



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110475019 A

(43)申请公布日 2019. 11. 19

(21)申请号 201910694326.1

A61B 5/0476(2006.01)

(22)申请日 2019.07.30

A61B 5/0488(2006.01)

A61B 5/16(2006.01)

(71)申请人 OPPO广东移动通信有限公司

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海
滨路18号

(72)发明人 钟文杰

(74)专利代理机构 深圳市隆天联鼎知识产权代
理有限公司 44232

代理人 刘抗美

(51)Int.Cl.

H04M 1/725(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/01(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/04(2006.01)

权利要求书2页 说明书10页 附图4页

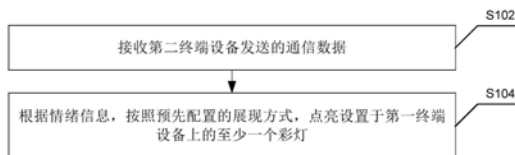
(54)发明名称

可感知对方情绪的通话方法、装置及终端设备

(57)摘要

本发明公开一种可感知对方情绪的通话方法、装置及终端设备。该方法可以应用于第一终端设备中,包括:接收第二终端设备发送的通信数据,所述通信数据包括:当前通话另一方的情绪信息;以及根据所述情绪信息,按照预先配置的展现方式,点亮设置于所述第一终端设备上的至少一个彩灯。该方法可以使得通信中的用户能够充分感知到对方的情绪,从而更有利于双方的沟通,提升用户通话体验。

10



1. 一种可感知对方情绪的通话方法,应用于第一终端设备中,其特征在于,包括:
接收第二终端设备发送的通信数据,所述通信数据包括:当前通话另一方的情绪信息;
以及
根据所述情绪信息,按照预先配置的展现方式,点亮设置于所述第一终端设备上的至少一个彩灯。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,根据所述情绪信息,按照预先配置的展现方式,点亮设置于所述第一终端设备上的至少一个彩灯包括:根据由所述情绪信息确定的情绪类型,按照预先配置的所述展现方式,将所述至少一个彩灯展现为不同的颜色。
3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,根据所述情绪信息,按照预先配置的展现方式,点亮设置于所述第一终端设备上的至少一个彩灯还包括:根据由所述情绪信息确定的情绪类型,按照预先配置的频率闪烁所述至少一个彩灯。
4. 根据权利要求1-3任一项所述的方法,其特征在于,所述至少一个彩灯被设置于所述第一终端设备的可弹出摄像头周围。
5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述情绪信息包括:根据所述当前通话另一方的至少一个生理参数确定的情绪类型。
6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述情绪信息包括:所述当前通话另一方的至少一个生理参数;在按照预先配置的展现方式,点亮设置于所述第一终端设备上的至少一个彩灯之前,所述方法还包括:根据所述至少一个生理参数,确定所述当前通话另一方的情绪类型。
7. 根据权利要求5或6所述的方法,其特征在于,所述至少一个生理参数包括下述参数中至少一种:心率、血压、血容量、肌电、脑电、皮电。
8. 一种可感知对方情绪的通话装置,应用于第一终端设备中,其特征在于,包括:
数据接收模块,用于接收第二终端设备发送的通信数据,所述通信数据包括:当前通话另一方的情绪信息;以及
数据处理模块,用于根据所述情绪信息,按照预先配置的展现方式,点亮设置于所述第一终端设备上的至少一个彩灯。
9. 一种终端设备,其特征在于,包括:处理器和收发器;其中,所述收发器用于接收第二终端设备发送的通信数据,所述通信数据包括:当前通话另一方的情绪信息;所述处理器用于根据所述情绪信息,按照预先配置的展现方式,点亮设置于所述终端设备上的至少一个彩灯。
10. 根据权利要求9所述的终端设备,其特征在于,所述处理器用于根据由所述情绪信息确定的情绪类型,按照预先配置的所述展现方式,将所述至少一个彩灯展现为不同的颜色。
11. 根据权利要求10所述的终端设备,其特征在于,所述处理器还用于根据由所述情绪信息确定的情绪类型,按照预先配置的频率闪烁所述至少一个彩灯。
12. 根据权利要求9-11任一项所述的终端设备,其特征在于,所述至少一个彩灯被设置于所述终端设备的可弹出摄像头周围。
13. 根据权利要求9所述的终端设备,其特征在于,所述情绪信息包括:根据所述当前通话另一方的至少一个生理参数确定的情绪类型。

14. 根据权利要求9所述的终端设备,其特征在于,所述情绪信息包括:所述当前通话另一方的至少一个生理参数;所述处理器还用于根据所述至少一个生理参数,确定所述当前通话另一方的情绪类型。

15. 根据权利要求13或14所述的终端设备,其特征在于,所述至少一个生理参数包括下述参数中至少一种:心率、血压、血容量、肌电、脑电、皮电。

可感知对方情绪的通话方法、装置及终端设备

技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术领域,具体而言,涉及一种可感知对方情绪的通话方法、装置及终端设备。

背景技术

[0002] 随着通信技术的不断发展,人们通信的手段、方式越来越多。但不管是传动的语音通话,还是通过即时通信软件(如微信、QQ等)实现的语音、视频通话,在通话过程中,都无法使通信双方感知对方的情绪。

[0003] 如果能在通话过程中,除了语音和图像信息外,还可以将情绪信息传递给对方,使得通信双方能够充分感知到对方的情绪,则将更有利于双方的沟通,提升用户体验。

[0004] 在所述背景技术部分公开的上述信息仅用于加强对本发明的背景的理解,因此它可以包括不构成对本领域普通技术人员已知的现有技术的信息。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明提供一种可感知对方情绪的通话方法、装置、设备及可读存储介质。

[0006] 本发明的其他特性和优点将通过下面的详细描述变得显然,或部分地通过本发明的实践而习得。

[0007] 根据本发明的一方面,提供一种可感知对方情绪的通话方法,应用于第一终端设备中,包括:接收第二终端设备发送的通信数据,所述通信数据包括:当前通话另一方的情绪信息;以及根据所述情绪信息,按照预先配置的展现方式,点亮设置于所述第一终端设备上的至少一个彩灯。

[0008] 根据本发明的一实施方式,根据所述情绪信息,按照预先配置的展现方式,点亮设置于所述第一终端设备上的至少一个彩灯包括:根据由所述情绪信息确定的情绪类型,按照预先配置的所述展现方式,将所述至少一个彩灯展现为不同的颜色。

[0009] 根据本发明的一实施方式,根据所述情绪信息,按照预先配置的展现方式,点亮设置于所述第一终端设备上的至少一个彩灯还包括:根据由所述情绪信息确定的情绪类型,按照预先配置的频率闪烁所述至少一个彩灯。

[0010] 根据本发明的一实施方式,所述至少一个彩灯被设置于所述第一终端设备的可弹出摄像头周围。

[0011] 根据本发明的一实施方式,所述情绪信息包括:根据所述当前通话另一方的至少一个生理参数确定的情绪类型。

[0012] 根据本发明的一实施方式,所述情绪信息包括:所述当前通话另一方的至少一个生理参数;在按照预先配置的展现方式,点亮设置于所述第一终端设备上的至少一个彩灯之前,所述方法还包括:根据所述至少一个生理参数,确定所述当前通话另一方的情绪类型。

[0013] 根据本发明的一实施方式,所述至少一个生理参数包括下述参数中至少一种:心率、血压、血容量、肌电、脑电、皮电。

[0014] 根据本发明的另一方面,提供一种可感知对方情绪的通话装置,应用于第一终端设备中,包括:数据接收模块,用于接收第二终端设备发送的通信数据,所述通信数据包括:当前通话另一方的情绪信息;以及数据处理模块,用于根据所述情绪信息,按照预先配置的展现方式,点亮设置于所述第一终端设备上的至少一个彩灯。

[0015] 根据本发明的再一方面,提供一种终端设备,包括:处理器和收发器;其中,所述收发器用于接收第二终端设备发送的通信数据,所述通信数据包括:当前通话另一方的情绪信息;所述处理器用于根据所述情绪信息,按照预先配置的展现方式,点亮设置于所述终端设备上的至少一个彩灯。

[0016] 根据本发明的一实施方式,所述处理器用于根据由所述情绪信息确定的情绪类型,按照预先配置的所述展现方式,将所述至少一个彩灯展现为不同的颜色。

[0017] 根据本发明的一实施方式,所述处理器还用于根据由所述情绪信息确定的情绪类型,按照预先配置的频率闪烁所述至少一个彩灯。

[0018] 根据本发明的一实施方式,所述至少一个彩灯被设置于所述终端设备的可弹出摄像头周围。

[0019] 根据本发明的一实施方式,所述情绪信息包括:根据所述当前通话另一方的至少一个生理参数确定的情绪类型。

[0020] 根据本发明的一实施方式,所述情绪信息包括:所述当前通话另一方的至少一个生理参数;所述处理器还用于根据所述至少一个生理参数,确定所述当前通话另一方的情绪类型。

[0021] 根据本发明的一实施方式,所述至少一个生理参数包括下述参数中至少一种:心率、血压、血容量、肌电、脑电、皮电。

[0022] 根据本发明实施方式提供的可感知对方情绪的通话方法、装置及终端设备,在通话过程中接收来自通话另一方的情绪信息,并根据情绪信息,按照预先配置的展现方式,通过设置于终端设备上的彩灯来展现对方的情绪,可以使通话中的用户感知到对方的情绪,从而更有利于双方的沟通,提升用户的通话体验。

[0023] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性的,并不能限制本发明。

附图说明

[0024] 通过参照附图详细描述其示例实施例,本发明的上述和其它目标、特征及优点将变得更加显而易见。

[0025] 图1是根据一示例性实施例示出的一种可传递通话双方情绪的通话系统的示意图。

[0026] 图2是根据一示例性实施例示出的一种终端设备的示意图。

[0027] 图3是根据一示例性实施方式示出的一种可感知对方情绪的通话方法的流程图。

[0028] 图4是根据一示例性实施方式示出的另一种可感知对方情绪的通话方法的流程图。

- [0029] 图5是根据一示例性实施方式示出的一种可感知对方情绪的通话装置的框图。
- [0030] 图6是根据一示例性实施方式示出的另一种可感知对方情绪的通话装置的框图。
- [0031] 图7是根据一示例性实施方式示出的一种终端设备的结构示意图。
- [0032] 图8是根据一示例性实施方式示出的一种系统芯片的结构示意图。
- [0033] 图9是根据一示例性实施方式示出的一种计算机可读存储介质的示意图。

具体实施方式

[0034] 现在将参考附图更全面地描述示例实施方式。然而，示例实施方式能够以多种形式实施，且不应被理解为限于在此阐述的范例；相反，提供这些实施方式使得本发明将更加全面和完整，并将示例实施方式的构思全面地传达给本领域的技术人员。附图仅为本发明的示意性图解，并非一定是按比例绘制。图中相同的附图标记表示相同或类似的部分，因而将省略对它们的重复描述。

[0035] 此外，所描述的特征、结构或特性可以以任何合适的方式结合在一个或更多实施方式中。在下面的描述中，提供许多具体细节从而给出对本发明的实施方式的充分理解。然而，本领域技术人员将意识到，可以实践本发明的技术方案而省略所述特定细节中的一个或更多，或者可以采用其它的方法、组元、装置、步骤等。在其它情况下，不详细示出或描述公知结构、方法、装置、实现或者操作以避免喧宾夺主而使得本发明的各方面变得模糊。

[0036] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0037] 图1是根据一示例性实施方式示出的一种可传递通话双方情绪的通话系统的示意图。

[0038] 参考图1，可传递通话双方情绪的通话系统1可以包括：可穿戴智能设备11、第一终端设备12及第二终端设备13。

[0039] 其中，可穿戴设备11例如可以为智能手环、智能手表、智能眼镜、智能鞋子、智能衣服等。可穿戴设备11包括至少一个生理特征传感器，至少一个生理特征传感器例如可以包括：心率传感器、血压传感器、血容量传感器、肌电传感器、脑电传感器、可感测呼吸的传感器、电皮肤传感器等，用于感测穿戴该设备11的用户的心率、血压、血容量、肌电、脑电、呼吸率及皮电指数等生理参数。

[0040] 可穿戴设备11与第二终端设备13通信连接。两者可以采用无线通信方式通信，也可以采用有线通信方式通信。无线通信方式例如可以包括：蓝牙通信方式、ZigBee（紫峰）通信方式、WIFI通信方式、无线USB通信方式、UMB（超移动宽带）通信方式等，本发明不以此为限。有线通信方式例如可以采用有线USB电缆等有线通信方式。

[0041] 在双方通话过程中，可穿戴设备11可以通过其中至少一个生理特征传感器感测佩戴了可穿戴设备11的通话用户的至少一个生理参数。并将感测到的至少一个生理参数发送给与其通信连接的第二终端设备13。

[0042] 第二终端设备13根据从可穿戴设备11接收到的至少一个生理参数，确定该通话用户的情绪类型。

[0043] 人的情绪变化会引发其生理特征的变化。例如，人在快乐的时候，主要的生理变化

是负责抑制负面感觉及提升可用能量的大脑中枢活跃度增强,而产生忧虑情绪的大脑中枢趋于平静。不过此时生理状态保持静止,不会产生特殊的变化,身体复原的速度要快于悲伤情绪引起的生理变化;这种特征使身体能够得到正常的休息,同时为即将面临的任务以及朝着目标努力储备充足的热情和力量。

[0044] 人在悲伤的时候,会降低生命活动的能量和热情,尤其是娱乐活动或者享乐;悲伤的主要作用是帮助个体适应重大的损失,比如亲人的死亡或者极大的失望;随着悲伤情绪的加深,并慢慢滑向沮丧,人体的新陈代谢就会减缓;这种内在的收缩为个体创造机会哀悼损失或者幻灭的希望,领悟损失对人生的影响,并且在能量回升之后开始新的生活;能量的降低还可以把哀伤而脆弱的原始人类留在家的附近,也就是留在更安全的地方。

[0045] 人在生气的时候,血液会流到手部,以方便抓起武器来攻击敌人;同时,心率也会加快、肾上腺素增强。

[0046] 人在恐惧的时候,血液会流到大块的骨骼肌,比如双腿,以方便逃跑,而且面部会由于血液的流失而发白(因此会有血“变凉”的感觉);与此同时,身体有那么一瞬间会呆住不动,大脑情绪中枢的回路释放出大量使身体保持警觉的激素,人的感觉变得敏锐,为行动作好充分的准备,同时集中精力分析当前的威胁,更有效地评估即将采取的行动。

[0047] 人在吃惊的时候,眉毛会往上挑,使视野更加开阔,同时允许更多的光线射向视网膜。从而捕捉更多关于意外事件的信息,以便准确分析当下的情况,确定最佳行动方案。

[0048] 人在坠入爱河的时候,会唤起温柔的感觉,同时还会唤起副交感神经——这和人在恐惧或生气时“战斗或者逃跑”的行动生理模式截然相反。副交感神经模式俗称“放松反应”,此时身体处于平静和满足的状态,易于合作。

[0049] 机体在情绪状态中发生的植物性神经系统和内分泌活动方面的变化提供了对情绪进行客观测量的指标。如皮电反应,由于在情绪状态中皮肤血管收缩的变化和汗腺分泌的变化而引起皮肤导电率的变化,皮电反应是交感神经系统活动水平的灵敏指标,被称为心理电反射。呼吸的频率和振幅的变化,血压、心率、血管容积、皮电以及肾上腺素和去甲肾上腺素含量变化等都可作为测量情绪的生理指标。

[0050] 至少一个生理参数例如可以包括如下参数中的至少一种:心率、血压、血容量、肌电、脑电、皮电等,但本发明不以此为限,其他可用于测定人体情绪的生理参数也在本发明的保护范围之内。

[0051] 第二终端设备13例如可以根据不同的情绪类型,采用预设置阈值或阈值范围的方式,根据采集到的生理参数,来确定通话用户的情绪信息,该情绪信息例如可以为具体的情绪类型,如快乐、生气、悲伤、愤怒、吃惊等。

[0052] 第一终端设备12与第二终端设备13通信连接。在通话过程中,第二终端设备13除了将通话中的语音数据/信息、视频数据/信息发送给第一终端设备12外,还将上述通话用户的情绪信息发送给第一终端设备12。情绪信息例如可以与语音数据/信息、视频数据/信息封装在一起发送,也可以单独发送。

[0053] 第一终端设备12接收到第二终端设备13发送的情绪信息,根据情绪信息所确定的情绪的类型,按照预先配置的展现方式,点亮设置于其上的至少一个彩灯。

[0054] 图2是根据一示例性实施例示出的一种终端设备的示意图。在一些实施例中,如图2所示,至少一个彩灯12a例如可以设置在可弹出摄像头12b的周围。可弹出摄像头12b会根

据用户的需求而自动弹出,例如当用户打开实时视频通话应用程序时,可弹出摄像头12b自动弹出。将彩灯12a设置于摄像头12b的周围,便于用户在通话过程中及时看到彩灯12a颜色的变化,从而及时感知到对方的情绪。

[0055] 第一终端设备12例如可以根据由情绪信息确定的情绪类型,按照预先配置的展现方式,将至少一个彩灯展现为不同的颜色。例如,情绪为快乐时,将彩灯展现为橙色;情绪为悲伤时,将彩灯展现为蓝色;情绪为坠入爱河的温柔时,将彩灯展现为粉色;情绪为平和时,将彩灯展现为浅绿色;情绪因愤怒而变得激烈时,将彩灯展现为红色等。

[0056] 此外,第一终端设备12还可以根据由情绪信息确定的情绪类型,按照预先配置的频率闪烁彩灯。例如,情绪为平和时,频率可以设置的较慢;而情绪为激烈时,频率可以设置的较快。

[0057] 在一些实施例中,第二终端设备13还可以直接将可穿戴设备11接收到的至少一个生理参数直接传输给第一终端设备13,由第一终端设备13根据至少一个生理参数,确定通话另一方的情绪类型。

[0058] 需要说明的是,第一终端设备12也可以与一可穿戴设备(如图1中的可穿戴设备14)连接,可穿戴设备14由通过第一终端设备12进行通信的用户穿戴,感测该用户的至少一个生理参数,并将感测到的至少一个生理参数发送给第一终端设备12。由第一终端设备12根据至少一个生理参数确定该用户的情绪类型,并将确定的情绪类型发送给第二终端设备13;或者,也可以直接将至少一个生理参数传输给第二终端设备13,由第二终端设备13根据至少一个生理参数确定对方通信用户的情绪类型,并按照上述预先配置的展现方式,通过设置于第二终端设备13上的彩灯进行展现。

[0059] 此外,第一终端设备12或第二终端设备13还可以通过除了上述的至少一个彩灯之外的其他元件展现当前通话另一方的情绪信息。例如,可以通过设置于第一终端设备12或第二终端设备13中的马达元件的振动,来展现情绪。例如,如果情绪为平和时,可以不振动马达或较慢的速度振动马达;当情绪逐渐变为激烈时,可以逐渐加快马达的振动速度,从而及时感知到对方的情绪变化。或者,也可以通过诸如马达等元件与至少一个彩灯一起来展现当前通话另一方的情绪信息,例如既按照上述的方式点亮至少一个彩灯,同时根据不同情绪类型,确定是否需要振动马达。

[0060] 图3是根据一示例性实施方式示出的一种可感知对方情绪的通话方法的流程图。图3所示的可感知对方情绪的通话方法10例如可以应用于图1中的第一终端设备12中。

[0061] 参考图1和图3,可感知对方情绪的通话方法10包括:

[0062] 在步骤S102中,接收第二终端设备发送的通信数据。

[0063] 所述通信数据包括:当前通话另一方的情绪信息。

[0064] 此外,通信数据还可以包括:当前通话过程中的语音数据/信息、视频数据/信息。情绪信息例如可以与语音数据/信息、视频数据/信息封装在一起发送,也可以单独发送。

[0065] 在步骤S104中,根据情绪信息,按照预先配置的展现方式,点亮设置于第一终端设备上的至少一个彩灯。

[0066] 在一些实施例中,根据情绪信息,按照预先配置的展现方式,点亮设置于第一终端设备上的至少一个彩灯包括:根据由情绪信息确定的情绪类型,按照预先配置的展现方式,将至少一个彩灯展现为不同的颜色。

[0067] 例如,如上述,情绪为快乐时,将彩灯展现为橙色;情绪为悲伤时,将彩灯展现为蓝色;情绪为坠入爱河的温柔时,将彩灯展现为粉色;情绪为平和时,将彩灯展现为浅绿色;情绪因愤怒而变得激烈时,将彩灯展现为红色等。

[0068] 在一些实施例中,根据情绪信息,按照预先配置的展现方式,点亮设置于第一终端设备上的至少一个彩灯还包括:根据由情绪信息确定的情绪类型,按照预先配置的频率闪烁至少一个彩灯。

[0069] 例如,如上述,情绪为平和时,频率可以设置的较慢;而情绪为激烈时,频率可以设置的较快。

[0070] 在一些实施例中,至少一个彩灯被设置于第一终端设备的可弹出摄像头周围。例如,如图2所示,至少一个彩灯12a可以设置在可弹出摄像头12b的周围。可弹出摄像头12b会根据用户的需求而自动弹出,例如当用户打开实时视频通话应用程序时,可弹出摄像头12b自动弹出。将彩灯12a设置于摄像头12b的周围,便于用户及时看到彩灯12a颜色的变化,从而及时感知到对方的情绪。

[0071] 在一些实施例中,情绪信息包括:根据当前通话另一方的至少一个生理参数确定的情绪类型。至少一个生理参数包括下述参数中至少一种:心率、血压、血容量、肌电、脑电、皮电。

[0072] 根据本发明实施方式提供的可感知对方情绪的通话方法,在通话过程中接收来自通话另一方的情绪信息,并根据情绪信息,按照预先配置的展现方式,通过设置于终端设备上的彩灯来展现对方的情绪,可以使通话中的用户感知到对方的情绪,从而更有利于双方的沟通,提升用户的通话体验。

[0073] 应清楚地理解,本发明描述了如何形成和使用特定示例,但本发明的原理不限于这些示例的任何细节。相反,基于本发明公开的内容的教导,这些原理能够应用于许多其它实施方式。

[0074] 图4是根据一示例性实施方式示出的另一种可感知对方情绪的通话方法的流程图。图4所示的方法20同样可以应用于图1中的第一终端设备12中,与图3所示的方法10不同的是,在图4所示的方法20中,第二终端设备将从可穿戴设备中获取的至少一个生理参数发送给第一终端设备,由第一终端设备根据至少一个生理参数,确定当前通话另一方用户的情绪类型。

[0075] 参考图4,可感知对方情绪的通话方法20包括:

[0076] 在步骤S202中,接收第二终端设备发送的通信数据。

[0077] 所述通信数据包括:当前通话另一方的情绪信息;情绪信息包括:当前通话另一方的至少一个生理参数。

[0078] 此外,通信数据还可以包括:当前通话过程中的语音数据/信息、视频数据/信息。情绪信息例如可以与语音数据/信息、视频数据/信息封装在一起发送,也可以单独发送。

[0079] 在步骤S204中,根据至少一个生理参数,确定当前通话另一方的情绪类型。

[0080] 例如,如上述,第一终端设备12例如也可以通过不同的情绪类型,采用预设置阈值或阈值范围的方式,根据采集到的生理参数,来确定通话用户的情绪信息,该情绪信息例如可以为具体的情绪的类型,如快乐、生气、悲伤、愤怒、吃惊等。

[0081] 在步骤S206中,根据情绪类型,按照预先配置的展现方式,点亮设置于所述第一终

端设备上的至少一个彩灯。

[0082] 在一些实施例中,根据情绪信息所确定的情绪的类型,按照预先配置的展现方式,点亮设置于第一终端设备上的至少一个彩灯包括:根据情绪类型,按照预先配置的展现方式,将至少一个彩灯展现为不同的颜色。

[0083] 例如,如上述,情绪为快乐时,将彩灯展现为橙色;情绪为悲伤时,将彩灯展现为蓝色;情绪为坠入爱河的温柔时,将彩灯展现为粉色等;情绪为平和时,将彩灯展现为浅绿色;情绪因愤怒而变得激烈时,将彩灯展现为红色等。

[0084] 在一些实施例中,根据情绪信息所确定的情绪的类型,按照预先配置的展现方式,点亮设置于第一终端设备上的至少一个彩灯还包括:根据情绪类型,按照预先配置的频率闪烁至少一个彩灯。

[0085] 例如,如上述,情绪为平和时,频率可以设置的较慢;而情绪为激烈时,频率可以设置的较快。

[0086] 在一些实施例中,至少一个彩灯被设置于第一终端设备的可弹出摄像头周围。例如,如图2所示,至少一个彩灯12a可以设置在可弹出摄像头12b的周围。可弹出摄像头12b会根据用户的需求而自动弹出,例如当用户打开实时视频通话应用程序时,可弹出摄像头12b自动弹出。将彩灯12a设置于摄像头12b的周围,便于用户及时看到彩灯12a颜色的变化,从而及时感知到对方的情绪。

[0087] 在一些实施例中,至少一个生理参数包括下述参数中至少一种:心率、血压、血容量、肌电、脑电、皮电。

[0088] 本领域技术人员可以理解实现上述实施方式的全部或部分步骤被实现为由CPU执行的计算机程序。在该计算机程序被CPU执行时,执行本发明提供的上述方法所限定的上述功能。所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,该存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。

[0089] 此外,需要注意的是,上述附图仅是根据本发明示例性实施方式的方法所包括的处理的示意性说明,而不是限制目的。易于理解,上述附图所示的处理并不表明或限制这些处理的时间顺序。另外,也易于理解,这些处理可以是例如在多个模块中同步或异步执行的。

[0090] 下述为本发明装置实施例,可以用于执行本发明方法实施例。对于本发明装置实施例中未披露的细节,请参照本发明方法实施例。

[0091] 图5是根据一示例性实施方式示出的一种可感知对方情绪的通话装置的框图。如图5所示的可感知对方情绪的通话装置30可以应用于图1所示的第一终端设备12中。

[0092] 参考图5,可感知对方情绪的通话装置30包括:数据接收模块302及数据处理模块304。

[0093] 其中,数据接收模块302用于接收第二终端设备发送的通信数据,通信数据包括:当前通话另一方的情绪信息。

[0094] 数据处理模块304用于根据情绪信息,按照预先配置的展现方式,点亮设置于第一终端设备上的至少一个彩灯。

[0095] 在一些实施例中,数据处理模块304用于根据由情绪信息确定的情绪类型,按照预先配置的展现方式,将至少一个彩灯展现为不同的颜色。

[0096] 在一些实施例中,数据处理模块304用于根据由情绪信息确定的情绪类型,按照预先配置的频率闪烁至少一个彩灯。

[0097] 在一些实施例中,至少一个彩灯被设置于第一终端设备的可弹出摄像头周围。

[0098] 在一些实施例中,情绪信息包括:根据当前通话另一方的至少一个生理参数确定的情绪类型。

[0099] 在一些实施例中,至少一个生理参数包括下述参数中至少一种:心率、血压、血容量、肌电、脑电、皮电。

[0100] 根据本发明实施方式提供的可感知对方情绪的通话装置,在通话过程中接收来自通话另一方的情绪信息,并根据情绪信息,按照预先配置的展现方式,通过设置于终端设备上的彩灯来展现对方的情绪,可以使通话中的用户感知到对方的情绪,从而更有利于双方的沟通,提升用户的通话体验。

[0101] 图6是根据一示例性实施方式示出的另一种可感知对方情绪的通话装置的框图。图6所示的装置40同样可以应用于图1中的第一终端设备12中,与图5所示的装置30不同的是,第二终端设备将从可穿戴设备中获取的至少一个生理参数发送给第一终端设备,由第一终端设备根据至少一个生理参数,确定当前通话另一方用户的情绪。因此,该装置40还包括:情绪确定模块,用于根据至少一个生理参数,确定当前通话另一方的情绪。

[0102] 参考图6,可感知对方情绪的通话装置40包括:数据接收模块302、数据处理模块304及情绪确定模块402。

[0103] 其中,数据接收模块302用于接收第二终端设备发送的通信数据,通信数据包括:当前通话另一方的情绪信息;情绪信息包括:当前通话另一方的至少一个生理参数。

[0104] 情绪确定模块402用于根据至少一个生理参数,确定当前通话另一方的情绪类型。

[0105] 数据处理模块304用于根据情绪类型,按照预先配置的展现方式,点亮设置于第一终端设备上的至少一个彩灯。

[0106] 在一些实施例中,数据处理模块304用于根据情绪类型,按照预先配置的展现方式,将至少一个彩灯展现为不同的颜色。

[0107] 在一些实施例中,数据处理模块304还用于根据情绪类型,按照预先配置的频率闪烁至少一个彩灯。

[0108] 在一些实施例中,至少一个彩灯被设置于第一终端设备的可弹出摄像头周围。

[0109] 在一些实施例中,至少一个生理参数包括下述参数中至少一种:心率、血压、血容量、肌电、脑电、皮电。

[0110] 图7是根据一示例性实施方式示出的终端设备的结构示意图。

[0111] 参考图7,终端设备600可以包括:处理器610、收发器620和存储器630。其中,处理器610、收发器620和存储器630之间通过内部连接通路互相通信。该存储器630用于存储指令,处理器610用于执行存储器630存储的指令,以控制收发器620接收信号或发送信号。

[0112] 其中,收发器620用于接收第二终端设备发送的通信数据,所述通信数据包括:当前通话另一方的情绪信息。

[0113] 其中,处理器610用于根据情绪信息,按照预先配置的展现方式,点亮设置于所述终端设备上的至少一个彩灯。

[0114] 在本发明实施方式中,在通话过程中接收来自通话另一方的情绪信息,并根据情

绪信息,按照预先配置的展现方式,通过设置于终端设备上的彩灯来展现对方的情绪,可以使通话中的用户感知到对方的情绪,从而更有利于双方的沟通,提升用户的通话体验。

[0115] 在一些实施例中,处理器610用于根据由情绪信息确定的情绪类型,按照预先配置的展现方式,将至少一个彩灯展现为不同的颜色。

[0116] 在一些实施例中,处理器610还用于根据由情绪信息确定的情绪类型,按照预先配置的频率闪烁至少一个彩灯。

[0117] 在一些实施例中,至少一个彩灯被设置于终端设备的可弹出摄像头周围。

[0118] 在一些实施例中,情绪信息包括:根据当前通话另一方的至少一个生理参数确定的情绪类型。

[0119] 在一些实施例中,情绪信息包括:当前通话另一方的至少一个生理参数;处理器610还用于根据至少一个生理参数,确定当前通话另一方的情绪类型。

[0120] 在一些实施例中,至少一个生理参数包括下述参数中至少一种:心率、血压、血容量、肌电、脑电、皮电。

[0121] 应理解的是,在本发明实施方式中,处理器610可以是中央处理单元(CPU),还可以是其他通用处理器、数字信号处理器(DSP)、专用集成电路(ASIC)、现场可编程门阵列(FPGA)或者其他可编程逻辑器件、分立门电路或晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。通用处理器可以是微处理器或者也可以是任何常规的处理器等。

[0122] 存储器630可以包括只读存储器(ROM)和随机存取存储器(RAM),并向处理器610提供指令和数据。存储器630的一部分还可以包括非易失性随机存取存储器。此外,存储器630还可以存储设备类型的信息。

[0123] 在实现过程中,上述方法的各步骤可以通过处理器610中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成,或者也可以通过处理器610中的硬件和软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器、闪存、只读存储器、可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器630,处理器610读取存储器630中的信息,结合其硬件完成上述方法的步骤。为避免重复,在此不再详细描述。

[0124] 根据本发明实施方式的终端设备600可以对应于上述方法10或20中用于执行方法10或20的终端设备,且终端设备600中的各单元或模块分别用于执行上述方法10或20中终端设备所执行的各动作或处理过程。为避免重复,在此不再详细描述。

[0125] 图8是根据一示例性实施方式示出的一种系统芯片的结构示意图。

[0126] 参考图8,系统芯片700包括:输入接口710、输出接口720、至少一个处理器730及存储器740。输入接口710、输出接口720、处理器730及存储器740之间通过内部连接通路互相连接。处理器730用于执行存储器740中的可执行性指令。

[0127] 当所述可执行性指令被执行时,处理器730可以实现上述方法10或20中由终端设备执行的方法。为避免重复,在此不再详细描述。

[0128] 图9是根据一示例性实施方式示出的一种计算机可读存储介质的示意图。

[0129] 参考图9所示,描述了根据本发明的实施方式设置为实现上述方法的程序产品900,其可以采用便携式紧凑盘只读存储器(CD-ROM)并包括程序代码,并可以在终端设备,例如个人电脑上运行。然而,本发明的程序产品不限于此,在本文件中,可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质,该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者

与其结合使用。

[0130] 上述计算机可读介质承载有一个或者多个程序,当上述一个或者多个程序被一个该设备执行时,使得该计算机可读介质实现如上述方法10或20中所示的功能。

[0131] 以上具体地示出和描述了本发明的示例性实施方式。应可理解的是,本发明不限于这里描述的详细结构、设置方式或实现方法;相反,本发明意图涵盖包含在所附权利要求的精神和范围内的各种修改和等效设置。

1

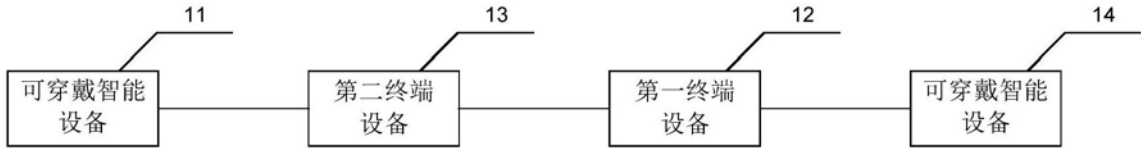


图1

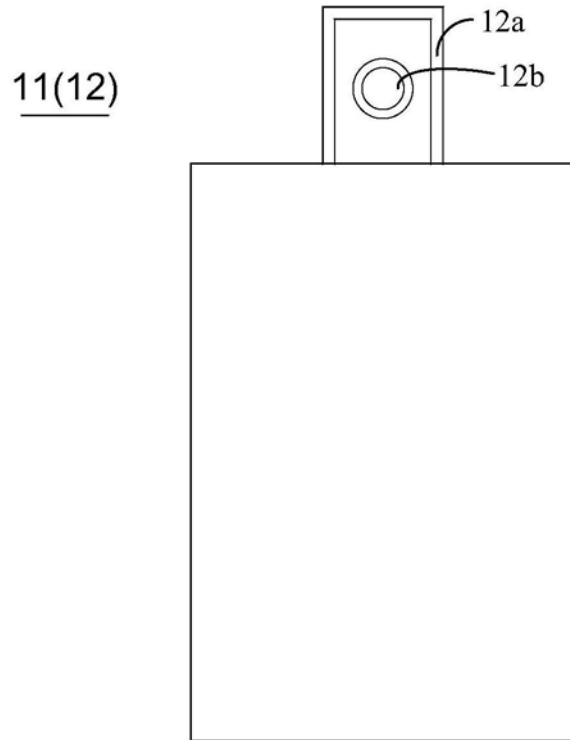


图2

10

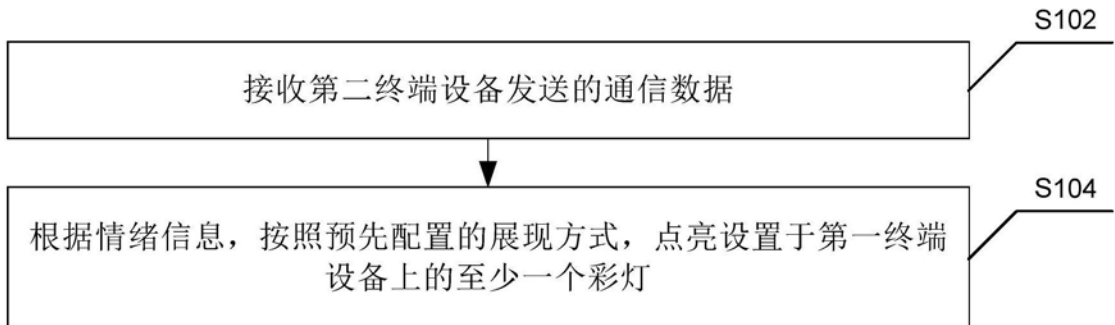


图3

20

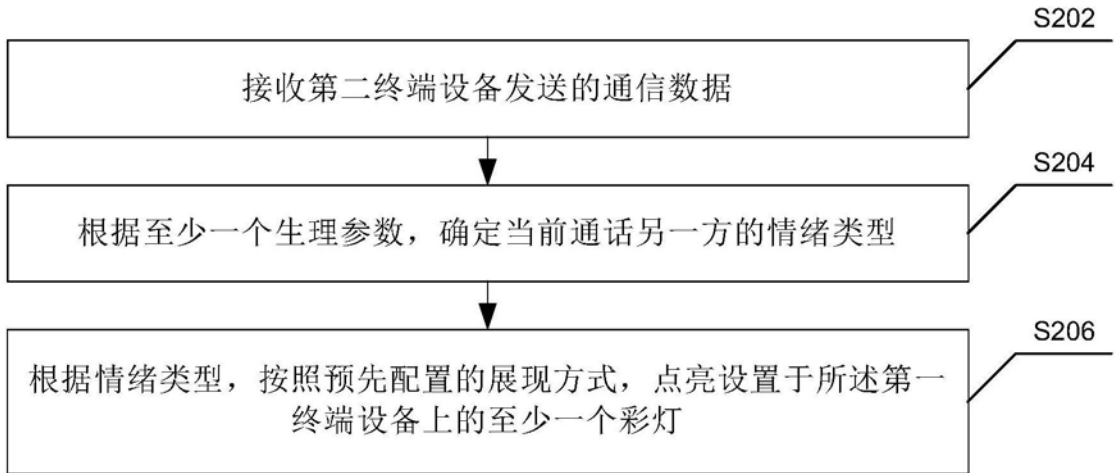


图4

30



图5

40

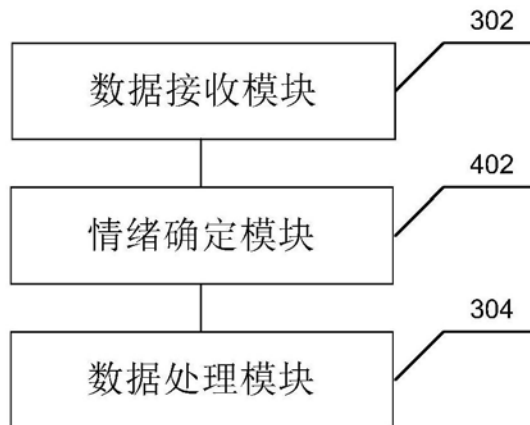


图6

600

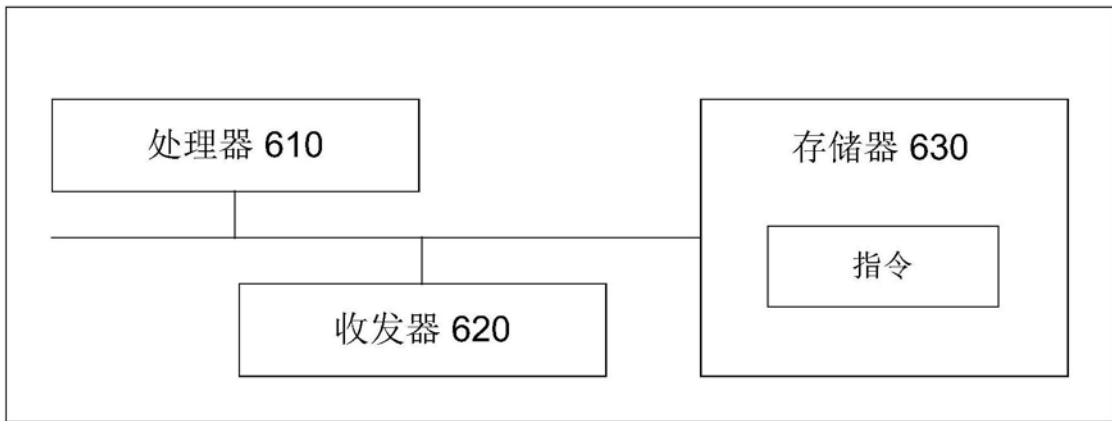


图7

700

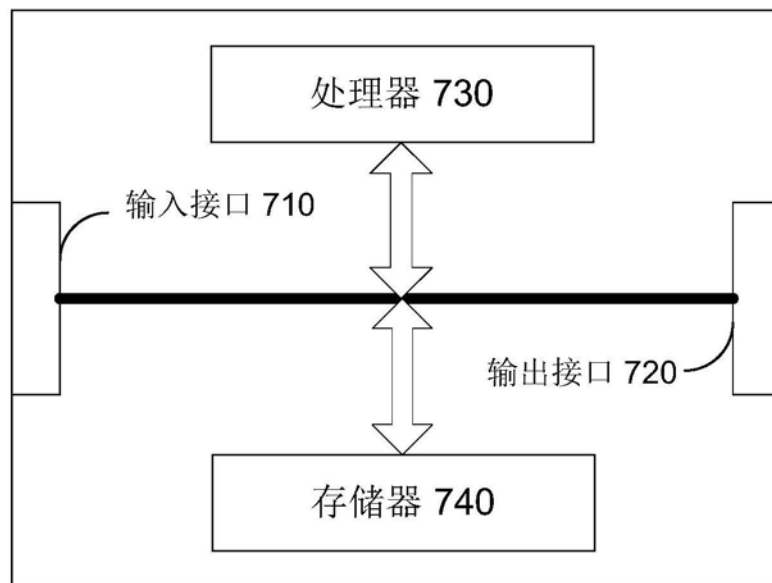


图8

900



图9

专利名称(译)	可感知对方情绪的通话方法、装置及终端设备		
公开(公告)号	CN110475019A	公开(公告)日	2019-11-19
申请号	CN201910694326.1	申请日	2019-07-30
[标]申请(专利权)人(译)	广东欧珀移动通信有限公司		
[标]发明人	钟文杰		
发明人	钟文杰		
IPC分类号	H04M1/725 A61B5/00 A61B5/01 A61B5/0205 A61B5/04 A61B5/0476 A61B5/0488 A61B5/16		
CPC分类号	A61B5/0002 A61B5/01 A61B5/02055 A61B5/04 A61B5/0476 A61B5/0488 A61B5/165 A61B5/742 A61B5/7455 H04M1/72569		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开一种可感知对方情绪的通话方法、装置及终端设备。该方法可以应用于第一终端设备中，包括：接收第二终端设备发送的通信数据，所述通信数据包括：当前通话另一方的情绪信息；以及根据所述情绪信息，按照预先配置的展现方式，点亮设置于所述第一终端设备上的至少一个彩灯。该方法可以使得通信中的用户能够充分感知到对方的情绪，从而更有利于双方的沟通，提升用户通话体验。

10

