



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102959617 B

(45) 授权公告日 2014. 07. 30

(21) 申请号 201180031469. 6

(22) 申请日 2011. 07. 12

(30) 优先权数据

2010-159197 2010. 07. 13 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2012. 12. 25

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2011/065863 2011. 07. 12

(87) PCT国际申请的公布数据

W02012/008437 JA 2012. 01. 19

(73) 专利权人 富士通天株式会社

地址 日本国兵库县

(72) 发明人 桑本龙也 深田刚 上松健治

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任

公司 11021

代理人 王亚爱

(51) Int. Cl.

G10L 13/04 (2013. 01)

H04M 1/60 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201142815 Y, 2008. 10. 29,

CN 201107040 Y, 2008. 08. 27,

JP 特开 2006-42061 A, 2006. 02. 09,

JP 特开 2007-323512 A, 2007. 12. 13,

审查员 丁匡正

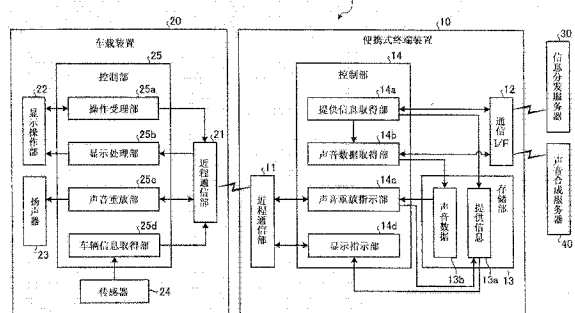
权利要求书1页 说明书13页 附图10页

(54) 发明名称

信息提供系统及车载装置

(57) 摘要

本发明的便携式终端装置构成为：从信息分发服务器装置取得包含字符数据的提供信息，将字符数据的一部分即部分数据发送给声音合成服务器装置，并且，从该声音合成服务器装置取得将部分数据变换成声音后的声音数据，在从车载装置中受理了规定的通知时进行与声音数据对应的提供信息显示在车载装置的指示，车载装置显示来自便携式终端装置的信息，并重放声音数据，在受理了利用者所进行的选择操作的情况下，将存在有该选择操作的情况通知给便携式终端装置。



1. 一种信息提供系统,具有:对车载装置提供规定的信息的便携式终端装置、以及所述车载装置,所述信息提供系统的特征在于,

所述便携式终端装置具备:

提供信息取得单元,其从信息分发服务器装置取得包含字符数据的提供信息;

声音数据取得单元,其将所述字符数据的一部分即部分数据发送给声音合成服务器装置,并且从该声音合成服务器装置取得将所述部分数据变换为声音后的声音数据;和

显示指示单元,其在从所述车载装置受理了规定的通知时进行使与所述声音数据对应的所述提供信息显示在所述车载装置的指示,

所述车载装置具备:

显示单元,其显示来自所述便携式终端装置的信息;

重放单元,其对所述声音数据进行重放;和

选择操作通知单元,其在受理了利用者所进行的选择操作的情况下,将存在有该选择操作的情况通知给所述便携式终端装置。

2. 根据权利要求1所述的信息提供系统,其特征在于,

所述信息提供系统还具备:重放指示单元,其进行使所述声音数据在所述车载装置进行重放的指示,

所述显示指示单元进行使所述部分数据的列表在所述车载装置进行显示的指示,并且进行使与根据所述重放指示单元的指示而重放中的所述声音数据相对应的所述部分数据进行强调显示的指示。

3. 根据权利要求1或2所述的信息提供系统,其特征在于,

所述车载装置还具备:行驶状态取得单元,其取得搭载了该车载装置的车辆的行驶状态,

在由所述行驶状态取得单元取得了车辆处于行驶中的情况时,所述显示指示单元保留所述提供信息的显示指示,在由所述行驶状态取得单元取得了车辆处于停车中的情况时,所述显示指示单元对所述车载装置给出保留中的所述显示指示。

4. 根据权利要求1或2所述的信息提供系统,其特征在于,

所述提供信息取得单元从所述信息分发服务器装置取得与所预先登录的地址相对应的Web页,并且从该Web页中提取所述提供信息。

5. 一种车载装置,重放从便携式终端装置发送来的信息,所述车载装置的特征在于,具备:

部分显示单元,其显示从所述便携式终端装置发送来的字符数据的一部分即部分数据;

重放单元,其重放从所述便携式终端装置发送来的所述部分数据的聲音数据;

选择操作通知单元,其在基于由所述部分显示单元显示的所述部分数据而受理了利用者所进行的选择操作的情况下,将受理了该选择操作的情况通知给所述便携式终端装置;和

显示单元,其在由所述选择操作通知单元通知了已受理所述选择操作的情况从而从所述便携式终端装置受理了与所述声音数据对应的所述字符数据的显示指示时,显示该字符数据。

信息提供系统及车载装置

技术领域

[0001] 本发明涉及具有对车载装置提供规定的信息的便携式终端装置和车载装置的信息提供系统以及车载装置,尤其涉及不会有损于驾驶安全性且能够抑制对便携式终端的处理负荷的信息提供系统以及车载装置。

背景技术

[0002] 目前,已知有取得公开在门户网站(portal site)的Web(环球网)页的字符信息并对所取得的字符信息进行声音合成处理后以声音进行输出的便携式电话机等的便携式终端。例如,在专利文献1中公开了接收从信息分发服务器分配来的文本内容,并将其变换为声音数据的信息提供系统以及便携式终端。

[0003] 具体而言,专利文献1的信息提供系统以及便携式终端能根据从信息分发站点接收提取的内容的种类,来由利用者选择是进行声音重放还是文本显示。而且,专利文献1的便携式终端在通过利用者而选择了声音重放的情况下,下载所希望的文本内容,进行声音变换,进行所选择的内容的声音重放。

[0004] 另外,在专利文献1的信息提供系统以及便携式终端中,也能通过利用者来选择是仅将相关的文本内容的目录进行声音输出还是将文本内容的正文进行声音输出。

[0005] 由此,专利文献1的便携式终端下载通过利用者进行二选一而选择的目录或正文的任意一者,声音变换后进行声音重放。

[0006] 在先技术文献

[0007] 专利文献

[0008] 专利文献1:JP特开2007-323512号公报

[0009] 发明的概要

[0010] 发明所解决的课题

[0011] 但是,在专利文献1的技术用在机动车等车辆的情况下,存在以下所示的问题。即,由于处于机动车驾驶中的驾驶员被禁止在驾驶中使用便携式终端,所以,存在本身不能进行上述选择操作的问题。

[0012] 另外,即使将专利文献1的技术用于机动车,也导致成为强求驾驶员进行多次选择操作这样的结果,从而存在不能确保驾驶的安全性这样的问题。

[0013] 而且,如专利文献1那样,以便携式终端进行声音变换时,不仅便携式终端的制造成本上升,还存在耗费对便携式终端的处理负荷这样的问题。这是由于在对文本内容进行声音变换时,为了以高速实现处理速度且实现更类似人的自然的聲音变换则需要大容量且高的资源的缘故。

[0014] 由于这些问题,如何实现既不损害驾驶安全性又能够抑制对便携式终端的处理负荷的信息提供系统以及车载装置则成为大的课题。

发明内容

[0015] 本发明是为了解决上述现有技术的问题点而开发的,其目的在于提供既不损害驾驶安全性又能够抑制对便携式终端的处理负荷的信息提供系统以及车载装置。

[0016] 解决课题的手段

[0017] 另外,为了解决上述的课题而达到目的,本发明的信息提供系统具有:对车载装置提供规定的信息的便携式终端装置、以及所述车载装置,所述信息提供系统的特征在于,所述便携式终端装置具备:提供信息取得单元,其从信息分发服务器装置取得包含字符数据的提供信息;声音数据取得单元,其将所述字符数据的一部分即部分数据发送给声音合成服务器装置,并且从该声音合成服务器装置取得将所述部分数据变换为声音后的声音数据;以及显示指示单元,其在从所述车载装置受理了规定的通知时进行使与所述声音数据对应的所述提供信息显示在所述车载装置的指示,所述车载装置具备:显示单元,其显示来自所述便携式终端装置的信息;重放单元,其对所述声音数据进行重放;以及选择操作通知单元,其在受理了利用者所进行的选择操作的情况下,将存在有该选择操作的情况通知给所述便携式终端装置。

[0018] 本发明的车载装置重放从便携式终端装置发送来的信息,其特征在于,具备:部分显示单元,其显示从所述便携式终端装置发送来的字符数据的一部分即部分数据;重放单元,其重放从所述便携式终端装置发送来的所述部分数据的的声音数据;选择操作通知单元,其在基于由所述显示单元显示的所述部分数据而受理了利用者所进行的选择操作的情况下,将受理了该选择操作的情况通知给所述便携式终端装置;以及显示单元,其在由所述选择操作通知单元通知了已受理所述选择操作的情况从而从所述便携式终端装置受理了与所述声音数据对应的所述字符数据的显示指示时,显示该字符数据部分。

[0019] 发明效果

[0020] 根据本发明,本发明的信息提供系统具有对车载装置提供规定的信息的便携式终端装置与车载装置,便携式终端装置从信息分发服务器装置取得包含字符数据的提供信息;将作为字符数据的一部分的部分数据发送给声音合成服务器装置,并且从该声音合成服务器装置取得将部分数据变换为声音后的声音数据;在从车载装置受理了规定的通知时指示使与声音数据对应的提供信息显示在车载装置,车载装置显示来自便携式终端装置的信息;对声音数据进行重放;在受理了利用者所进行的选择操作的情况下,将存在有该选择操作的情况通知给便携式终端装置,因此,能够取得既不损害驾驶安全性又能抑制对便携式终端的处理负荷这样的效果。

[0021] 另外,根据本发明,车载装置重放从便携式终端装置发送来的信息,显示作为从便携式终端装置发送来的字符数据的一部分的部分数据;重放从便携式终端装置发送来的部分数据的的声音数据;在基于所显示的所述部分数据而受理了利用者所进行的选择操作的情况下,将受理了该选择操作的情况通知给便携式终端装置;在已受理选择操作的情况被通知从而从便携式终端装置受理了指示与声音数据对应的字符数据的显示指示时,显示该字符数据,因此,能够取得既不损害驾驶安全性又能抑制对便携式终端的处理负荷这样的效果。

附图说明

[0022] 图1是表示本实施例所涉及的信息提供系统的概要的图。

- [0023] 图 2 是表示本实施例所涉及的信息提供系统的构成的其一的框图。
- [0024] 图 3 是表示本实施例所涉及的信息提供系统的构成的其二的框图。
- [0025] 图 4 是表示提供信息的一个示例的图。
- [0026] 图 5 是表示 RSS(Rich Site Summary :丰富站点摘要)源登录画面的一个示例的图。
- [0027] 图 6 是表示 RSS 源列表显示画面的一个示例的图。
- [0028] 图 7A 是表示标题数据显示画面的一个示例的其一的图。
- [0029] 图 7B 是表示标题数据显示画面的一个示例的其二的图。
- [0030] 图 8 是表示提供信息的一个示例的图。
- [0031] 图 9 是用于说明 AV 配置(Audio Visual profile ;音频可视化)的图。
- [0032] 图 10 是表示信息提供系统所执行的处理顺序的概要的其一的流程图。
- [0033] 图 11 是表示信息提供系统所执行的处理顺序的概要的其二的流程图。
- [0034] 图 12 是表示标题数据显示画面的一个示例的图。

具体实施方式

[0035] (实施例)

[0036] 以下,参照附图,对本发明所涉及的信息提供系统以及车载装置的优选实施例详细进行说明。此外,以下,在利用图 1 说明本发明所涉及的信息提供系统的概要后,利用图 2 ~ 图 12 对本发明所涉及的信息提供系统以及车载装置的实施例进行说明。首先,利用图 1 说明本发明所涉及的信息提供系统的概要。

[0037] 图 1 是表示本发明所涉及的信息提供系统的概要的图。本发明所涉及的信息提供系统中,仅将便携式终端装置取得的包含标题以及正文的 Web 页的信息中的标题变换为声音数据,在变换后的声音数据的重放中受理了选择操作的情况下,显示与所选择的标题对应的正文。

[0038] 如此,本发明所涉及的信息提供系统在由于是利用声音数据以谋求菜单选择的简易化从而能够减轻车辆驾驶中的驾驶员负荷的点上具有主要的特征。

[0039] 如图 1 所示,搭载于机动车的 DA(Display Audio)那样的车载装置与便携式终端以近程无线通信功能进行协作,另外,便携式终端与公开了 Web 页的信息分发服务器、将字符串变换为声音数据的声音合成服务器进行连接。

[0040] 在此,DA 是指,仅安装有显示功能、音频重放功能、与便携式终端装置之间的通信功能这样的基础功能,通过与便携式终端装置进行协作来实现多功能化的车载装置。

[0041] 此外,信息分发服务器公开了将多个 Web 页的名称、地址、标题、正文、摘要、更新时刻等的信息以标准化的形式进行了记述的文件即 RSS 源(Rich Site Summary feed)。

[0042] 而且,利用者介由便携式终端装置,通过对存储有 RSS 源的地址、即 URL(Uniform Resource Locator)进行接入,由此能够取得相关的 RSS 源的内容。

[0043] 首先,便携式终端装置的拥有者(在此为驾驶员)在搭载于便携式终端装置的应用程序(以下,简记为“应用”)中预先登录所希望的 RSS 源的 URL。

[0044] 接着,驾驶员在将自己所拥有的便携式终端装置带到车辆中的情况下,使取得 RSS 源的应用起动的,来取得要提供给车载装置的提供信息。

[0045] 具体而言,便携式终端装置的应用通过对所预先登录的 URL 进行接入,从 RSS 源中取得作为已提取标题数据以及正文数据的信息的提供信息(参照图 1 的 (1))。

[0046] 接下来,便携式终端装置的应用对声音合成服务器仅发送标题数据(参照图 1 的 (2)),声音合成服务器将标题数据的字符串变换为声音,来生成声音数据(参照图 1 的 (3))。接下来,声音合成服务器将所生成的声音数据发送给便携式终端装置,便携式终端装置的应用将声音数据与标题数据一并发送给车载装置。

[0047] 另一方面,车载装置将从便携式终端装置接收到的标题数据的列表显示在显示器,并且,从本车辆上所搭载的扬声器等,按照每一标题数据对声音数据进行声音重放(参照图 1 的 (4))。

[0048] 在此,在标题数据的声音重放中而由驾驶员进行了规定的选择操作的情况下,例如,按下了车载装置所具备的规定的按钮、或车载装置的显示器上所显示的按钮的情况下,便携式终端装置的应用将受理相关的选择操作(参照图 1 的 (5))。

[0049] 接着,便携式终端装置的应用如受理了选择操作,视为选择了声音重放中的标题数据,将包含与所选择的标题数据对应的正文数据在内的正文显示指示发送给车载装置(参照图 1 的 (6))。由此,车载装置对接收到的正文数据进行显示。

[0050] 然而,为了确保驾驶的安全性而限制规定了行驶中在车载装置的显示器所能显示的字符数、通过车载装置所能进行声音重放的字符数。由此,本发明所涉及的信息提供系统中,如果本车辆处于行驶中,则保留上述正文数据的显示,当本车辆的停车后将正文数据显示在显示器。

[0051] 如此,本发明所涉及的信息提供系统通过声音合成服务器仅将便携式终端装置所取得的 Web 页的标题数据变换为声音数据。另外,便携式终端装置在与规定的标题数据对应的声音数据的重放中进行了规定的选择操作时,将与相关的标题数据对应的正文数据决定为显示对象。

[0052] 即,在本发明所涉及的信息提供系统中,从由标题数据以及正文数据的组所构成的提供信息中,仅将标题数据作为声音变换的对象。而且,将在声音数据的重放中进行了规定的操作则视为进行了正文数据的显示委托,由此,来谋求菜单选择的简易化。

[0053] 因此,根据本发明所涉及的信息提供系统,通过减轻车辆驾驶中的驾驶员的负荷,能够确保驾驶的安全性的同时,提高方便性。另外,本发明所涉及的信息提供系统中,向声音合成服务器委托声音变换,所以,能够抑制对便携式终端的处理负荷。

[0054] 以下,对利用图 1 所说明的本发明所涉及的信息提供系统的实施例进行详细说明。首先,利用图 2 以及图 3 对本实施例所涉及的信息提供系统的构成进行说明。

[0055] 图 2 是表示本实施例所涉及的信息提供系统 1 的构成的其一的框图,图 3 是表示本实施例所涉及的信息提供系统 1 的构成的其二的框图。此外,图 2 以及图 3 中,为了说明信息提供系统 1 的特征点,而仅记载了必要的构成要素。

[0056] 如图 2 所示,信息提供系统 1 包括便携式终端装置 10、车载装置 20、信息分发服务器 30、声音合成服务器 40。首先,对便携式终端装置 10 的构成进行说明。

[0057] 如图 2 所示,便携式终端装置 10 具备近程通信部 11、通信 I/F(接口)12、存储部 13、控制部 14。另外,控制部 14 进一步具备提供信息取得部 14a、声音数据取得部 14b、声音重放指示部 14c、显示指示部 14d。存储部 13 存储有提供信息 13a、声音数据 13b。

[0058] 近程通信部 11 利用蓝牙 (Bluetooth ;注册商标) 等的近程无线通信来分别建立与车载装置 20 之间的通信链路,并且,利用已建立的各通信链路来进行便携式终端装置 10 与车载装置 20 之间的通信处理。

[0059] 在此,蓝牙 (注册商标) 是指,利用 2.4GHz 的频带来进行半径为数 10m 左右的无线通信的近程无线通信规格,近年来,广泛地适用在便携式电话、个人电脑等的电子设备中。

[0060] 在此,对利用蓝牙 (注册商标) 进行便携式终端装置 10/ 车载装置 20 间的通信的情况进行说明,但也可以利用 Wi-Fi (WiFi ;注册商标), ZigBee (ZigBee ;注册商标) 等其他的无线通信规格。另外,也可在便携式终端装置 10/ 车载装置 20 间的通信中进行有线通信。

[0061] 通信 I/F12 在与信息分发服务器 30、声音合成服务器 40 之间通过进行无线电波收发未图示的天线相连接,以用于进行无线通信的通信设备来构成。例如,通信 I/F12 接收包含在信息分发服务器 30 的 RSS 源中的提供信息。

[0062] 存储部 13 是由非易失性存储器、硬盘驱动器这样的存储设备来构成的存储部。该存储部 13 将从信息分发服务器 30 取得的 RSS 源中所含的标题数据以及正文数据作为提供信息 13a 而进行存储。此外,关于提供信息 13a 的详细情况将后述。

[0063] 另外,存储部 13 通过声音数据取得部 14b 取得由声音合成服务器 40 将字符串转换为声音后的声音数据,并作为声音数据 13b 而进行存储。控制部 14 是进行便携式终端装置 10 的整体控制的控制部。

[0064] 提供信息取得部 14a 基于预先登录的未图示的 URL 从信息分发服务器 30 取得多个标题数据以及正文数据。另外,提供信息取得部 14a 兼进行使取得的标题数据以及正文数据作为提供信息 13a 而被存储的处理。

[0065] 在此,限制规定了行驶中车载装置 20 的显示器所能显示的字符数、通过车载装置 20 进行声音重放的字符数。因此,提供信息取得部 14a 进行调整以使得所取得的标题数据以及正文数据不超过限制,并使之存储在提供信息 13a 中。

[0066] 声音数据取得部 14b 基于提供信息取得部 14a 所取得的标题数据,从声音合成服务器 40 取得由标题数据的字符串所生成的声音数据。另外,声音数据取得部 14b 兼进行使取得的声音数据存储到存储部 13 的声音数据 13b 中的处理。

[0067] 声音重放指示部 14c 如果受理了车载装置 20 中具备的诵读按钮按下的声音重放操作,则按照每一标题数据,将存储在存储部 13 中的声音数据 13b 和声音重放指示发送给车载装置 20。

[0068] 在此,声音重放指示部 14c 兼进行将发送的声音数据 13b 处于重放中的情况登录到提供信息 13a 中、并且将指示与相关的声音数据 13b 对应的标题数据进行强调显示的强调显示指示发送给车载装置 20 的处理。

[0069] 其后,声音重放指示部 14c 如果从车载装置 20 的声音重放部 25c 受理了声音数据 13b 的重放结束通知,则将与下一标题数据对应的声音数据 13b 和声音重放指示发送给车载装置 20,针对所有的声音数据 13b,反复进行上述的处理。

[0070] 另外,声音重放指示部 14c 如果结束了将所有的声音数据 13b 与声音重放指示一起向车载装置 20 的发送,则删除存储部 13 的声音数据 13b。此外,删除存储部 13 的声音数据 13b 的定时也可以是提供信息取得部 14a 取得其他的提供信息 13a 的定时。由此,车载装置 20 即使在由于驾驶员漏听等而再次使声音数据 13b 进行声音重放的情况下,也能够进

行对应。

[0071] 显示指示部 14d 将提供信息取得部 14a 所取得的存储在提供信息 13a 中的标题数据和标题数据的列表显示指示发送给车载装置 20。另外,显示指示部 14d 如果在声音数据 13b 的重放中从车载装置 20 受理了选择操作,则认为与相关的声音数据 13b 对应的标题数据已被选择,将与所选择的标题数据对应的正文数据和正文显示指示发送给车载装置 20。

[0072] 此外,显示指示部 14d 将预先由提供信息取得部 14a 而存储于存储部 13 的提供信息 13a 中所含的正文数据发送给车载装置 20。但是,在从车载装置 20 中受理了选择操作时,也可从信息分发服务器 30 取得与所选择的标题数据对应的正文数据,将所取得的正文数据发送给车载装置 20。由此,能够减轻与便携式终端装置 10 的资源相关的负担。

[0073] 在此,显示指示部 14d 在进行正文显示指示时,基于来自车辆信息取得部 25d 的车辆信息,将正文显示指示发送给车载装置 20。具体而言,在搭载了车载装置 20 的车辆处于停车中的情况下,显示处理部 25b 将正文显示指示发送给车载装置 20。另外,在车辆处于行驶中的情况下,显示处理部 25b 保留正文显示指示,并在本车辆停止后将正文显示指示发送给车载装置 20。

[0074] 此外,显示指示部 14d 判定搭载了车载装置 20 的车辆是处于停车中还是处于行驶中后,将正文显示指示发送给车载装置 20。但是,也可以是在车载装置 20 侧基于车辆信息来判定是显示还是保留从显示指示部 14d 接收到的正文数据。

[0075] 接下来,对车载装置 20 的构成进行说明。如图 2 所示,车载装置 20 具备近程通信部 21、显示操作部 22、扬声器 23、传感器 24、控制部 25。另外,控制部 25 还具备操作受理部 25a、显示处理部 25b、声音重放部 25c、车辆信息取得部 25d。

[0076] 近程通信部 21 与近程通信部 11 相同,故在此省略说明。显示操作部 22 具备:对标题数据、正文数据进行显示的显示部;和对声音重放操作、标题数据的选择操作进行受理的操作部。

[0077] 例如,显示操作部 22 的显示部具备对标题数据、正文数据进行显示的显示器,另外,操作部具备进行声音重放操作的声音数据的“诵读按钮”、用于进行标题数据的选择操作的声音重放的“停止按钮”。

[0078] 此外,无需限定显示操作部 22 所具备的显示器、进行各种操作的构成部件。因此,可以利用通过手指、定点设备等的按压感知来受理输入且兼具显示输出的触屏式的液晶显示器。

[0079] 另外,也可以由 HUD(Head-Up Display) 等的显示器来在驾驶员前方的前部玻璃部分呈半透明状地构成,也可以在驾驶员前方的计测器部分进行构成,另外,也可以在驾驶员前方的室内镜部分进行构成。

[0080] 扬声器 23 是用于对声音数据 13b、CD(Compact Disc) 等的音乐数据进行重放的声音输出设备。在此,设为将扬声器 23 配置在车载装置 20 这样的构成,也可以是分体构成。

[0081] 传感器 24 是对本车辆的行驶速度、行驶距离、引擎的转速以及电压等的各种与车辆相关的信息(以下,记叙为“车辆信息”)进行探测的计测设备。此外,关于传感器 24,设为配置在车载装置 20 的构成,也可以分体构成。

[0082] 控制部 25 是进行车载装置 20 的整体控制的控制部。操作受理部 25a 是进行受理来自显示操作部 22 的各种操作并转送给便携式终端装置 10 的处理的处理部。

[0083] 具体而言,操作受理部 25a 在由驾驶员或搭乘者按下了声音数据的“诵读按钮”的情况下,将已受理声音重放操作的情况发送给便携式终端装置 10。另外,操作受理部 25a 在声音重放中而声音重放的“停止按钮”被按下的情况下,将选择了与重放中的声音数据 13b 对应的标题数据的情况发送给便携式终端装置 10。

[0084] 显示处理部 25b 是在从显示指示部 14d 接收到标题数据与标题数据的列表显示指示时进行在显示操作部 22 显示所接收的标题数据列表的处理的处理部。此外,在显示操作部 22 的显示器的画面不能显示所有标题数据的情况下,也可以使列表进行滚屏,还可以通过转变为多画面的显示手法来使之进行显示。

[0085] 另外,显示处理部 25b 在从显示指示部 14d 接收到指示与从声音重放指示部 14c 接收到的声音数据 13b 对应的标题数据进行强调显示的强调显示指示时,一并进行相应的标题数据的强调显示处理。作为强调显示手法,例如,可使相关的标题数据进行闪烁,也可使相关的标题数据的表意颜色以与其他的标题数据不同的显示颜色来进行显示。另外,也可在标题数据进行与光标聚焦后的状态相同的显示。

[0086] 而且,显示处理部 25b 在从显示指示部 14d 接收到与通过驾驶员所选择的标题数据对应的正文数据和正文显示指示时,进行将接收到的正文数据在显示器显示的处理。

[0087] 声音重放部 25c 在从声音重放指示部 14c 接收到声音数据 13b 和声音重放指示时,通过扬声器 23 来重放所接收的声音数据 13b。另外,声音重放部 25c 在重放结束时进行将重放结束通知发送给声音重放指示部 14c 的处理。

[0088] 此外,声音重放部 25c 也可以在结束了与一个标题数据对应的声音数据 13b 的重放时,通过是否选择的的消息或者铃音等对驾驶员进行报知。另外,也可以至重放与下一标题数据对应的声音数据 13b 为止,保留规定时间,还可以既基于铃音等的报知又保留规定时间。由此,能够抑制失去驾驶员选择所希望的标题数据的定时的情况。

[0089] 车辆信息取得部 25d 取得通过传感器 24 所探测到的车辆信息,并发送给便携式终端装置 10。在此,车辆信息是本车辆的行驶速度,便携式终端装置 10 通过行驶速度来判定搭载了车载装置 20 的车辆是处于停车中还是处于行驶中。此外,作为车辆信息,车辆信息取得部 25d 也可以不发送行驶速度,而是发送本车辆处于停车中还是行驶中。

[0090] 接下来,利用图 3 对信息分发服务器 30 以及声音合成服务器 40 的构成进行说明。如图 3 所示,信息分发服务器 30 具备通信 I/F31、存储部 32、控制部 33。另外,控制部 33 还具备提供信息发送部 33a,存储部 32 存储有 Web 页 32a。

[0091] 通信 I/F31 以与便携式终端装置 10 之间进行数据的收发的通信设备来构成。例如,通信 I/F31 从便携式终端装置 10 接收 URL 和提供信息发送指示。

[0092] 存储部 32 是以非易失性存储器或硬盘驱动器这样的存储设备来构成的存储部。该存储部 32 将 RSS 源或在主页的源等的因特网上所公开的文档作为 Web 页 32a 来进行存储。

[0093] 控制部 33 是进行信息分发服务器 30 的整体控制的控制部。提供信息发送部 33a 在从便携式终端装置 10 接收到 URL 时,将容纳在 URL 中的 Web 页 32a 的信息发送给便携式终端装置 10。

[0094] 具体而言,在从便携式终端装置 10 接收到的 URL,指定 RSS 源的地址,提供信息发送部 33a 从所指定的 URL 中所容纳的 RSS 源中提取标题数据以及正文数据并发送给便携式

终端装置 10。

[0095] 接下来,对声音合成服务器 40 的构成进行说明。如图 3 所示,声音合成服务器 40 具备通信 I/F41、存储部 42、控制部 43。另外,控制部 43 还具备字符串取得部 43a、声音变换部 43b、声音数据发送部 43c,存储部 42 存储有词典信息 42a。

[0096] 通信 I/F41 以与便携式终端装置 10 之间进行数据的收发的通信设备来构成。例如,通信 I/F41 从便携式终端装置 10 接收标题数据和声音数据变换指示。

[0097] 存储部 42 是以非易失性存储器或硬盘驱动器这样的存储设备来构成的存储部。该存储部 42 存储有将字符串变换为声音数据时所使用的词典信息 42a。

[0098] 控制部 43 是进行声音合成服务器 40 的整体控制的控制部。字符串取得部 43a 是在从便携式终端装置 10 接收到标题数据和声音数据变换指示时,进行将标题数据的字符串转给声音变换部 43b 的处理的处理部。

[0099] 声音变换部 43b 是进行基于词典信息 42a 将从字符串取得部 43a 受理的标题数据的字符串变换为声音,生成声音数据并转送给声音数据发送部 43c 的处理的处理部。此外,词典信息 42a 并不必需存在,也可不使用词典信息 42a 来变换为声音。

[0100] 声音数据发送部 43c 是进行将从声音变换部 43b 受理的声音数据发送给便携式终端装置 10 的声音数据取得部 14b 的处理的处理部。

[0101] 接下来,对便携式终端装置 10 的存储部 13 中所存储的提供信息 13a 的详细情况,利用图 4 进行说明。图 4 是表示提供信息 13a 的一个示例的图。

[0102] 如图 4 所示,提供信息 13a 包含“标题”项目、“正文”项目、“声音数据”项目、“重放中”项目、“正文显示”项目。此外,提供信息 13a 是将以相关的项目所构成的信息作为一个记录的记录的集合体。“标题”项目以及“正文”项目是由提供信息取得部 14a 接收到的标题数据以及正文数据。

[0103] “声音数据”项目是按照声音数据取得部 14b 所取得的标题数据的每一个的声音数据 13b 的文件名。此外,“声音数据”项目可以不是文件名,例如,也可以是存储声音数据 13b 的存储部 13 的地址。

[0104] 另外,如图 4 所示那样的 mp3(MPEG Audio Layer-3)形式的声音数据的文件是用于数字声音的压缩声音文件格式。但是,也可以按照根据对声音数据 13b 进行声音重放的车载装置 20 的性能而成为最低限度的压缩形式的方式来使用其他的文件格式的声音数据。

[0105] “重放中”项目是与标题数据对应的声音数据 13b 是否处于重放中的标记。例如,如果已将声音数据的文件名为“01. mp3”的声音数据 13b 发送给声音重放部 25c,则认为相关的声音数据 13b 处于重放中,“重放中”项目被设为“有效”(ON)(参照图 4 的第 1 行)。其后,如果从声音重放部 25c 接收到重放结束通知,则相关的“重放中”项目被设为“非有效”(OFF)。

[0106] “正文显示”项目是表示选择了哪个正文数据的标记。例如,说明在声音数据的文件名为“01. mp3”的声音数据 13b 的重放中从车载装置 20 受理了选择操作的情况。在该情况下,认为选择了与“01. mp3”的声音数据 13b 对应的标题数据,“正文显示”项目被设为“有效”(参照图 4 的第 1 行)。

[0107] 接下来,利用图 5 以及图 6 来说明预先在便携式终端装置 10 所搭载的应用中登录

驾驶员所希望的 RSS 源的 URL 的处理。图 5 是表示 RSS 源登录画面的一个示例的图，图 6 是表示 RSS 源列表显示画面的一个示例的图。

[0108] 在登录 RSS 源的 URL 时，驾驶员使便携式终端装置 10 所搭载的应用起动，在通过未图示的菜单等而选择了“RSS 源登录”的情况下，在便携式终端装置 10 的显示器中显示图 5 所示那样的登录画面。

[0109] 接着，在驾驶员输入“种类”，输入 RSS 源的“URL”并按下“登录”按钮时，所输入的 RSS 源的 URL 按种类而登录到应用中。

[0110] 此外，也可以通过按下“种类”的输入区域右侧所具备的三角按钮来从以应用所预先分类后的选择列表中选择种类。另外，也可以不指定种类而能进行 URL 的登录。

[0111] 另外，也可以在由便携式终端装置 10 直接接入到显示有所希望的 RSS 源的内容的 URL、且在浏览器进行显示时，选择未图示的“子菜单”中的“RSS 源登录”，由此来在应用中登录显示中的 URL。

[0112] 这样，驾驶员能够通过将已登录的 RSS 源的 URL 如图 6 所示那样地按照每个种类进行列表显示的画面来进行确认。另外，在应用中，驾驶员选择列表的一部分并按下“删除”按钮，则删除所选择的 URL。

[0113] 接下来，利用图 7A 以及图 7B，说明在车载装置 20 的显示器所显示的标题数据的显示画面。图 7A 表示标题数据显示画面的一个示例的其一的图，图 7B 表示标题数据显示画面的一个示例的其二的图。在此，对车载装置 20 的显示器为触屏式的液晶显示器的情况进行说明。

[0114] 如图 7A 所示，在车载装置 20 的显示器显示有标题数据的列表，在画面显示有标题 A、B、C，关于其他的标题，驾驶员能够通过进行滚屏来进行确认。

[0115] 另外，在显示器显示通过触碰操作而可进行操作指示的“返回”按钮 101 或“诵读”按钮 102。车载装置 20 在“返回”按钮 101 被触碰的情况下显示上一画面。关于上一画面，例如可以是对标题数据的种类进行选择画面。

[0116] “诵读”按钮 102 是受理声音重放操作的按钮，车载装置 20 在“诵读”按钮 102 被触碰的情况下，进行显示器所显示的标题数据的声音重放。

[0117] 在此，声音重放中，如图 7B 所示，“诵读”按钮 102 变更为“停止”按钮 105，成为受理选择操作的按钮。另外，对声音数据 13b 处于重放中的标题数据进行强调显示。图 7B 示出了标题 B 的声音数据 13b 处于重放中的情况。

[0118] “停止”按钮 105 是受理选择操作的按钮，车载装置 20 在“停止”按钮 105 被触碰的情况下，停止声音重放，当本车辆处于停车中时，进行与重放中的声音数据 13b 对应的正文数据的显示。

[0119] 此外，在信息提供系统 1 中，通过按下各种操作按钮来受理声音重放操作或选择操作。但是，近年来，搭载了声音识别引擎的便携式终端逐渐普及。

[0120] 于是，在信息提供系统 1 中，也能够以搭载了声音识别引擎的便携式终端装置 10 来构成。另外，也可以通过头部设置麦克风等的非用手操作构件来构成为能对便携式终端装置 10 或者车载装置 20 进行声音输入。

[0121] 而且，能够通过搭载于便携式终端装置 10 的声音识别引擎对被声音输入的声音进行解析，并提取为字符数据，且将规定的字符数据分配为声音重放操作或选择操作。

[0122] 例如,便携式终端装置 10 在“诵读”被声音输入的情况下,认为受理了声音重放操作,另外,在“正文”被声音输入的情况下,认为受理了选择操作,由此进行与各操作对应的处理。由此,驾驶员不需对车载装置 20 进行手动操作,从而信息提供系统 1 能够确保驾驶的安全性。

[0123] 到此为止,对显示器中所显示的操作按钮进行了说明。对于搭载在机动车的 DA(Display Audio) 那样的车载装置 20 的显示器,除显示器的触碰操作的操作部外,在画面框部分等具备操作按钮。

[0124] 在此,如图 7A 所示,设在车载装置 20 的显示器具备设置按钮 103 或电源按钮 104。也可对这样的操作按钮赋予规定的功能。

[0125] 例如,利用图 8,说明对设置按钮 103 赋予如下功能的情况:对不仅是声音数据 13b 被重放中的标题数据还将使与多个标题数据对应的正文数据显示到车载装置 20 的显示器的情况下的选择操作进行受理。

[0126] 图 8 是表示提供信息 13a 的一个示例的图。车载装置 20 在声音重放中设置按钮 103 被按下的情况下,将受理了多选操作的情况发送给显示指示部 14d,继续进行声音重放。

[0127] 另一方面,显示指示部 14d 在声音数据 13b 的重放中从车载装置 20 受理了多选操作时,认为与相关的声音数据 13b 对应的标题数据被选择,并将提供信息 13a 的“正文显示”项目设置为“有效”。并且,在声音重放中设置按钮 103 被按下的情况下,反复进行上述的处理。

[0128] 其后,车载装置 20 在所有的声音数据 13b 的声音重放结束的时间点或者通过按下未图示的操作按钮而受理了正文显示操作的情况下,将提供信息 13a 的“正文显示”项目已成为“有效”的全部正文数据在显示器进行显示。如此,驾驶员能够通过容易的操作,对中意的标题数据设置书签,在本车辆处于停车时,来浏览被设置书签的正文数据。

[0129] 图 8 中示出了:在声音数据的文件名为“01. mp3”以及“03. mp3”的声音数据 13b 的重放中,从车载装置 20 分别受理了多选操作的情况下的提供信息 13a(参照图 8 的第 1 行、第 3 行)。在这样的提供信息 13a 的情况下,车载装置 20 将与声音数据的文件名为“01. mp3”以及“03. mp3”对应的正文数据显示到显示器。

[0130] 接下来,利用图 9 说明车载装置 20 所采用的 AV(Audio Visual) 配置。图 9 是用于说明 AV(Audio Visual) 配置的图。

[0131] 在此,AV(Audio Visual) 配置是指,在音频 / 视频关联的标准化的技术规格中,对用于分配声音 / 视频数据的顺序或要使用的协议等进行规定的规格。

[0132] 在信息提供系统 1 中,通过蓝牙(注册商标)的近程无线通信来进行将便携式终端装置 10 所重放的音乐数据输出到车载装置 20 所具备的扬声器 23 的声音输出时,使用 A2DP(Advanced Audio Distribution Profile)。此外,A2DP 是蓝牙(注册商标)的 AV 配置的一种。

[0133] 另外,在信息提供系统 1 中,在对标题数据被变换后的声音数据 13b 进行重放的情况下,使用用于将被称为 SPP(Serial Port Profile)的设备间进行串行连接的 AV 配置。此外,关于使用的 AV 配置,并不限于此,也能够以其他的构成来实施。

[0134] 如此,信息提供系统 1 通过使用 A2DP 与 SPP 这两个不同的 AV 配置,能够不发生双

方的声音干扰地进行重放。另外,通过A2DP,在音乐数据的重放中重放声音数据13b的情况下,可使规定的扬声器23的输出电平按照每一AV配置进行变化,来进行声音重放。

[0135] 具体而言,如图9所示,说明车辆的前方以及后方的左右设置有扬声器23的情况。首先,设通过设置于车辆的四个扬声器23进行了音乐数据的重放。

[0136] 于是,在声音重放指示部14c受理了声音重放操作的情况下,将声音数据13b的声音重放指示发送给车载装置20。另一方面,车载装置20接收到声音重放指示而对声音数据13b进行声音重放时,使规定的扬声器23的基于A2DP的输出电平降低。

[0137] 例如,车载装置20将驾驶员附近的扬声器23中的扬声器B的输出电平进行设定,仅对声音数据13b而言提高输出电平,对音乐数据而言设为消声(无声)。

[0138] 另外,关于扬声器23中的其他扬声器A、C、D的输出电平,仅对音乐数据提高输出电平,对声音数据13b设为消声。如此,不会阻碍对在驾驶员侧边乘车的搭乘者而言听到的音乐数据,而仅驾驶员能够听到声音数据13b。

[0139] 接下来,利用图10~图11,说明本实施例所涉及的便携式终端装置10所执行的信息提供处理顺序的详细情况。图10是表示信息提供系统所执行的处理顺序的概要的其一的流程图,图11是表示信息提供系统所执行的处理顺序的概要的其二的流程图。在此,说明从车载装置20受理了多选操作的情况。

[0140] 如图10所示,提供信息取得部14a经由通信I/F12从信息分发服务器30取得提供信息13a(步骤S101),声音数据取得部14b从声音合成服务器40取得标题数据的聲音数据13b(步骤S102)。

[0141] 进而,显示指示部14d将提供信息取得部14a所取得的提供信息13a中所存储的标题数据和标题数据的列表显示指示发送给车载装置20(步骤S103)。

[0142] 接下来,声音重放指示部14c对是否受理了基于车载装置20所具备的诵读按钮按下的声音重放操作进行判定(步骤S104),在判定为未受理声音重放操作的情况下(步骤S104,“否”),反复进行步骤S104的判定处理。

[0143] 另一方面,声音重放指示部14c在判定为受理了声音重放操作的情况下(步骤S104,“是”),移动到排头记录的提供信息13a(步骤S105),进行以下的处理。

[0144] 声音重放指示部14c判定是否存在与相关记录的提供信息13a对应的声音数据13b(步骤S106),在存在有声音数据13b的情况下(步骤S106,“是”),将提供信息13a的“重放中”项目设置为“有效”(步骤S107)。

[0145] 接下来,声音重放指示部14c将声音数据13b和声音重放指示发送给车载装置20(步骤S108)。其后,显示指示部14d判定在声音数据13b的重放中是否从车载装置20受理了多选操作(步骤S109)。

[0146] 显示指示部14d在声音数据13b的重放中从车载装置20受理了多选操作的情况下(步骤S109,“是”),将提供信息13a的“正文显示”项目设置为“有效”(步骤S110)。

[0147] 另一方面,显示指示部14d在声音数据13b的重放中未从车载装置20受理多选操作的情况下(步骤S109,“否”),转移处理至步骤S111。

[0148] 其后,声音重放指示部14c根据从声音重放部25c受理了声音数据13b的重放结束通知而认为重放结束,将提供信息13a的“重放中”项目设置为“非有效”(步骤S111)。

[0149] 接下来,声音重放指示部14c移动至下一记录的提供信息13a(步骤S112),转移处

理至步骤 S106,并对所有记录的提供信息 13a 反复进行步骤 S106 ~步骤 S112 的处理。

[0150] 另一方面,在步骤 S106 中没有声音数据 13b 的情况下(步骤 S106,“否”),声音重放指示部 14c 认为对所有的记录的提供信息 13a 结束了处理,转移处理至步骤 S113。

[0151] 在步骤 S113 中,显示指示部 14d 基于从车辆信息取得部 25d 接收到的车辆信息来判定车辆是处于停车中还是处于行驶中(步骤 S113),在处于行驶中的情况下(步骤 S113,“否”),至车辆成为停车中为止,反复进行步骤 S113 的判定处理。

[0152] 另外,显示指示部 14d 在车辆处于停车中的情况下(步骤 S113,“是”),认为提供信息 13a 的“正文显示”项目被设置为“有效”的标题数据被选择,将与所选择的标题数据对应的正文数据和正文显示指示发送给车载装置 20(步骤 S114),并结束便携式终端装置 10 所执行的一系列的信息提供处理。

[0153] 如此,本发明所涉及的信息提供系统 1 仅将包含便携式终端装置 10 所取得的标题以及正文的 Web 页的信息中的标题通过声音合成服务器 40 来变换为声音数据 13b,在通过车载装置 20 对变换后的声音数据 13b 进行重放中受理了选择操作的情况下,将与所选择的标题对应的正文显示在车载装置 20 的显示器,所以,在本发明所涉及的信息提供系统 1 中,能够实现基于声音数据的菜单选择的简易化,能够不损驾驶安全性地,抑制对便携式终端的处理负荷。

[0154] 此外,在上述的实施例中,构成为将从信息分发服务器 30 取得的 Web 页 32a 的 RSS 源中所含的标题数据与正文数据设为提供信息 13a。但是,并不需这样地限定标题数据以及正文数据的组合。除上述的构成以外,也能够通过各种不同的信息提供系统 1 的构成来实施。

[0155] 以下,利用图 12,说明将成为提供信息 13a 的原始数据的对象,作为从进行电子邮件的收发的邮件服务器中收发到的电子邮件来构成的情况。图 12 是表示标题数据显示画面的一个示例的图。

[0156] 在该情况下,便携式终端装置 10 的提供信息取得部 14a 从邮件服务器取得以便携式终端装置 10 为目的地的电子邮件,将邮件名以及正文作为提供信息 13a 而进行存储。另外,声音数据取得部 14b 仅将取得的电子邮件的邮件名变换为声音数据 13b,并通过车载装置 20 来进行声音重放。

[0157] 在此,如图 12 所示,在车载装置 20 的显示器显示邮件名列表。关于声音重放操作或选择操作,由于与上述的手法相同,故在此省略说明。

[0158] 由此,驾驶员即使在驾驶中也能够以声音来确认到达自身的便携式终端装置 10 的电子邮件的邮件名,另外,通过简单的操作,能够在停车中阅览所希望的电子邮件的正文。

[0159] 工业实用性

[0160] 如上所述,本发明所涉及的信息提供系统以及车载装置在利用车载装置进行选择操作的情况下有用,尤其是适于不损害驾驶安全性地抑制对便携式终端的处理负荷的情况。

[0161] 标号说明

[0162] 1 信息提供系统

[0163] 10 便携式终端装置

[0164]	11	近程通信部
[0165]	12	通信 I/F
[0166]	13	存储部
[0167]	14	控制部
[0168]	14a	提供信息取得部
[0169]	14b	声音数据取得部
[0170]	14c	声音重放指示部
[0171]	14d	显示指示部
[0172]	20	车载装置
[0173]	21	近程通信部
[0174]	22	显示操作部
[0175]	23	扬声器
[0176]	24	传感器
[0177]	25	控制部
[0178]	25a	操作受理部
[0179]	25b	显示处理部
[0180]	25c	声音重放部
[0181]	25d	车辆信息取得部
[0182]	30	信息分发服务器
[0183]	31	通信 I/F
[0184]	32	存储部
[0185]	32a	Web 页
[0186]	33	控制部
[0187]	33a	提供信息发送部
[0188]	40	声音合成服务器
[0189]	41	通信 I/F
[0190]	42	存储部
[0191]	42a	辞典信息
[0192]	43	控制部
[0193]	43a	字符串取得部
[0194]	43b	声音变换部
[0195]	43c	声音数据发送部

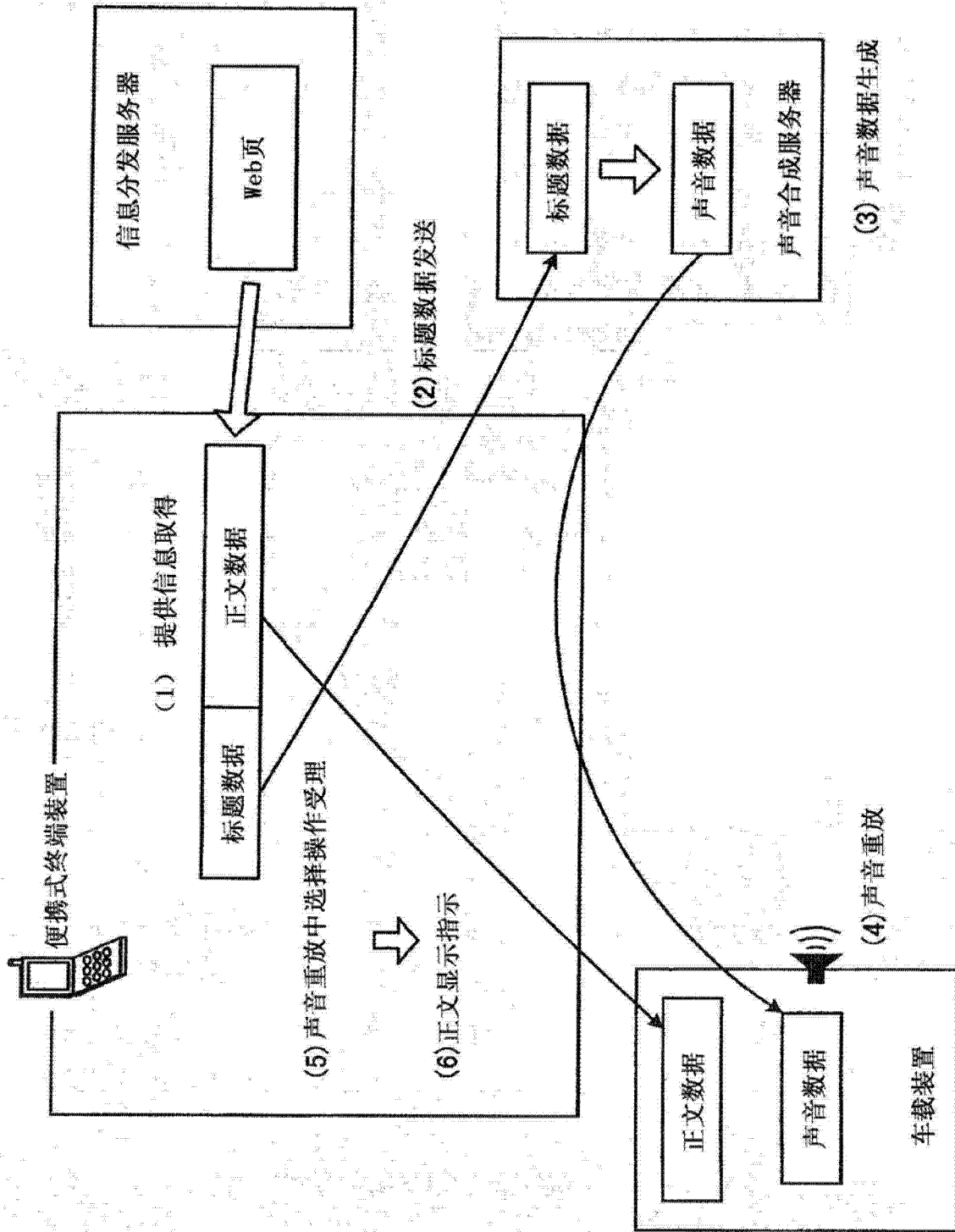


图 1

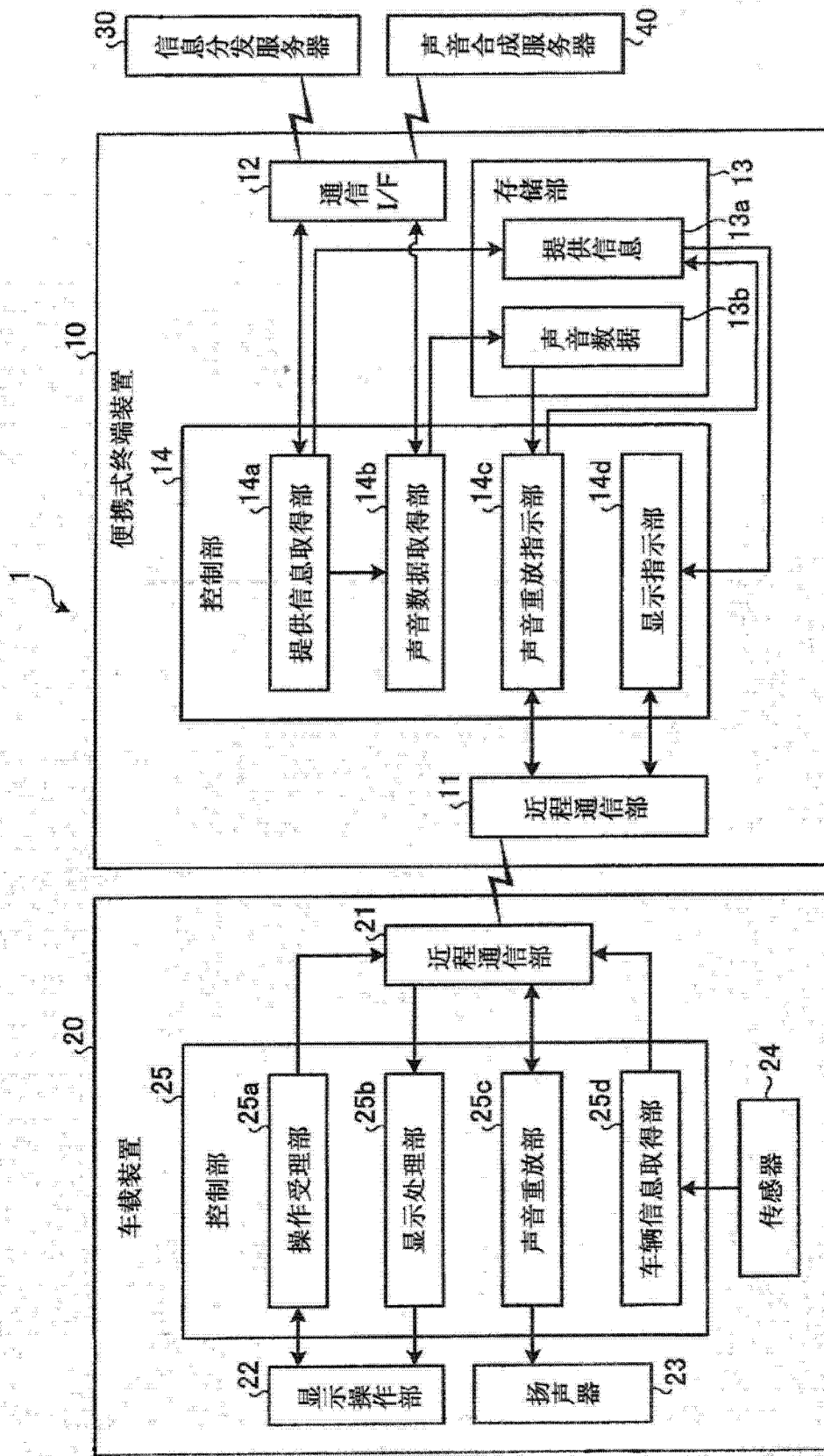


图 2

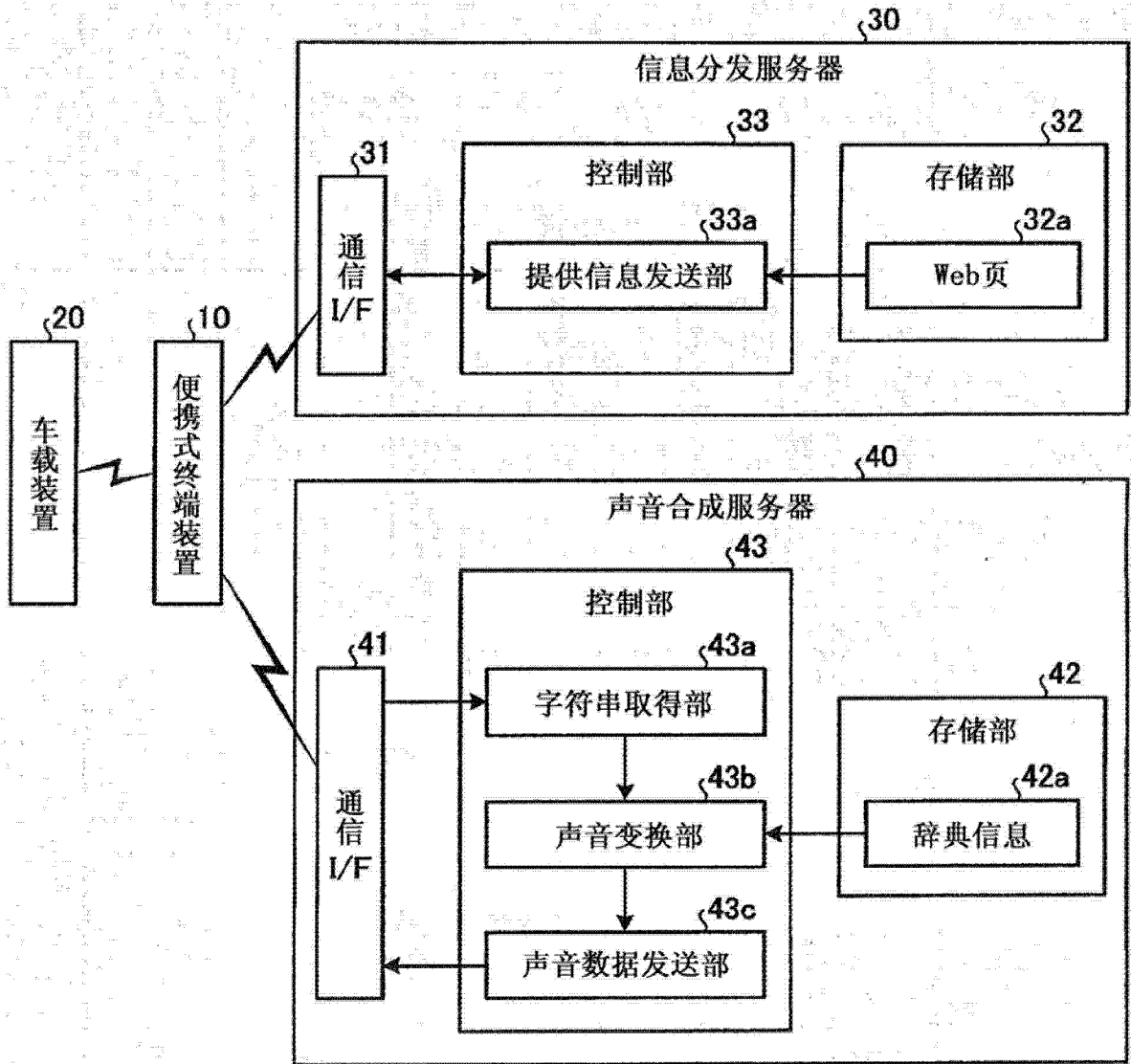


图 3

标题	正文	声音数据	重放中	正文显示	...
AAAA	AAAAAAAAAAAA	01.mp3	有效	有效	
BBBB	BBBBBBBBBBBB	02.mp3	非有效	非有效	
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	

图 4

*** RSS源登录 ***

种类 ▼

URL

⋮

图 5

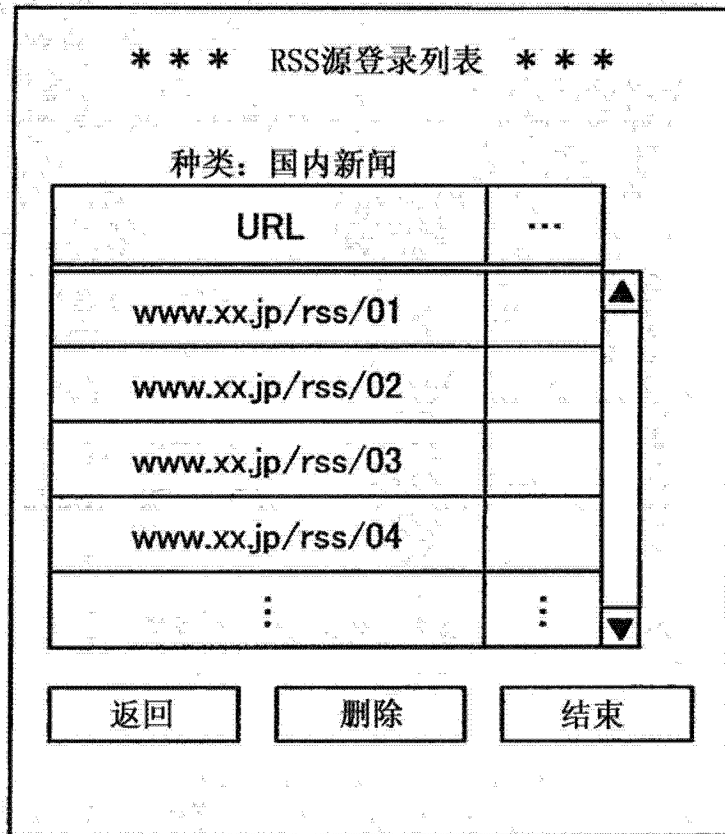


图 6

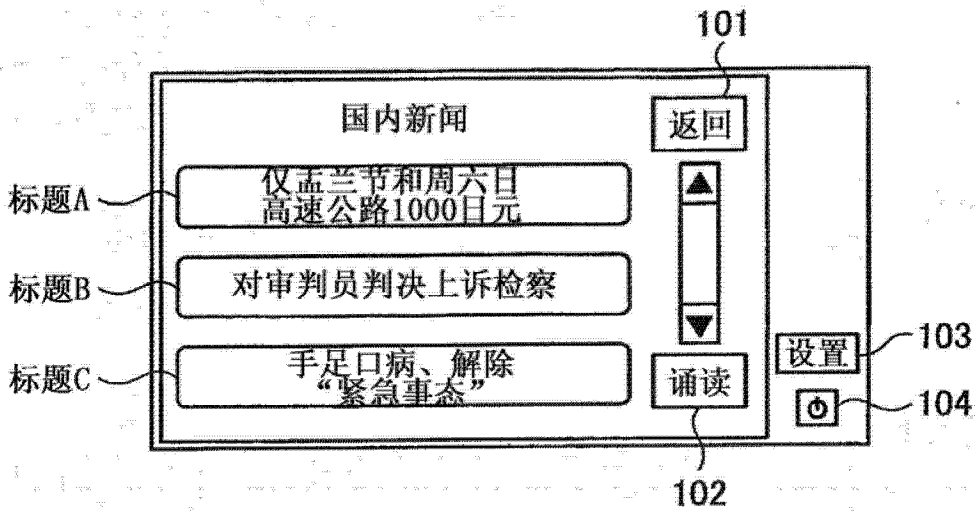


图 7A

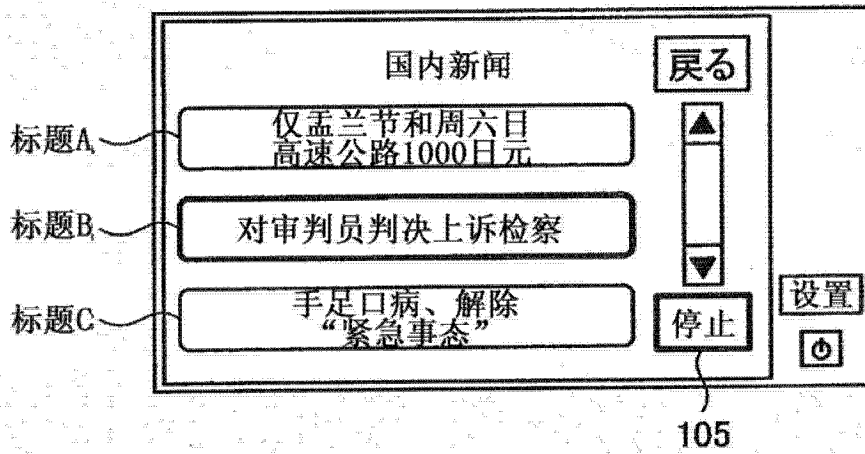


图 7B

标题	正文	声音数据	重放中	正文显示	...
AAAA	AAAAAAAAAAAA	01.mp3	非有效	有效	
BBBB	BBBBBBBBBBBB	02.mp3	非有效	非有效	
CCCC	CCCCCCCCCCCC	03.mp3	有效	有效	
DDDD	DDDDDDDDDDDD	04.mp3	非有效	非有效	
EEEE	EEEEEEEEEEEEEE	05.mp3	非有效	非有效	
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	

图 8

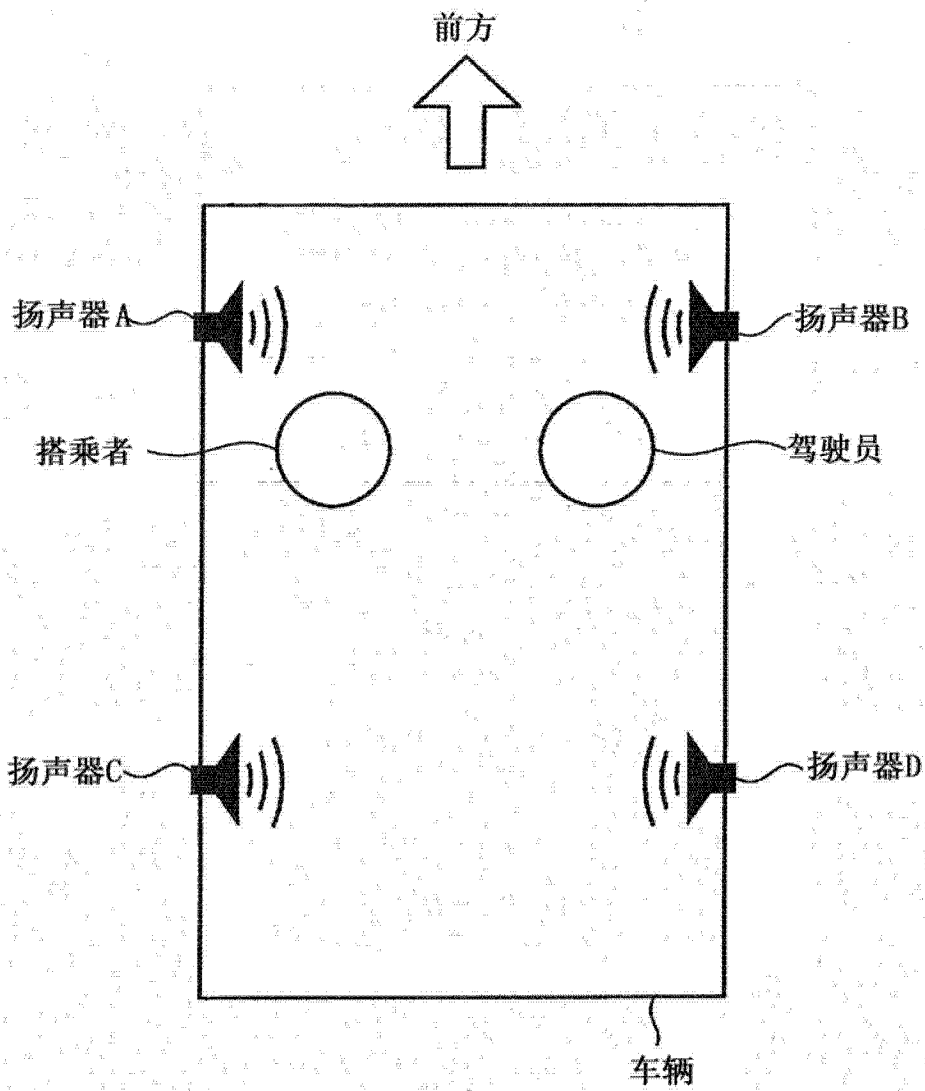


图 9

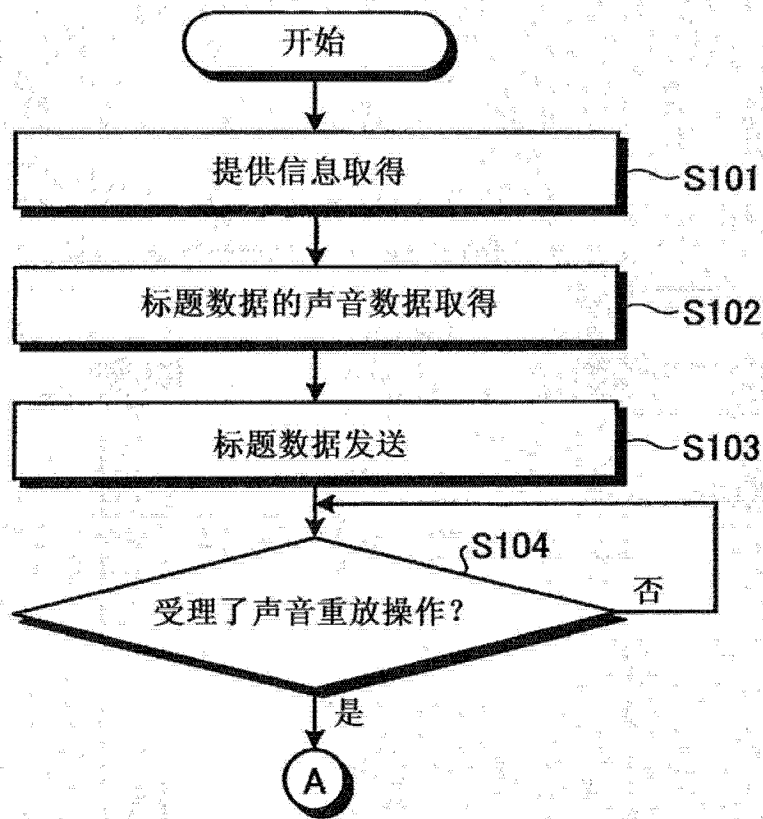


图 10

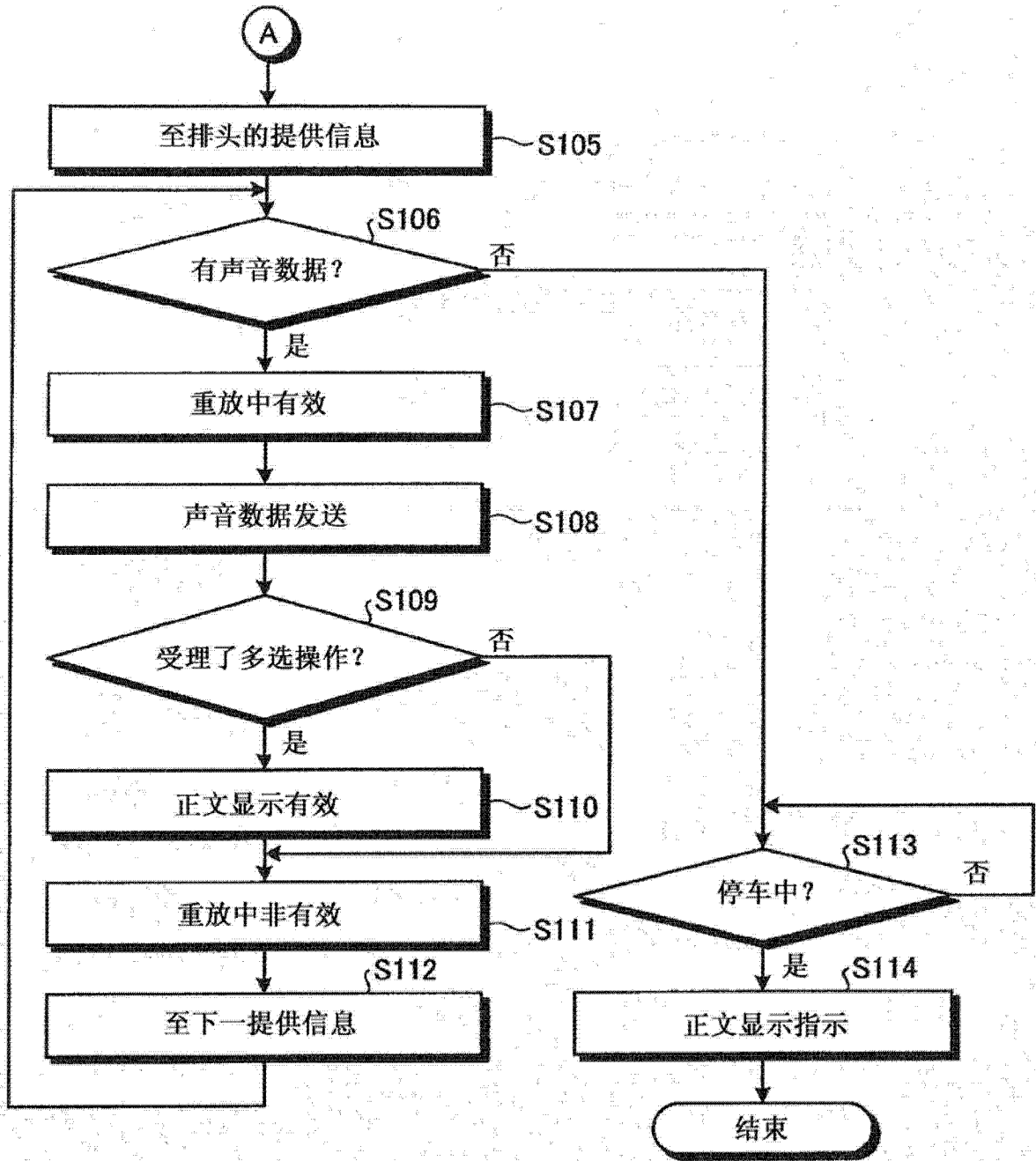


图 11

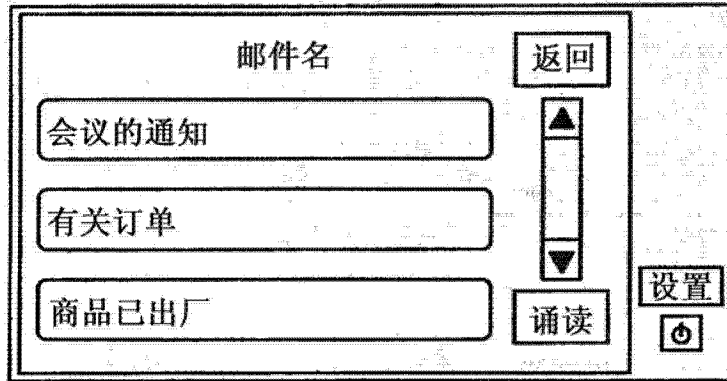


图 12