



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102135532 B

(45) 授权公告日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201110032821. X

CN 1272036 A, 2000. 11. 01,

(22) 申请日 2011. 01. 26

审查员 于园园

(30) 优先权数据

2010-015973 2010. 01. 27 JP

(73) 专利权人 京瓷株式会社

地址 日本京都府

(72) 发明人 名畑俊寿 平本寿一

(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 樊建中

(51) Int. Cl.

G01N 33/497(2006. 01)

A24F 47/00(2006. 01)

H04M 1/725(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1672182 A, 2005. 09. 21,

CN 1672182 A, 2005. 09. 21,

US 4853854 A, 1989. 08. 01,

US 2009/0186596 A1, 2009. 07. 23,

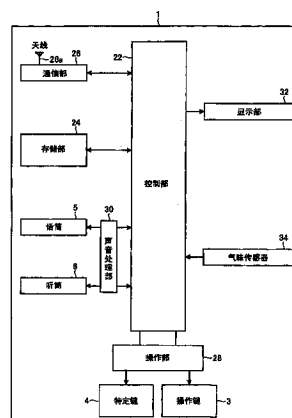
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 发明名称

便携式电子设备

(57) 摘要

本发明的目的在于,提供一种能够进行不依赖于禁烟者的意志的强弱的禁烟支援的便携式电子设备。具备:气味传感器(34),其检测规定的气味;控制部(22),若用所述气味传感器(34)检测出了规定的气味,则其执行预先设定的处理;和话筒(5),其收集用户的语音,所述气味传感器(34)设置于所述话筒(5)的附近。



1. 一种能够进行禁烟支援的便携式电子设备,其特征在于,具备:
气味传感器,其检测规定的气味;
控制部,若用所述气味传感器检测出了规定的气味,则其执行预先设定的处理;和
话筒,其收集用户的声音,
所述气味传感器设置于所述话筒的附近,
还具备催促部,其催促用户操作,
所述控制部在预先设定的一个或多个时刻,控制所述催促部使其进行假呼入从而催促用户进行将嘴靠近气味传感器的操作,并且使所述气味传感器工作。
2. 根据权利要求1所述的能够进行禁烟支援的便携式电子设备,其特征在于,
所述催促部是发出声音的声音产生部或者显示图像的显示部。
3. 根据权利要求2所述的能够进行禁烟支援的便携式电子设备,其特征在于,
若用所述气味传感器检测出了规定的气味,则所述控制部控制所述声音产生部使其发出通知此情况的声音。
4. 根据权利要求2或3所述的能够进行禁烟支援的便携式电子设备,其特征在于,
在即使由所述催促部进行催促用户也不进行操作的情况下,所述控制部控制所述声音产生部使其发出通知此情况的声音。
5. 根据权利要求1到3的任意一项所述的能够进行禁烟支援的便携式电子设备,其特征在于,
所述预先设定的一个或多个时刻在平日与在休息日不同。
6. 根据权利要求1到3的任意一项所述的能够进行禁烟支援的便携式电子设备,其特征在于,
还具备通信部,其与其他设备进行通信,
在用所述通信部发送接收电子邮件时,或用所述通信部呼出呼入或进行通话时,所述控制部使所述气味传感器工作。
7. 根据权利要求6所述的能够进行禁烟支援的便携式电子设备,其特征在于,
若由所述气味传感器检测出了规定的气味,则所述控制部控制所述通信部使其向预先设定的通信对象发送表示此情况的电子邮件。
8. 根据权利要求6所述的能够进行禁烟支援的便携式电子设备,其特征在于,
在即使由所述催促部进行催促用户也不进行操作的情况下,所述控制部控制所述通信部使其向预先设定的通信对象发送表示此情况的电子邮件。
9. 根据权利要求6所述的能够进行禁烟支援的便携式电子设备,其特征在于,
所述控制部控制所述催促部,使其即使没有呼入或没有电子邮件的接收,也像有呼入或有电子邮件的接收那样催促用户的操作。
10. 根据权利要求1到3的任意一项所述的能够进行禁烟支援的便携式电子设备,其特征在于,
还具备操作部,其接受用户的操作输入,
若所述操作部接受到了用户的操作输入,则所述控制部使所述气味传感器工作。
11. 根据权利要求1到3的任意一项所述的能够进行禁烟支援的便携式电子设备,其特征在于,

所述控制部对从规定的时间开始到用所述气味传感器检测出规定的气味为止的时间进行计时。

12. 根据权利要求1到3的任意一项所述的能够进行禁烟支援的便携式电子设备,其特征在于,

所述气味传感器检测烟草的气味。

13. 根据权利要求1所述的能够进行禁烟支援的便携式电子设备,其特征在于,
还具备接操作部,其接受用户的操作,
所述气味传感器取代配置于话筒附近而配置于所述操作部的附近。

便携式电子设备

技术领域

[0001] 本发明涉及检测气味的便携式电子设备。

背景技术

[0002] 习惯吸烟者在试图禁烟时,由尼古丁产生的中毒或由尼古丁的缺乏所产生的脱瘾症状、由中断吸烟的一系列动作所产生的不安感等压力,成为继续禁烟的障碍。尝试禁烟者面对这些障碍,只是一味地忍耐,或者用将薄荷等香料等做成香烟的形状的仿真的吸烟用具来疏导情绪,或者在禁烟的同时使用能够摄取少量尼古丁的口香糖或尼古丁袋,用自己的努力来应对。

[0003] 另外,在专利文献 1 中,记载了通过显示对吸烟的用户提供支持(劝导戒烟)的消息等,来促进并维持尝试禁烟者挑战禁烟的意愿的禁烟装置。

[0004] 专利文献 1:JP 特开 2005-70953 号公报

[0005] 然而,在专利文献 1 记载的禁烟支持装置中,禁烟者必须主动地进行呼气成分测定等行为。此外,即使禁烟者看到劝导戒烟的消息,必须由禁烟者自身看到该消息来维持继续禁烟的意志。也就是说,即使利用专利文献 1 记载的禁烟支持装置,最终禁烟的成功与否也是依赖于禁烟者的意志的强弱。

发明内容

[0006] 本发明鉴于上述而作,目的在于提供一种能够进行不易依赖于禁烟者的意志的强弱的禁烟支援的便携式电子设备。

[0007] 为了解决上述课题,并达成目的,本发明的特征在于,具备:气味传感器,其检测规定的气味;控制部,若用所述气味传感器检测出了规定的气味,则其执行预先设定的处理;和话筒,其收集用户的声音,所述气味传感器设置于所述话筒的附近。

[0008] 此外,优选:还具备催促部,其催促用户操作,所述控制部在预先设定的一个或多个时刻,控制所述催促部使其催促用户的操作,并且使所述气味传感器工作。

[0009] 此外,优选:所述催促部是发出声音的声音产生部或者显示图像的显示部。

[0010] 此外,优选:若用所述气味传感器检测出了规定的气味,则所述控制部控制所述声音产生部使其发出表示此情况的声音。

[0011] 此外,优选:在即使由所述催促部进行催促用户也不进行操作的情况下,所述控制部控制所述声音产生部使其发出表示此情况的声音。

[0012] 此外,优选:所述预先设定的一个或多个时刻在平日与休息日不同。

[0013] 此外,优选:还具备通信部,其与其他设备进行通信,在用所述通信部发送接收电子邮件时,或用所述通信部呼出呼入时,所述控制部使所述气味传感器工作。

[0014] 此外,优选:若由所述气味传感器检测出了规定的气味,则所述控制部控制所述通信部使其向预先设定的通信对象发送表示此情况的电子邮件。

[0015] 此外,优选:在即使由所述催促部进行催促用户也不进行操作的情况下,所述控制

部控制所述通信部使其向预先设定的通信对象发送表示此情况的电子邮件。

[0016] 此外,优选:所述控制部控制所述催促部,使其即使没有电子邮件的接收或呼入,也像有电子邮件的接收或呼入那样催促用户的操作。

[0017] 此外,优选:还具备操作部,其接受用户的操作输入,若所述操作部接受到了用户的操作输入,则所述控制部使所述气味传感器工作。

[0018] 此外,优选:所述控制部对从规定的时间开始到用所述气味传感器检测出规定的气味为止的时间进行计时。

[0019] 此外,优选:所述气味传感器检测烟草的气味。

[0020] 此外,优选:还具备接操作部,其接收用户的操作,所述气味传感器取代配置于话筒附近而配置于所述操作部的附近。

[0021] 本发明所涉及的便携式电子设备起到了能够进行不依赖于禁烟者的意志的强弱的禁烟支援的效果。

附图说明

[0022] 图 1 是表示作为本发明的便携式电子设备的一个例子的便携式电子设备的一个实施方式的概要结构的正面图。

[0023] 图 2 是表示图 1 所示的便携式电子设备的功能的概要结构的模块图。

[0024] 1 便携式电子设备

[0025] 3 操作键

[0026] 4 特定键

[0027] 5 话筒

[0028] 6 听筒

[0029] 22 控制部

[0030] 24 存储部

[0031] 26 通信部

[0032] 26a 天线

[0033] 28 操作部

[0034] 30 声音处理部

[0035] 32 显示部

[0036] 34 气味传感器

具体实施方式

[0037] 以下,参照附图对本发明进行详细的说明。另外,本发明不限于以下的说明。而且,在以下说明中的构成要素中,包含本领域技术人员能够容易地想到的、实质上相同的、所谓等同的范围的要素。以下作为便携式电子设备以便携式电话机为例进行说明,但本发明的适用对象不限于便携式电话机,例如,对 PHS(Personal Handyphone System) 等也能够应用本发明。

[0038] 图 1 是表示本发明的便携式电子设备的一个实施方式的概要结构的正面图。便携式电子设备 1 是具有无线通信功能的便携式电话机。便携式电子设备 1 是以框体 1C 能够

在第 1 框体 1CA 和第 2 框体 1CB 上开闭的方式构成的,折叠式的便携式电话机。另外,图 1 是将便携式电子设备 1 打开的状态。

[0039] 在第 1 框体 1CA 中作为显示部设有图 1 所示的主显示屏 2M。主显示屏 2M 作为规定的图像在便携式电子设备 1 处于等待接收的状态时显示等待画面,或显示用于辅助便携式电子设备 1 的操作的菜单图像。此外,如图 1 所示,在第 1 框体 1CA 中设有在便携式电子设备 1 的通话时发出声音的听筒 6。

[0040] 在第 2 框体 1CB 中设有多个用于输入通话对方的电话号码、或在邮件作成时等输入文字的操作键 3,而且,设有用于容易地进行显示于主显示屏 2M 上的菜单的选择和决定,或画面的滚动等的特定键 4。另外,操作键 3 和特定键 4 构成了便携式电子设备 1 的操作部 28(参照图 2)。此外,在第 2 框体 1CB 上设有在便携式电子设备 1 的通话时接受声音的话筒 5。在话筒 5 的附近,形成有微小的孔 33,在孔 33 内设有检测气味,特别是烟草的气味(例如,尼古丁、焦油等的气味)的气味传感器 34。此外,附近是指,只要是在通话时等能够检测出气味的程度,即呼吸所到达的程度的附近即可,没有必要一定与话筒 5 相邻。

[0041] 此外,第 1 框体 1CA 和第 2 框体 1CB 用转轴 18 连结。由此,第 1 框体 1CA 和第 2 框体 1CB 以能够以转轴 18 为中心一起旋转,并且能够向相互远离的方向和相互接近的方向旋转的方式构成。若第 1 框体 1CA 和第 2 框体 1CB 向相互远离的方向旋转,则便携式电子设备 1 打开,若第 1 框体 1CA 和第 2 框体 1CB 向相互接近的方向旋转,则便携式电子设备 1 合上。

[0042] 接下来,对便携式电子设备的功能的概要结构进行说明。图 2 是表示便携式电子设备的一个实施方式的功能的概要结构的模块图。如图 2 所示,便携式电子设备 1 具有:控制部 22、存储部 24、通信部 26、操作部 28、声音处理部 30、显示部 32、和气味传感器 34。

[0043] 控制部 22 是总括性地控制便携式电子设备 1 的整体的工作的处理部,例如 CPU(Central Processing Unit)。即,控制通信部 26、显示部 32 等的动作,以使得便携式电子设备 1 的各种处理根据操作部 28 的操作和保存在便携式电子设备 1 的存储部 24 中的软件,按照合适的步骤被执行。控制部 22 根据保存于存储部 24 中的程序(例如,操作系统程序、应用程序等)来执行处理。此外,控制部 22 能够并行执行多个程序(应用、软件)。

[0044] 在存储部 24 中保存有控制部 22 的处理所使用的应用的程序和数据。具体来说,作为应用的程序,保存有:进行网络通信的应用的程序、进行邮件的发送接收的应用的程序、进行声音数据的再现的应用程序、进行呼出、呼入、通话处理的应用的程序、进行电视广播处理的应用的程序等。此外,作为数据,存储有图像数据、声音数据、用于文字变换的字典数据、地址簿数据等。

[0045] 通信部 26 具有天线 26a,通过由基站分配的频道,与基站之间确立基于 CDMA 方式等的无线信号线路,并与基站之间进行电话通信和信息通信。

[0046] 操作部 28 由例如电源键、通话键、数字键、文字键、方向键、决定键、呼出键等,被分配了各种功能的操作键 3 和特定键 4 构成,若这些键通过用户的操作而被输入,则产生与该操作内容对应的信号。并且,产生的信号作为用户的指示被输入到控制部 22。

[0047] 声音处理部 30 执行输入到话筒 5 的声音信号和从听筒 6 输出的声音信号的处理。即,声音处理部 30 对从话筒 5 输入的声音进行放大,在执行 AD 变换(Analog Digital 变换,模拟数字变换)后进一步实施编码等信号处理,变换为数字的声音数据后输出到控制

部 22。此外,对从控制部 22 送来的声音数据实施解码、DA 变换 (Digital Analog 变换,数字模拟变换)、放大等处理,变换为模拟的声音信号后,输出到听筒 6。

[0048] 显示部 32 具备由液晶显示屏 (LCD、Liquid Crystal Display)、有机 EL (Organic Electro-Luminescence) 屏等构成的主显示屏 2M,使与由控制部 22 提供的影像数据相应的影像、与图像数据相应的图像显示在主显示屏 2M 上。

[0049] 气味传感器 34 是检测烟草的气味的检测器。气味检测器 34 按照由控制部 22 提供的工作信号来工作,若检测出规定的阈值以上的烟草的气味,则产生检测信号。并且,产生的信号被输入到控制部 22。便携式电子设备 1 基本上为以上这种结构。

[0050] 接下来,对便携式电子设备 1 的禁烟支援动作进行说明。气味传感器 34 设置于话筒 5 的附近。因此,用户在使用便携式电子设备 1 进行通话时,用户的嘴和气味传感器 34 之间的距离非常短,所以通话时是检测用户的嘴的气味的合适的时机。因此,在用通信部 26 进行呼出呼入或进行通话时,控制部 22 使气味传感器 34 工作,使气味传感器 34 从用户口中检测是否有烟草的气味。

[0051] 若气味传感器 34 检测出烟草的气味,则控制部 22 控制通信部 26,使其向预先设定的通信对象,例如,家属、特定保健指导者等禁烟中的用户的监视者发送表示用户吸烟了的电子邮件。像这样,通过若用户吸烟则向预先设定的通信对象发送电子邮件,使用户感觉不得不继续禁烟。

[0052] 此外,若气味传感器 34 检测出烟草的气味,则控制部 22 控制听筒 6,使其发出向便携式电子设备 1 的周围的人告知用户在禁烟中仍然吸烟了的声音,例如,“正在禁烟中”这种声音。一般,试图禁烟的人不向周围的人告知开始禁烟而是偷偷地开始禁烟的情况较多。这是为了通过不公布禁烟,即使禁烟失败也不丢脸。因此,如上所述,若用户吸烟了,则通过发出向周围的人告知用户在禁烟中仍然吸烟了的声音,公布正在禁烟中的消息,能够利用用户的羞耻心,使用户感觉不得不继续禁烟。

[0053] 此外,控制部 22 具有日程安排模式和监视模式这两个模式。

[0054] 在日程安排模式中,控制部 22 在预先设定的一个或多个时刻上,控制听筒 6,使其向用户发出催促用户进行操作,特别是将嘴靠近气味传感器 34 的操作的声音,或者控制显示部 32,使其显示催促用户进行将嘴靠近气味传感器 34 的操作的图像,同时使气味传感器 34 工作。并且,若气味传感器 34 检测出了烟草的气味,则控制部 22 控制通信部 26,使其向预先设定的通信对象发送表示用户吸烟了的电子邮件,或者控制听筒 6,使其发出向便携式电子设备 1 的周围的人告知用户在禁烟中仍然吸烟了的声音。像这样,通过在预先设定的时刻使用户进行将嘴靠近气味传感器 34 的操作,能够使用户感觉不得不继续禁烟。

[0055] 另外,在即使进行催促,用户也不进行将嘴靠近气味传感器 34 的操作的情况下,可以认为有吸烟的嫌疑,因此控制部 22 控制通信部 26,使其向预先设定的通信对象发送表示用户有吸烟了的嫌疑的电子邮件,或者控制听筒 6,使其发出向便携式电子设备 1 的周围的人告知用户在禁烟中仍然有吸烟了的嫌疑的声音。像这样,在即使进行催促,用户也不进行将嘴靠近气味传感器 34 的操作的情况下,通过向预先设定的通信对象发送表示用户有吸烟了的嫌疑的电子邮件,能够使用户感觉不得不继续禁烟。此外,通过向周围的人发出用户有吸烟了的嫌疑的声音,公布正在禁烟中的消息,能够利用用户的羞耻心,使用户感觉不得不继续禁烟。

[0056] 另外,也可以考虑到用户的生活模式在平日和休息日不同的情况,而使一个或多个时刻能够在平日和休息日分别地设定。例如,也可以使得能够设定平日可能吸烟的时间带(例如白天)、休息日可能吸烟的时间带(例如全天),并在这些时间带上催促用户操作。由此,能够按照用户的生活模式,有效地进行禁烟支援。此外,在日程安排模式中,也可以对从规定的时间(例如禁烟开始时)开始到由气味传感器 34 检测出烟草的气味为止的时间(禁烟持续时间)进行计时。并且,通过将该禁烟持续时间在显示部 32 上显示等来通知用户,从而能够鼓励用户继续禁烟。

[0057] 接下来,在监视模式中,在接收到来自预先设定的通信对象,例如,家属、特定保健指导者等禁烟中的用户的监视者的呼入或电子邮件时,使气味传感器 34 工作。并且,若气味传感器 34 检测出了烟草的气味,则控制部 22 控制通信部 26,使其向预先设定的通信对象发送表示用户吸烟了的电子邮件。由此,因为禁烟中的用户的监视者能够进行用户的监视,所以能够使用户感觉不得不继续禁烟。此外,若气味传感器 34 检测出了烟草的气味,则控制部 22 控制听筒 6,使其发出向便携式电子设备 1 的周围的人告知用户在禁烟中仍然吸烟了的声音。像这样,通过公布正在禁烟中的消息,能够利用用户的羞耻心,使用户感觉不得不继续禁烟。另外,在接收到来自监视者的呼入或电子邮件时,用户不进行操作的情况下,可以认为有吸烟的嫌疑,因此控制部 22 控制通信部 26,使其向预先设定的通信对象发送表示用户有吸烟了的嫌疑的电子邮件,或者控制听筒 6,使其发出向便携式电子设备 1 的周围的人告知用户在禁烟中仍然有吸烟了的嫌疑的声音。

[0058] 此外,当用户在操作部 28 上进行操作输入时,虽然没有通话时那么理想,但用户的嘴和气味传感器 34 之间的距离在一定程度上缩短,因此是检测气味的合适的时机。因此,也可以在电子邮件的发送接收、阅览或作成以及日程管理等时,由操作部 28 接受到了来自用户的操作输入后,控制部 22 使气味传感器 34 工作来检测气味。由此,能够有效地检测用户口中的烟草气味,能够使用户感觉不得不继续禁烟。

[0059] 此外,即使实际上没有接收到呼入或电子邮件,控制部 22 也可以犹如接收到了呼入或电子邮件那样,控制听筒 6 使其响起呼入铃声,或控制显示部 32 使其显示呼入画面(假呼入),来催促用户的操作,同时使气味传感器 34 工作来检测气味。像这样,通过使用假呼入,能够使用户感觉不得不进行便携式电子设备 1 的操作,能够有效地进行禁烟支援。此时,可以伪装成例如来自前一个呼入或呼出的对象的呼入。由此,用户不易察觉是假呼入。

[0060] 如同以上说明,根据本实施方式,在用户吸烟了的情况或有吸烟了的嫌疑的情况下,向预先设定的通信对象发送表示用户吸烟了或有吸烟了的嫌疑的电子邮件,或者发出向周围的人告知用户在禁烟中仍然吸烟了或有吸烟了的嫌疑的声音,因此能够使用户感觉不得不继续禁烟。由此,能够进行不依赖于禁烟者的意志的强弱的禁烟支援。

[0061] 另外,在本实施方式中,是假设气味传感器 34 检测烟草的气味,但也可以检测酒、药物(大麻等)的气味或口臭(挥发性硫磺化合物、甲硫醇等)。由此,能够进行禁酒支援、康复支援等。

[0062] 此外,在本实施方式中,是假设将气味传感器 34 设置于话筒 5 的附近,但也可以将气味传感器 34 设置于操作键 3 或特定键 4 的附近。由此,能够检测附着在用户的手指上的烟草的气味。特别是,优选将气味传感器 34 设置于呼出键或结束键等使用频率较高的键的附近。

[0063] 如上所述,本发明所涉及的便携式电子设备在检测气味方面是有用的。

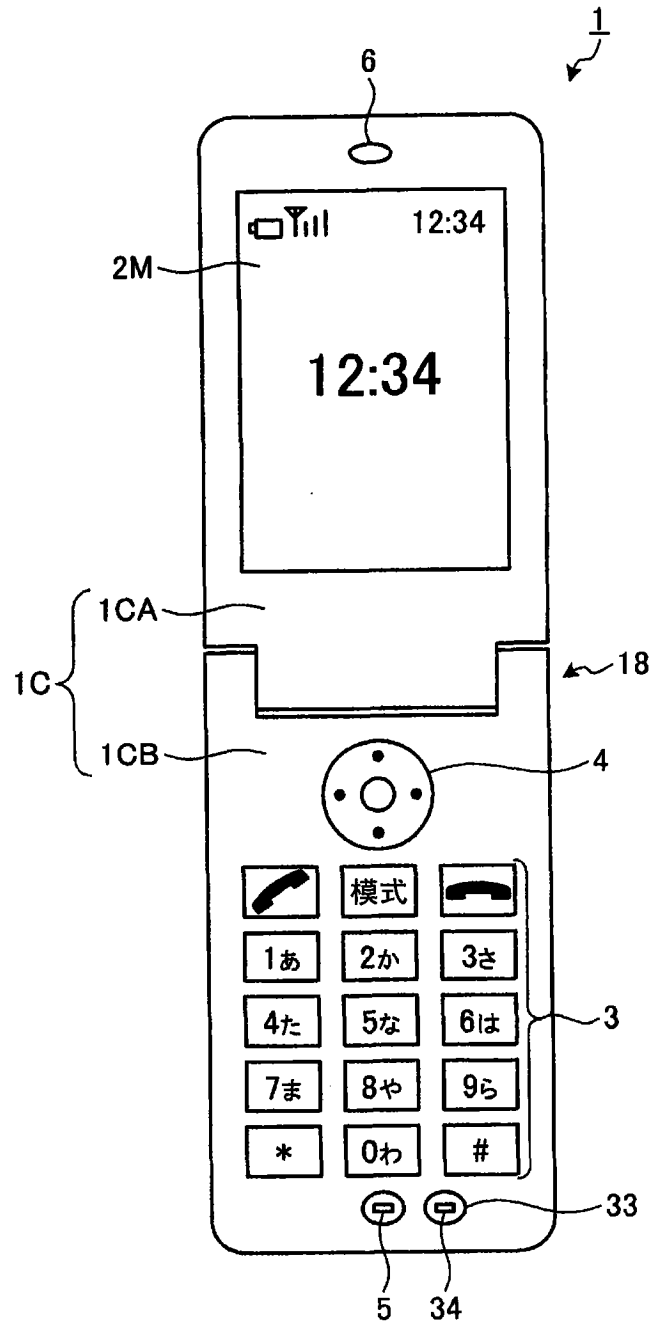


图 1

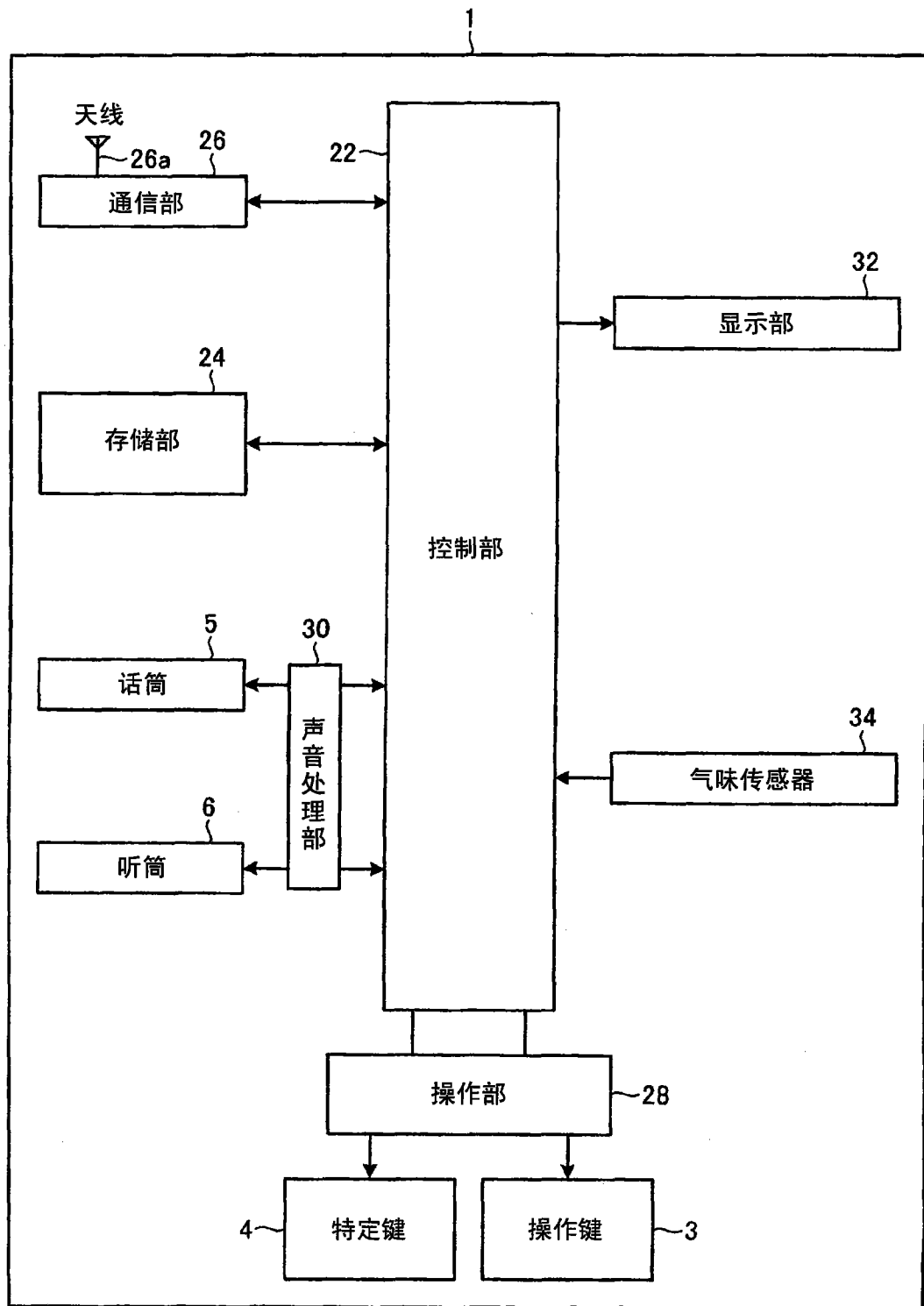


图 2