在操作历史/设定信息存储装置 2 中的)关于终端设备的操作历史信息来判断在终端设备的规定功能(例如图 2 中所示的 P1)中与该功能的当前设定值(例如图 2 中所示的 P5)相比电力节省是否有可能;以及通知装置(例如由通知装置 6 和显示控制装置 7 实现),当节电可能性判断装置判断电力节省有可能时(例如图 2 中所示的 P7),该通知装置把判断结果通知给用户。

[0066] (2) 该节电通知系统可包括:使用时间计算装置(例如由使用时间计算装置 3 实现),该使用时间计算装置基于操作历史信息来计算该规定功能的使用时间(例如图 2 中所示的 P2);以及节电效果计算装置,该节电效果计算装置基于由使用时间计算装置计算出的使用时间,计算在该规定功能中可设定的每个设定值(例如图 2 中所示的 P6(“所有设定值”))与当前设定值相比的节电程度(例如图 2 中所示的 P6(“节电可能率”)。节电可能性判断装置可被配置为基于由节电效果计算装置计算出的节电程度来作出关于在该规定功能中与当前设定值相比电力节省是否有可能的判断。

[0067] (3) 在该节电通知系统中,节电效果计算装置可被配置为基于由使用时间计算装置计算出的使用时间和为每个设定值预先确定的每单位时间电力消耗来为该规定功能的每个设定值计算预期电力消耗,然后通过将计算出的预期电力消耗与当前设定值下的预期电力消耗相比较来计算每个设定值的节电程度。

[0068] (4) 在该节电通知系统中,通知装置可被配置为把由节电效果计算装置计算出的每个设定值的节电程度与判断结果一起通知给用户(例如图 4 中所示的步骤 S23)。

[0069] (5) 在该节电通知系统中,节电可能性判断装置可被配置为对于该规定功能,在由使用时间计算装置计算出的使用时间不是 0 的条件下(例如条件 1),判断电力节省是可能的。

[0070] (6) 在该节电通知系统中,节电可能性判断装置可被配置为对于该规定功能,在作为节电效果计算装置的计算结果具有最高节电程度的设定值不同于该功能的当前设定值的条件下(例如条件 2),判断电力节省是可能的。

[0071] (7) 在该节电通知系统中,通知装置可被配置为按规定的时段(例如图 4 中所示的步骤 S21)或根据用户的操作(例如图 4 中所示的步骤 S22)来把判断结果通知给用户。

[0072] 虽然以上已参考示例性实施例和示例描述了本发明,但本发明不限于特定的说明性示例实施例和示例。在本发明的范围内可对本发明的配置和细节进行本领域技术人员可理解的多种修改。

[0073] 本申请要求 2009 年 11 月 27 日提交的日本专利申请 No. 2009-269863 的优先权,这里通过引用并入该日本专利申请的全部公开内容。

[0074] 工业应用性

[0075] 本发明可应用于在终端设备中节省电力的用途。

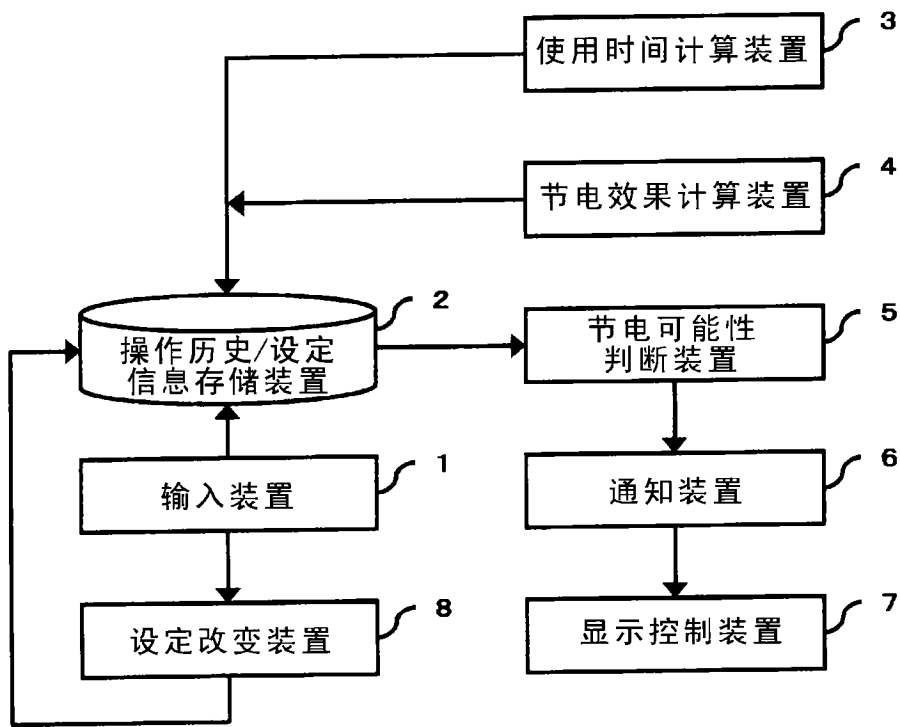


图 1

| 功能 (P1) | 功能使用时间 (P2) | 与功能有关并带来节电的设定项目 (P3) | 最节电的设定值 (P4) | 当前设定值 (P5) | 来自当前设定值的节电可能率 (P6) |       | 向用户的通知 (P7) |
|---------|-------------|----------------------|--------------|------------|--------------------|-------|-------------|
|         |             |                      |              |            | 所有设定值              | 节电可能率 |             |
| 功能A     | 3000        | 设定A-a                | 设定A-a-4      | 设定A-a-2    | 设定A-a-1            | -10%  | 对象          |
|         |             |                      |              |            | 设定A-a-2            | ±0    |             |
|         |             |                      |              |            | 设定A-a-3            | +10%  |             |
|         |             |                      |              |            | 设定A-a-4            | +20%  |             |
| 功能B     | 1500        | 设定A-b                | 设定A-b-2      | 设定A-b-1    | 设定A-b-1            | ±0    | 对象          |
|         |             |                      |              |            | 设定A-b-2            | +20%  |             |
|         |             |                      |              |            | 设定A-c-1            | -10%  |             |
|         |             |                      |              |            | 设定A-c-2            | ±0    |             |
| 功能C     | 0           | 设定B-a                | 设定B-a-2      | 设定B-a-1    | 设定B-a-1            | ±0    | 对象          |
|         |             |                      |              |            | 设定B-a-2            | +10%  |             |
|         |             |                      |              |            | 设定B-b-1            | -10%  |             |
|         |             |                      |              |            | 设定B-b-2            | ±0    |             |
| ...     | ...         | ...                  | ...          | ...        | ...                | ...   | ...         |
| 功能X     | 0           | 设定X-x                | 设定X-x-2      | 设定X-x-2    | 设定X-x-1            | -10%  | 非对象         |
|         |             |                      |              |            | 设定X-x-2            | ±0    |             |

图 2

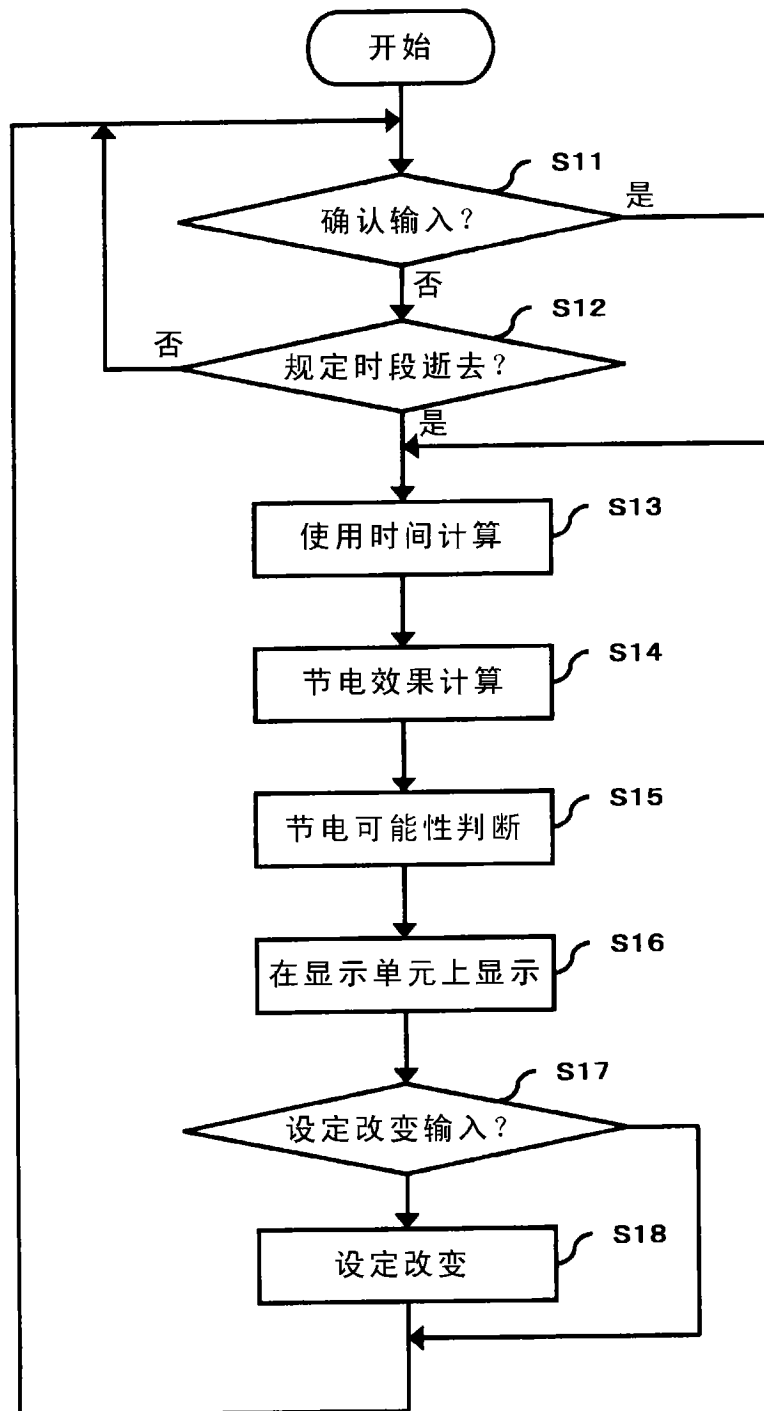
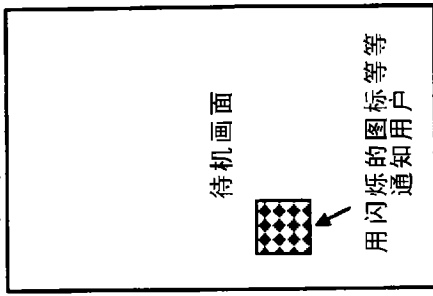


图 3

S21 在规定时间内逝去后从终端设备自动向用户通知

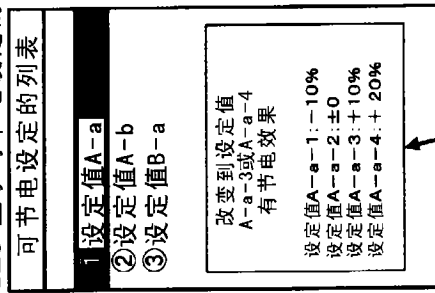


规定时段逝去

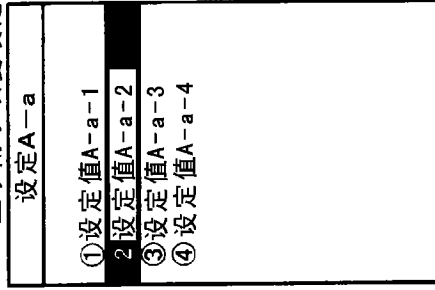
※基于操作历史记录判定允许电力节省的设置项目等等

用户使用期间

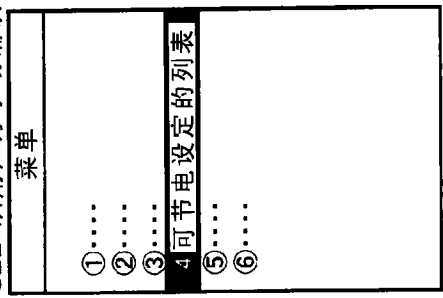
S23 显示可节电设定的列表



S24 显示用于改变设定值的设定改变画面



S22 从用户方手动确认



根据用户操作的菜单显示

为所选设定项目的每个设定值显示节电效果程度

图 4

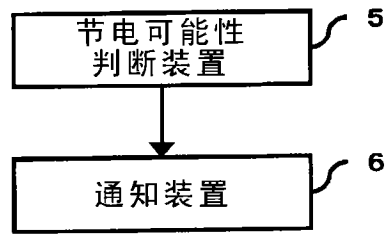


图 5