

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



PCT



(10) 国际公布号

WO 2012/028107 A1

(43) 国际公布日
2012 年 3 月 8 日 (08.03.2012)

- (51) 国际专利分类号:
H04M 1/725 (2006.01) *H04M 3/42* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2011/079251
- (22) 国际申请日: 2011 年 9 月 1 日 (01.09.2011)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201010272247.0 2010 年 9 月 2 日 (02.09.2010) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **联想 (北京) 有限公司 (LENOVO (BEIJING) LIMITED)** [CN/CN]; 中国北京市海淀区上地信息产业基地创业路 6 号, Beijing 100085 (CN)。 **北京联想软件有限公司 (BEIJING LENOVO SOFTWARE LTD.)** [CN/CN]; 中国北京市海淀区上地信息产业基地创业路 6 号, Beijing 100085 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **刘勇 (LIU, Yong)** [CN/CN]; 中国北京市海淀区上地信息产业基地创业路 6 号, Beijing 100085 (CN)。 **宋春雨 (SONG, Chun-yu)** [CN/CN]; 中国北京市海淀区上地信息产业基地创业路 6 号, Beijing 100085 (CN)。
- (74) 代理人: 中科专利商标代理有限责任公司 (CHINA SCIENCE PATENT AND TRADEMARK AGENT LTD.); 中国北京市海淀区王庄路 1 号清华同方科技大厦 B 座 25 层, Beijing 100083 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

[见续页]

(54) Title: MOBILE TERMINAL AND TRANSMISSION PROCESSING METHOD THEREOF

(54) 发明名称: 移动终端及其发送处理方法

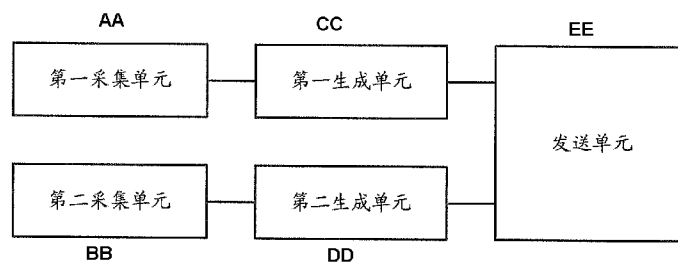


图 3 / FIG. 3

AA First collection unit
BB Second collection unit
CC First generation unit
DD Second generation unit
EE Transmission unit

(57) Abstract: The present invention provides a mobile terminal and a transmission processing method thereof. The mobile terminal comprises: a housing; a motion sensor unit arranged in the housing for collecting motion data of the mobile terminal; a determination unit connected to the motion sensor unit for determining based on the motion data collected by the motion sensor unit whether a preplanned motion occurred with the mobile terminal; a generation unit connected to the determination unit for generating an operation instruction when the determination result from the determination unit indicates the occurrence of a preplanned motion with the mobile terminal; and a transmission unit connected to the generation unit for transmitting the operation instruction to a corresponding communication terminal. The corresponding communication terminal performs a vibration operation according to the operation instruction. The embodiments of the present invention improve user input efficiency.

[见续页]

WO 2012/028107 A1

**本国际公布:**

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(57) 摘要:

本发明提供一种移动终端及其发送处理方法，该移动终端包括：壳体；运动传感单元，设置于所述壳体内，用于采集所述移动终端的运动数据；判断单元，与所述运动传感单元连接，用于根据所述运动传感单元采集到的所述运动数据判断所述移动终端是否发生预定运动；生成单元，与所述判断单元连接，用于在所述判断单元的判断结果指示所述移动终端发生所述预定运动时，生成操作指令；发送单元，与所述生成单元连接，用于将所述操作指令发送到通信对端，其中，所述通信对端根据所述操作指令执行震动操作。本发明实施例中提高了用户的输入效率。

移动终端及其发送处理方法

技术领域

本发明涉及通信技术领域，特别是移动终端及其发送处理方法。

背景技术

随着通信技术和计算机技术的不断进步，当前情况下，用户已经可以通过各种方式进行输入操作，也可以通过各种方式与其他用户进行通信。

发明人在实现本发明实施例的过程中发现，现有技术至少存在如下的缺点：

以即时通信为例，现有技术中，用户在输入过程中，如果想要表达自己当前的情绪，需要两次输入操作，首先输入待发送的内容，然后还需要执行另外的操作来表达其情绪，如在 QQ 中可以选择一些图标来表达愤怒，也可以通过选择待发送内容的字体颜色、大小等来表达情绪，而在下一次输入时，可能情绪发生变化，此时又需要重新执行以上的两次输入操作，导致用户的输入操作繁琐，效率较低。

当然以上的问题也存在于多种其他通信应用场景下。

发明内容

本发明的目的是提供一种移动终端及其发送处理方法，降低用户输入操作的复杂度，提高用户的输入效率。

为了实现上述目的，本发明实施例提供了一种移动终端，包括：

壳体；

运动传感单元，设置于所述壳体内，用于采集所述移动终端的运动数据；

判断单元，与所述运动传感单元连接，用于根据所述运动传感单元采集到的所述运动数据判断所述移动终端是否发生预定运动；

生成单元，与所述判断单元连接，用于在所述判断单元的判断结果指示所述移动终端发生所述预定运动时，生成操作指令；

发送单元，与所述生成单元连接，用于将所述操作指令发送到通信对端，其中，所述通信对端根据所述操作指令执行震动操作。

上述的移动终端，其中，所述通信对端设置有马达，所述操作指令用于使所述通

信对端控制所述马达来执行所述震动操作。

上述的移动终端，其中，所述通信对端具有显示单元和显示处理单元，所述显示单元用于显示显示对象，所述操作指令用于使所述通信对端通过所述显示处理单元控制所述显示对象在所述显示单元上以震动方式显示。

上述的移动终端，其中，所述生成单元包括：

震动强度参数确定单元，用于根据所述运动数据确定震动强度参数；

所述操作指令中携带所述震动强度参数，所述通信对端执行具有所述震动强度参数所指示的震动强度的震动操作。

为了实现上述目的，本发明实施例还提供了一种移动终端，包括：

壳体；

第一采集单元，设置在所述壳体内，用于采集用户的输入操作；

第二采集单元，设置在所述壳体内，用于采集所述用户执行所述输入操作时的输入参数；

第一生成单元，与所述第一采集单元连接，用于根据采集到的所述输入操作生成输入内容；

第二生成单元，与所述第二采集单元连接，用于根据采集到的所述输入参数生成操作指令；

发送单元，与所述第一生成单元和所述第二生成单元连接，用于将所述输入内容和所述操作指令发送到通信对端，其中，所述通信对端输出所述输入内容，并根据所述操作指令执行控制操作。。

上述的移动终端，其中，所述第一采集单元为指点输入设备。

上述的移动终端，其中，所述输入参数为按压指点输入设备的力度或者按压指点输入设备的频率。

上述的移动终端，其中，所述第一采集单元为语音采集装置。

上述的移动终端，其中，所述输入参数为用户进行语音输入时的音量或语速。

上述的移动终端，其中，所述操作指令用于使所述通信对端执行改变所述输入内容的输出参数的操作，或者用于使所述通信对端在输出所述输入内容的同时输出另一内容，或者用于使所述通信对端执行改变所述输入内容的输出环境，或者在所述通信对端输出所述输入内容的同时执行与输入内容的输出无关的操作。

上述的移动终端，其中，

所述输入内容为在所述通信对端以字符串方式输出的内容；

所述操作指令用于：

使所述通信对端执行改变所述输入内容的字体、字号、字体颜色或者字符格式的操作；或

使所述通信对端在输出所述输入内容的同时输出另一内容；或

使所述通信对端改变显示所述输入内容的显示框的背景颜色或背景图案，或使所述通信对端输出所述输入内容时，震动所述显示框；或

使所述通信对端控制设置于通信对端壳体内的马达震动。

上述的移动终端，其中，所述输入内容为在所述通信对端以声音方式输出的内容；

所述操作指令用于：

使所述通信对端执行改变所述输入内容的播放音量、播放速度或播放模式的操作；或

使所述通信对端执行输出所述输入内容的同时输出另一内容；或

使所述通信对端改变播放所述输入内容的播放单元的播放界面的背景颜色或背景图案；或

使所述通信对端改变在播放单元的播放界面中显示的所述输入内容的文件名的颜色、字体或字号；或

使所述通信对端输出所述输入内容时，震动所述播放界面；或

使所述通信对端控制设置于通信对端壳体内的马达震动。

为了实现上述目的，本发明实施例还提供了一种移动终端的发送处理方法，包括：

采集所述移动终端的运动数据；

根据采集到的所述运动数据判断所述移动终端是否发生预定运动；

在所述判断的结果指示所述移动终端发生所述预定运动时，生成操作指令；

将所述操作指令发送到通信对端，其中，所述通信对端根据所述操作指令执行震动操作。

上述的发送处理方法，其中，所述通信对端设置有马达，所述操作指令用于使所述通信对端控制所述马达来执行所述震动操作；或者所述通信对端具有显示单元和显示处理单元，所述显示单元用于显示显示对象，所述操作指令用于使所述通信对端通

过所述显示处理单元控制所述显示对象在所述显示单元上以震动方式显示。

为了实现上述目的，本发明实施例还提供了一种移动终端的发送处理方法，包括：

采集用户的输入操作和所述用户执行所述输入操作时的输入参数；

根据采集到的所述输入操作生成输入内容；

根据采集到的所述输入参数生成操作指令；

将所述输入内容和所述操作指令发送到通信对端，其中，所述通信对端输出所述输入内容，并根据所述操作指令执行一控制操作。

上述的发送处理方法，其中，所述操作指令用于使所述通信对端执行改变所述输入内容的输出参数的操作，或者用于使所述通信对端在输出所述输入内容时同时输出另一内容，或者用于使所述通信对端执行改变所述输入内容的输出环境，或者在所述通信对端输出所述输入内容的同时执行与输入内容的输出无关的操作。

本发明实施例具有以下有益效果：

本发明实施例中，用户通过一次输入操作即可得到待发送内容和用于指示通信对端执行操作的指令，并发送到对端，相对于现有技术中需要执行两次或两次以上的操作才能实现而言，简化了用户的输入操作，提高了用户的输入效率。

本发明拓展了移动终端的通讯功能，使得用户之间的通讯更加生动、真实，而不再只是文字或者简单的表情表达，而演变成为一种可以互相体验和感受彼此情绪的“面对面，心与心”的沟通。

附图说明

图 1 为本发明第一实施例的移动终端的结构示意图；

图 2 为本发明第一实施例的移动终端的发送处理方法的流程示意图；

图 3 为本发明第二实施例的移动终端的结构示意图；

图 4 为本发明第二实施例的移动终端的发送处理方法的流程示意图。

具体实施方式

本发明实施例的移动终端中，通过采集用户的操作来得到预定的指令后，将该指令传递到通信对端，由通信对端根据该指令来执行操作。

如图 1 所示，本发明第一实施例的移动终端包括：

壳体(图中未示出);

运动传感单元, 设置于所述壳体内, 用于采集所述移动终端的运动数据;

判断单元, 与所述运动传感单元连接, 用于根据所述运动传感单元采集到的所述运动数据判断所述移动终端是否发生预定运动;

生成单元, 与所述判断单元连接, 用于在所述判断单元的判断结果指示所述移动终端发生所述预定运动时, 生成操作指令;

发送单元, 与所述生成单元连接, 用于将所述操作指令发送到通信对端, 其中, 所述通信对端根据所述操作指令执行震动操作。

本发明上述实施例的移动终端通过设置于壳体内的运动传感单元来检测用户的运动数据, 并根据运动数据判断出移动终端发生预定运动(如用户向下/上晃动移动终端, 又如用户向左/右晃动移动终端, 又如用户转动移动终端等)时, 生成与该预定运动相对应的指令, 然后将该指令通过通信网络发送到通信对端。通信对端接收到该指令后, 执行震动操作。

在本发明的具体实施例中, 该预定运动可以通过各种运动参数来限定, 如速度、加速度、位移中的一个或多个来进行限定, 因此, 根据应用需要, 该运动传感单元可以是速度传感器、加速度传感器或位移传感器等, 或者是它们的任意组合。

以加速度传感器为例说明如下。

移动终端需要预先设定预定运动, 如加速度超过 2m/s^2 的运动, 并预先确定发生预定运动时要生成的指令。

例如在用户晃动移动终端时, 加速度传感器检测移动终端的加速度, 如果加速度传感器检测到的加速度数据大于 2m/s^2 时, 判断单元判断移动终端正在进行预定运动(加速度超过 2m/s^2 的运动)。此时, 生成单元根据该判断结果生成指示该移动终端的通信对端执行相应操作的指令。发送单元将该指令通过通信网络发送到通信对端。通信对端接收到该指令后, 执行震动操作。

在本发明的示例实施例中, 该震动操作可以包括两种类型的操作, 如下:

对通信对端自身的震动;

对通信对端的显示屏中的显示对象(如即时通信界面中的对话框)的震动。

对以上两种震动操作详细说明如下。

在第一种震动操作中, 通信对端包括设置于其壳体内部的用于引起震动的马达。

通信对端根据接收到的指令控制马达来实现通信对端的震动。

而在第二种震动操作中，所述通信对端具有显示单元和显示处理单元，显示单元在显示屏上显示一显示对象。通信对端根据接收到的指令，通过所述显示处理单元控制所述显示对象在显示屏上以震动方式显示。

在本发明的具体实施例中，该显示对象可以是各种应用界面或者界面上的对象，如打开的 Word 编辑界面，又如即时通信应用（QQ、MSN 等）的对话窗口等，在本发明的具体实施例中不作具体限定。

在上述的具体实施例中，对于所有的预定动作（如所有的加速度超过 2m/s^2 的运动）都会发送相同的指令。为了能够进一步区分动作，在本发明的示例实施例中，在生成单元中进一步设置如下单元：

震动强度参数确定单元，用于根据检测到的运动数据确定震动强度参数。

可以将所述震动强度参数携带在所述操作指令中发送到通信对端。所述通信对端执行具有所述震动强度参数所指示的震动强度的震动操作。由此，例如对于所有的加速度超过 2m/s^2 的运动，可以根据加速度的具体大小，确定不同震动强度，而在通信对端，也可以根据不同的震动强度执行强度不同的震动操作，从而区分这些动作，并进一步表达了移动终端用户的感情或情绪。

详细举例说明如下。

假定在通信终端预先定义预定运动，并进一步定义不同运动数据所对应的震动强度参数，以加速度超过 2m/s^2 的运动为预定运动为例说明如下，不同运动数据与震动强度参数之间的关系如下表所示：

加速度数据(a)	震动强度参数
$3 > a \geq 2$	x1
$4 > a \geq 3$	x2
$5 > a \geq 4$	x3
.....	

在用户晃动移动终端时，加速度传感器会检测移动终端的加速度，如果加速度传感器检测到的加速度数据大于 2m/s^2 时，判断单元判断移动终端发生预定运动（加速度超过 2m/s^2 的运动），震动强度参数确定单元进一步根据加速度数据的具体取值来确定震动强度参数，如加速度为 2.3m/s^2 时，震动强度参数的取值为 x1，而加速度为

4.2m/s²时,震动强度参数的取值为x3。该震动强度参数的值通过指令携带,并通过通信网络发送到通信对端。通信对端从该指令中获得震动强度参数,进而可以根据该震动强度参数来控制马达的转速及停转频率来实现相应强度的震动,或者可以控制显示对象在所述显示屏上的震动幅度来实现相应强度的震动。

应当理解的是,上述的震动强度参数可以直接是转速、停转频率、震动幅度等,也可以是震动等级参数。在这种情况下,通信对端根据震动等级参数确定对应的转速、停转频率、震动幅度等。

同时,在本发明的具体实施例中,震动强度参数与运动数据之间的趋势关系不限于上述示例。优选地,运动数据越大,震动强度参数越大,这样能够更好的反映用户的真实操作。

本发明第一实施例的移动终端的发送处理方法如图2所示,包括:

步骤21,采集所述移动终端的运动数据;

步骤22,根据采集到的运动数据判断所述移动终端是否发生预定运动;

步骤23,在步骤22的判断结果指示所述移动终端发生所述预定运动时,生成操作指令;

步骤24,将操作指令发送到通信对端,其中,所述通信对端根据所述操作指令执行震动操作。

图3示出了本发明第二实施例的移动终端,包括:

壳体(图中未示出);

第一采集单元,设置在所述壳体内,用于采集用户的输入操作;

第二采集单元,设置在所述壳体内,用于采集用户执行输入操作时的输入参数;

第一生成单元,与所述第一采集单元连接,用于根据采集到的输入操作生成输入内容;

第二生成单元,与所述第二采集单元连接,用于根据采集到的输入参数生成操作指令;

发送单元,与第一和第二生成单元连接,用于将输入内容和操作指令发送到通信对端,其中,所述通信对端输出所述输入内容,并根据所述操作指令执行控制操作。

在本发明的具体实施例中,首先采集用户的输入操作和用户执行该输入操作时的输入参数,在本发明的具体实施例中,输入操作和输入参数可以是各种形式,举例说

明如下。

该输入设备为指点输入设备，如键盘、触摸屏等。

在移动终端具有键盘时，用户可以通过键盘进行输入操作，此时，输入内容可以是例如用户通过键盘输入的字符、文本等，输入参数可以是用户通过键盘执行输入操作时按压按键的力度、或者按压按键的频率。

按压按键的力度可以通过在键帽下方设置压力传感器来检测。

检测对按键的按压可以通过多种方式来实现，例如如下方式之一。

方式一，键盘中设置有按键扫描电路，可以通过按键扫描电路扫描到的信号来确定是否有按键被按压。

方式二，按键被按下时，需要向主机传送编码，因此也可以通过键盘是否向主机传递的编码来确定是否有按键被按压。

可利用如下方式来确定按压按键的频率：

根据单位时间内检测到的用户执行按压按键的操作的次数来确定按压按键的频率，如单位时间为 2s，2s 内检测到用户执行 5 次按压按键的操作，即可确定用户按压按键的频率为 2.5 次/s。该单位时间的长度可以根据不同的需求来选择。

根据用户执行 n 次按压按键的操作的间隔时间来确定按压按键的频率，如当检测到用户执行按压按键的操作时，启动定时器，并在第 n 次检测到用户执行按压按键的操作时读取计时器的读数，如 0.5s，可以确定用户按压按键的频率为 $2n$ (次/s)。当然， n 的值也可以根据不同的需求来选择。

在移动终端具有触摸屏时，用户可以通过触摸屏执行各种类型的输入操作，此时，输入内容可以是例如用户通过触摸屏输入的字符、文本等，输入参数可以是用户通过触摸屏执行输入操作时按压触摸屏的力度，或者按压触摸屏的频率。

可以通过在触摸屏下方设置传感器来检测按压力度。可以通过触摸屏与主板之间的信息交互的频率来确定按压触摸屏的频率，在此不作进一步详细描述。

在移动终端具有语音采集设备（如麦克风）时，用户可以通过语音采集设备来执行输入操作，此时输入内容是将用户语音通过语音识别成为的字符串，输入参数可以是用户通过语音采集设备执行语音输入时的音量、或语速等。

可以通过音量检测元件检测音量，这种元件已经广泛应用于麦克风及各种噪音监测的器件中，在此不作详细说明。

而对于语速的测定，可以通过采集一定时间长度的语音，然后进行语音识别将其转换为字符串，将字符串中字符的数量除以时间长度来得到语速。

对于第二采集单元而言，其采集的输入参数可以是与输入设备或输入内容无关。例如，第二采集单元是人体生理参数采集单元，用于采集用户执行输入操作时的生理参数作为输入参数，如心跳频率，呼吸频率等，这些参数可以直接表明用户的情绪。

当然，对于上述的各种输入参数的检测方法并不局限于以上所列举的方式，现有技术中的其他检测方法也可以用于本发明实施例的移动终端。

当然，以上仅仅是举例说明，现有设备的输入方式多种多样，但任意一种输入方式都需要用户参与，而用户在参与输入的过程中必然有一定的参数可供采集，在此不一一列举说明。

在采集到用户的输入操作和用户执行该输入操作时的输入参数后，移动终端根据采集到的输入操作生成输入内容，并根据采集到的输入参数生成操作指令，然后将输入内容和操作指令发送到通信对端，供通信对端进行输出和执行操作。这里，根据采集到的输入操作生成输入内容可以采用任何适当的已知方法来实现，如采集用户对键盘进行的输入操作而得到字符串，采集用户通过语音采集设备执行的输入操作而得到字符串（通过语音识别）或者音频文件等，在此不作详细描述。

根据本发明具体实施例的移动终端中，在生成输入内容的同时，还根据采集到的输入参数生成操作指令。

在本发明的具体实施例中，所述操作指令可以用于：使所述通信对端执行改变所述输入内容的输出参数的操作，或者使所述通信对端在输出所述输入内容时同时输出另一内容，或者使所述通信对端执行改变所述输入内容的输出环境的操作，或者在所述通信对端输出该输入内容的同时执行与输入内容的输出无关的操作。分别说明如下。

情况一

在情况一中，控制操作可以是针对输入内容自身的控制操作，操作指令使所述通信对端通过对应的输出单元来改变输入内容在输出时的参数，对于不同形式的输入内容，该控制操作和输出单元也不相同，举例说明如下。

如输入内容是字符串，则输出单元可以是例如显示器，其上显示相应的应用的界面或对象，以输出字符串。这里的应用可以是各种能够进行文字输出的应用，如即时

通信软件，又或者文本编辑软件。通信对端在接收到移动终端发送的操作指令后，根据该操作指令执行控制，以例如改变应用界面中输出的字符串的显示颜色、字号及字体等，就好像用户通过应用界面上点击命令按钮或者进行菜单选择来执行这些操作一样。当然，还可以是改变字符串的其他字符格式（如加黑、加粗、斜体等），在此不一一列举。

如输入内容为音频文件，则对应的输出单元可以是例如音频输出设备，如扬声器等。通信对端在接收到移动终端发送的操作指令后，根据该操作指令执行控制，以通过例如音频播放软件等来改变音频输出设备在播放音频文件时的音量、播放速度或者其他播放参数，如播放模式等，在此不一一列举。这种操作就好像用户通过鼠标点击音频播放软件中的音量加大按钮或者通过菜单选项来选定的操作一样。

情况二

在情况二中，操作指令使通信对端在输出接收到的输入内容的同时输出另一内容，该另一内容优选地与输入内容有关，如在播放声音文件时，通信对端通过音频播放软件同时播放背景音（如风声、雷声、雨声、笑声等），在显示字符串时，通信对端通过进行文字输出的软件来另外显示例如一团火的图片、或者同时显示“对方发怒了”的文字等。

情况三

在情况三中，操作指令使所述通信对端执行改变输出所述输入内容的输出环境的操作，但对输入内容没有修改，举例说明如下。

在输入内容例如是字符串的情况下，通信对端根据接收到的操作指令，在输出接收到的输入内容时，改变所述输入内容显示所在的显示框（例如，对于即时通信软件而言，为对话框）的背景颜色或背景图案，或震动显示框；

在输入内容例如是音频文件的情况下，通信对端根据接收到的操作指令，在播放接收到的音频文件时，改变音频播放器的播放界面的背景颜色或背景图案，或改变在播放界面中显示的文件名的颜色、字体或字号，或震动播放界面或其中的对象。

情况四

在情况四中，在所述通信对端输出所述输入内容的同时执行与输入内容的输出无关的其他操作，例如对通信对端自身的操作。

例如，在输出所述输入内容的同时，通信对端可以利用显示屏设置软件来改变显

示屏的背景颜色及分辨率，或者利用设置于通信对端壳体中的马达来震动该通信对端。

以上列举了根据操作指令可能执行的控制操作，上述的实施例中，第二生成单元根据采集到的输入参数生成操作指令，在本发明的具体实施例中，该第二生成单元可以进一步包括：

保存单元，用于保存指令与输入参数之间的对应关系；

指令生成单元，用于根据所述对应关系获取与采集到的输入操作对应的指令。

下面对本发明第二实施例的移动终端的应用进行举例说明。

例如，第一和第二用户使用各自的移动终端进行通信。第一用户不断询问第二用户一个相同的事情，在这种情况下，第二用户可能有一些不耐烦，如果第二用户通过键盘输入的方式输入回答内容，此时用户的输入参数（键盘按压力量或按压频率）会比通常状况下的输入参数大。在这种情况下，第二用户的移动终端通过第二生成单元，根据采集到的所述输入参数生成操作指令时并发送到第一用户的移动终端，该移动终端根据该第二指令来执行控制操作，例如将第二用户通过其移动终端发送过来的字符串的颜色修改为红色。第一用户在看到显示的内容为红色时，则可以知道第二用户当前的心情。

例如，第一用户不断询问第二用户一个相同的事情，在这种情况下，第二用户可能有一些不耐烦，如果第二用户通过键盘输入的方式输入回答内容，此时用户的输入参数（键盘按压力量或按压频率）会比通常状况下的输入参数大，在这种情况下，第二用户的移动终端通过第二生成单元，根据采集到的所述输入参数生成操作指令时并发送到第一用户的移动终端，该移动终端显示用户通过移动终端发送过来的字符串，同时根据操作指令来执行控制操作，例如在显示的字符串后加入火焰图标，或者在之后加入“小心，对方生气了”的提示语，或者语音输出“小心，对方生气了”的提示语，而第一用户在看到显示的内容为红色时，则可以知道第二用户当前的心情。

例如，第一用户不断询问第二用户一个相同的事情，在这种情况下，第二用户可能有一些不耐烦，在这种情况下，第二用户在通过语音方式输入其回答内容，此时用户的输入参数（音量或语速）可能比通常状况下的输入参数大，在这种情况下，第二用户的移动终端通过第二生成单元根据采集到的所述输入参数，生成操作指令时并发送到第一用户的移动终端，该移动终端则根据该操作指令来执行控制操作，在播放第二

用户通过移动终端发送过来的音频文件时，以加大的音量播放，第一用户从而获知第二用户当前的心情。

例如，在即时通信应用中，第一用户不断询问第二用户一个相同的事情，在这种情况下，第二用户可能有一些不耐烦，如果第二用户在通过键盘输入的方式输入回答内容，此时用户的输入参数（键盘按压力量或按压频率）会比通常状况下的输入参数大，在这种情况下，第二用户的移动终端通过第二生成单元根据采集到的所述输入参数生成操作指令时并发送到第一用户的移动终端，该移动终端则根据该操作指令来执行控制操作，例如将显示器上显示的即时通信对话框的背景颜色调整为红色。第一用户在看到对话框的颜色为红色时，则可以知道第二用户当前的心情。

例如，在即时通信应用中，第一用户不断询问第二用户一个相同的事情，在这种情况下，第二用户可能有一些不耐烦，如果第二用户在通过键盘输入的方式输入回答内容，此时用户的输入参数（键盘按压力量或按压频率）会比通常状况下的输入参数大，在这种情况下，第二用户的移动终端通过第二生成单元根据采集到的所述输入参数生成操作指令时并发送到第一用户的移动终端，该移动终端则根据该操作指令来执行控制操作，控制内部设置的马达引起震动，从而第一用户可以获知第二用户当前的心情。

本发明不限于以上的例子，在此不一一列举其他示例。本领域技术人员可以理解，对于语音方式输出的第一内容，同样可以执行上述类似的操作。

在本发明的具体实施例中，所述通信对端中设置有利于震动的马达，所述控制操作具体通过控制所述马达来实现。

所述通信对端具有显示单元和显示处理单元，所述显示单元用于显示显示对象，所述操作指令用于使所述通信对端通过所述显示处理单元控制所述显示对象在所述显示单元上以震动方式显示。

备选地，第二采集单元可以采集所述用户执行所述输入操作时的输入参数，并根据所述输入参数确定震动强度参数。

操作指令中携带有震动强度参数，所述通信对端执行具有所述震动强度参数所指示的震动强度的震动操作。

当然，所述输入操作可以是为用户通过控制所述移动终端运动来执行的操作，这种情况下，所述第二采集单元为运动传感单元，用于采集所述移动终端的运动数据，

所述第二生成单元根据所述运动数据确定震动强度参数。

当然，应当理解的是，用户在移动终端上输入内容的方式与通信对端输出该输入内容之间没有必然的对应关系，如用户通过用户终端的麦克风进行输入，但在通信对端可能是以字符串方式进行输出，而用户通过用户终端的键盘进行输入，但在通信对端可能是以语音的方式进行输出。

本发明第二实施例的移动终端的发送处理方法如图4所示，包括：

步骤41，采集用户的输入操作和所述用户执行所述输入操作时的输入参数；

步骤42，根据采集到的所述输入操作生成输入内容；

步骤43，根据采集到的所述输入参数生成操作指令；

步骤44，将所述输入内容和所述操作指令发送到通信对端，其中，所述通信对端输出所述输入内容，并根据所述操作指令执行控制操作。

用户通过指点输入设备输入时，所述输入参数为按压指点输入设备的力度或者按压指点输入设备的频率。

用户通过语音采集装置输入时，所述输入参数为用户进行语音输入时的音量或语速。

所述操作指令使所述通信对端执行改变所述输入内容的输出参数的操作，或者使所述通信对端输出所述输入内容时同时输出另一内容，或者使所述通信对端执行改变所述输入内容的输出环境，或者在所述通信对端输出该输入内容的同时执行与输入内容的输出无关的操作。

所述输入内容为在所述通信对端以字符串方式输出的内容时，所述操作指令具体用于：

使所述通信对端执行改变所述输入内容的字体、字号、字体颜色或者字符格式的操作；或

使所述通信对端输出所述输入内容的同时输出另一内容；或

使所述通信对端改变显示所述输入内容的显示框的背景颜色或背景图案，或使所述通信对端输出所述输入内容时，震动所述显示框；或

使所述通信对端控制设置于通信对端壳体内部的马达震动。

所述输入内容为在所述通信对端以声音方式输出的内容时，所述操作指令具体用于：

使所述通信对端执行改变所述输入内容的播放音量、播放速度或播放模式的操作；或

使所述通信对端执行输出所述输入内容的同时输出另一内容；或

使所述通信对端改变播放所述输入内容的播放单元的播放界面的背景颜色或背景图案；或使所述通信对端改变在播放单元的播放界面中显示的所述输入内容的文件名的颜色、字体或字号，或使所述通信对端输出所述输入内容时，震动所述播放界面；或

使所述通信对端控制设置于通信对端壳体内的马达震动。

以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以作出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

权 利 要 求

1. 一种移动终端，包括：

壳体；

运动传感单元，设置于所述壳体内，用于采集所述移动终端的运动数据；

判断单元，与所述运动传感单元连接，用于根据所述运动传感单元采集到的所述运动数据判断所述移动终端是否发生预定运动；

生成单元，与所述判断单元连接，用于在所述判断单元的判断结果指示所述移动终端发生所述预定运动时，生成操作指令；

发送单元，与所述生成单元连接，用于将所述操作指令发送到通信对端，其中，所述通信对端根据所述操作指令执行震动操作。

2. 根据权利要求 1 所述的移动终端，其中，所述通信对端设置有马达，所述操作指令用于使所述通信对端控制所述马达来执行所述震动操作。

3. 根据权利要求 1 所述的移动终端，其中，所述通信对端具有显示单元和显示处理单元，所述显示单元用于显示显示对象，所述操作指令用于使所述通信对端通过所述显示处理单元控制所述显示对象在所述显示单元上以震动方式显示。

4. 根据权利要求 1、2 或 3 所述的移动终端，其中，所述生成单元包括：

震动强度参数确定单元，用于根据所述运动数据确定震动强度参数；

所述操作指令中携带所述震动强度参数，所述通信对端执行具有所述震动强度参数所指示的震动强度的震动操作。

5. 一种移动终端，包括：

壳体；

第一采集单元，设置在所述壳体内，用于采集用户的输入操作；

第二采集单元，设置在所述壳体内，用于采集所述用户执行所述输入操作时的输入参数；

第一生成单元，与所述第一采集单元连接，用于根据采集到的所述输入操作生成输入内容；

第二生成单元，与所述第二采集单元连接，用于根据采集到的所述输入参数生成操作指令；

发送单元，与所述第一生成单元和所述第二生成单元连接，用于将所述输入内容和所述操作指令发送到通信对端，其中，所述通信对端输出所述输入内容，并根据所述操作指令执行控制操作。

6. 根据权利要求 5 所述的移动终端，其中，所述第一采集单元为指点输入设备。

7. 根据权利要求 6 所述的移动终端，其中，所述输入参数为按压指点输入设备的力度或者按压指点输入设备的频率。

8. 根据权利要求 5 所述的移动终端，其中，所述第一采集单元为语音采集装置。

9. 根据权利要求 8 所述的移动终端，其中，所述输入参数为用户进行语音输入时的音量或语速。

10. 根据权利要求 5-9 中任意一项所述的移动终端，其中，所述操作指令用于使所述通信对端执行改变所述输入内容的输出参数的操作，或者用于使所述通信对端在输出所述输入内容的同时输出另一内容，或者用于使所述通信对端执行改变所述输入内容的输出环境，或者在所述通信对端输出所述输入内容的同时执行与输入内容的输出无关的操作。

11. 根据权利要求 10 所述的移动终端，其中：

所述输入内容为在所述通信对端以字符串方式输出的内容；

所述操作指令用于：

使所述通信对端执行改变所述输入内容的字体、字号、字体颜色或者字符格式的操作；或

使所述通信对端在输出所述输入内容的同时输出另一内容；或

使所述通信对端改变显示所述输入内容的显示框的背景颜色或背景图案，或使所述通信对端输出所述输入内容时，震动所述显示框；或

使所述通信对端控制设置于通信对端壳体内部的马达进行震动。

12. 根据权利要求 10 所述的移动终端，其中：

所述输入内容为在所述通信对端以声音方式输出的内容；

所述操作指令用于：

使所述通信对端执行改变所述输入内容的播放音量、播放速度或播放模式的操作；或

使所述通信对端执行在输出所述输入内容的同时输出另一内容；或

使所述通信对端改变播放所述输入内容的播放单元的播放界面的背景颜色或背景图案；或

使所述通信对端改变在播放单元的播放界面中显示的所述输入内容的文件名的颜色、字体或字号；或

使所述通信对端输出所述输入内容时，震动所述播放界面；或

使所述通信对端控制设置于通信对端壳体内的马达进行震动。

13. 一种移动终端的发送处理方法，包括：

采集所述移动终端的运动数据；

根据采集到的所述运动数据判断所述移动终端是否发生预定运动；

在所述判断的结果指示所述移动终端发生所述预定运动时，生成操作指令；

将所述操作指令发送到通信对端，其中，所述通信对端根据所述操作指令执行震动操作。

14. 根据权利要求 13 所述的发送处理方法，其中，所述通信对端设置有马达，所述操作指令用于使所述通信对端控制所述马达来执行所述震动操作；或者

所述通信对端具有显示单元和显示处理单元，所述显示单元用于显示显示对象，所述操作指令用于使所述通信对端通过所述显示处理单元控制所述显示对象在所述显示单元上以震动方式显示。

15. 一种移动终端的发送处理方法，包括：

采集用户的输入操作和所述用户执行所述输入操作时的输入参数；

根据采集到的所述输入操作生成输入内容；

根据采集到的所述输入参数生成操作指令；

将所述输入内容和所述操作指令发送到通信对端，其中，所述通信对端输出所述输入内容，并根据所述操作指令执行控制操作。

16. 根据权利要求 15 所述的发送处理方法，其中，所述操作指令用于使所述通信对端执行改变所述输入内容的输出参数的操作，或者用于使所述通信对端在输出所述输入内容的同时输出另一内容，或者用于使所述通信对端执行改变所述输入内容的输出环境，或者在所述通信对端输出所述输入内容的同时执行与输入内容的输出无关的操作。

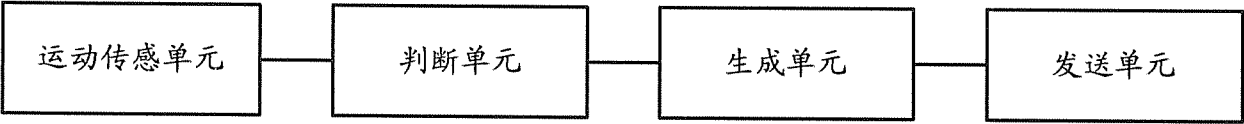


图 1

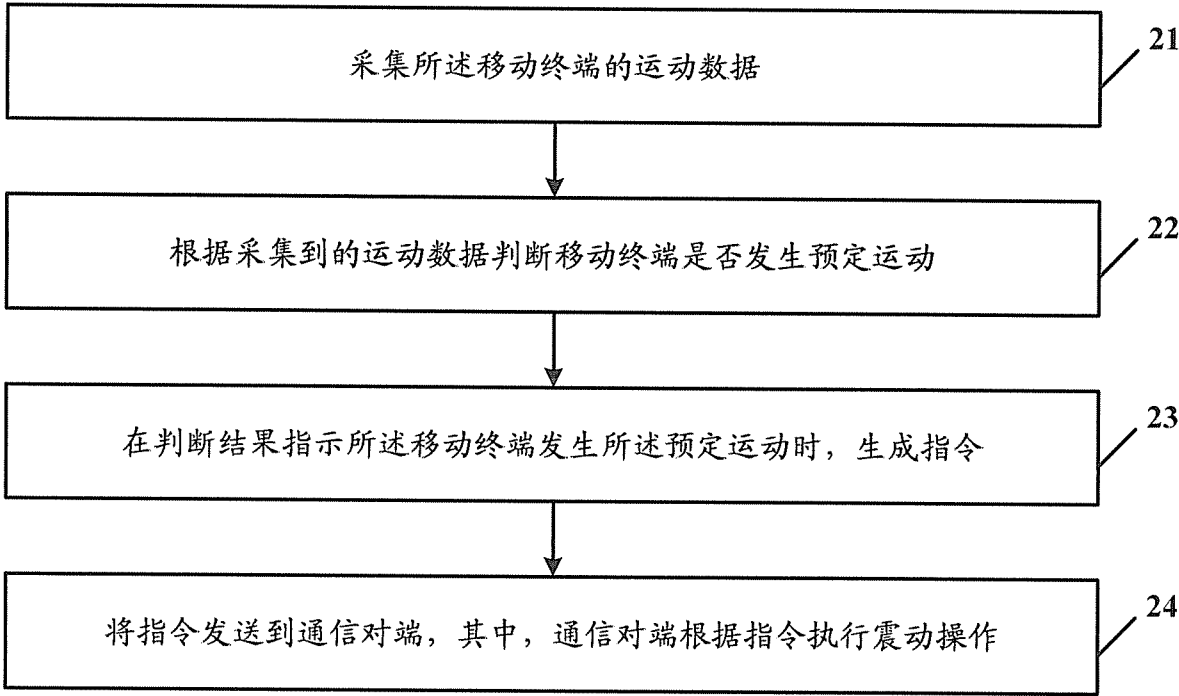


图 2

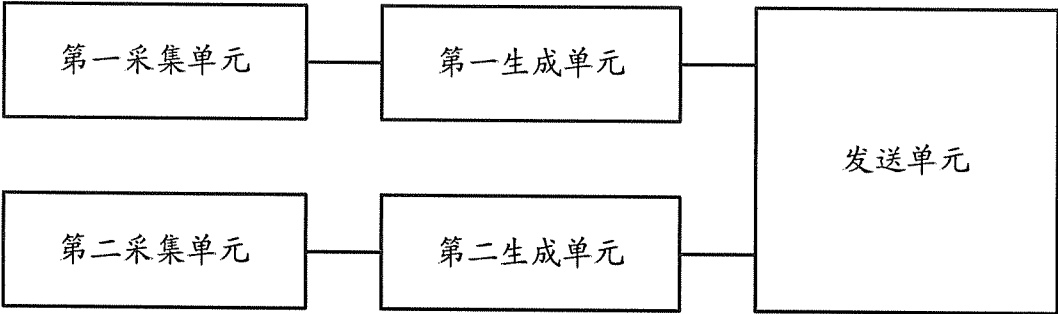


图 3

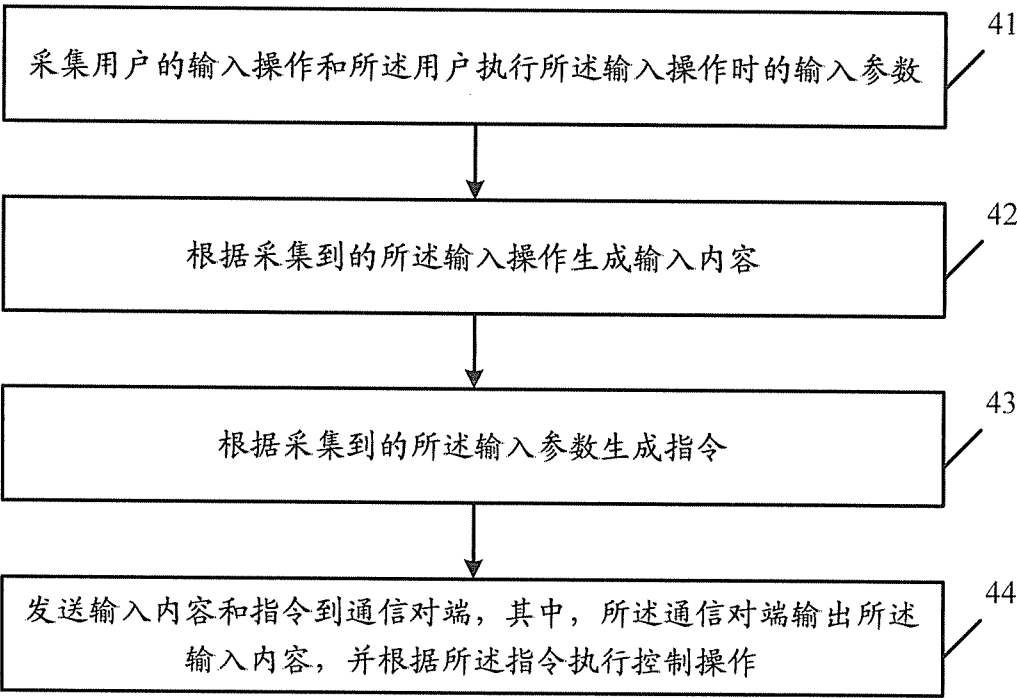


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/079251

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: H04M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, CNKI: motion, sense, terminal, oscillate, vibrate, display, collect, instruct, send, mood

VEN: motion, sensor, terminal, oscillat+, vibrat+, display+, collect+, instruct, send, transmit, emotion, mood

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN1626029A (SONY CORPORATION), 15 June 2005 (15.06.2005), see description, page 3, line 21 to page 7, line 4, and figures 3-7	5-7, 10, 15-16
Y		8-9, 11-12
Y	CN101789990A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.), 28 July 2010, (28.07.2010), see description, paragraphs 18-43	1-4, 8-9, 11-14
Y	CN101693147A (ZTE CORPORATION), 14 April 2010 (14.04.2010), see description, paragraphs 44-46, 56-61, and figure 1	1-4, 13-14

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“L” document which may throw doubts on priority claim (s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
24 November 2011 (24.11.2011)Date of mailing of the international search report
08 December 2011 (08.12.2011)Name and mailing address of the ISA/CN:
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao,
Haidian District, Beijing 100088, China
Fax No: (86-10) 62019451

Authorized officer

YU, HongruiTelephone No. (86-10) **62411490**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/079251

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17 (2) (a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4 (a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2011/079251

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN1626029A	15.06.2005	EP1532926A1	25.05.2005
		JP2005152054A	16.06.2005
		US2005114142A1	26.05.2005
		KR20050049370A	25.05.2005
		US2007135689A1	14.06.2007
		JP3953024B2	01.08.2007
CN101789990A	28.07.2010	None	
CN101693147A	14.04.2010	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/079251

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER:

H04M1/725 (2006.01) i

H04M3/42 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2011/079251

A. 主题的分类

参见附加页

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: H04M

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNABS,CNXTX,CNKI: 运动,传感,终端,震动,振动,显示,采集,指令,发送,情绪

VEN: motion, sensor, terminal, oscillat+, vibrat+, display+, collect+, instruct, send, transmit, emotion, mood

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN1626029A(索尼株式会社)15.6 月 2005(15.06.2005) 参见说明书第 3 页 21 行-第 7 页第 4 行、附图 3-7	5-7, 10, 15-16
Y		8-9, 11-12
Y	CN101789990A(宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司)28.7 月 2010 (28.07.2010) 参见说明书第 18-43 段	1-4, 8-9, 11-14
Y	CN101693147A(中兴通讯股份有限公司)14.4 月 2010(14.04.2010) 参见说明书第 44-46, 56-61 段、附图 1	1-4, 13-14



其余文件在 C 栏的续页中列出。



见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

24.11 月 2011(24.11.2011)

国际检索报告邮寄日期

08.12 月 2011 (08.12.2011)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

授权官员

于洪蕊

电话号码: (86-10) **62411490**

第II 栏 某些权利要求被认为是不能检索的意见(续第 1 页第 2 项)

根据条约第 17 条(2)(a)，对某些权利要求未做国际检索报告的理由如下：

1. ☐ 权利要求：
因为它们涉及不要求本单位进行检索的主题，即：
2. ☐ 权利要求：
因为它们涉及国际申请中不符合规定的要求的部分，以致不能进行任何有意义的国际检索，
具体地说：
3. ☐ 权利要求：
因为它们是从属权利要求，并且没有按照细则 6.4(a)第 2 句和第 3 句的要求撰写。

第III 栏 缺乏发明单一性的意见(续第 1 页第 3 项)

本国际检索单位在该国际申请中发现多项发明，即： 权利要求 1 和 13、权利要求 5 和 15

1. ☒ 由于申请人按时缴纳了被要求缴纳的全部附加检索费，本国际检索报告涉及全部可作检索的权利要求。
2. ☐ 由于无需付出有理由要求附加费的劳动即能对全部可检索的权利要求进行检索，本单位未通知缴纳任何附加费。
3. ☐ 由于申请人仅按时缴纳了部分被要求缴纳的附加检索费，本国际检索报告仅涉及已缴费的那些权利要求。
具体地说，是权利要求：
4. ☐ 申请人未按时缴纳被要求缴纳的附加检索费。因此，本国际检索报告仅涉及权利要求书中首先提及的发明；包含该发明的权利要求是：

关于异议的说明：☐ 申请人缴纳了附加检索费，同时提交了异议书，适用时，缴纳了异议费。
☐ 申请人缴纳了附加检索费，同时提交了异议书，但未在通知书规定的时间期限内缴纳异议费。
☒ 缴纳附加检索费时未提交异议书。

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2011/079251

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1626029A	15.06.2005	EP1532926A1	25.05.2005
		JP2005152054A	16.06.2005
		US2005114142A1	26.05.2005
		KR20050049370A	25.05.2005
		US2007135689A1	14.06.2007
		JP3953024B2	01.08.2007
CN101789990A	28.07.2010	无	
CN101693147A	14.04.2010	无	

A. 主题的分类

H04M1/725(2006.01) i

H04M3/42(2006.01) i