



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105578811 B

(45)授权公告日 2018.09.04

(21)申请号 201410553782.1

(22)申请日 2014.10.17

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105578811 A

(43)申请公布日 2016.05.11

(73)专利权人 小米科技有限责任公司

地址 100085 北京市海淀区清河中街68号

华润五彩城购物中心二期13层

(72)发明人 雷军

(74)专利代理机构 北京三高永信知识产权代理

有限责任公司 11138

代理人 林锦澜

(51)Int. Cl.

H05K 5/02(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

(56)对比文件

CN 104143642 A,2014.11.12,

CN 203180997 U,2013.09.04,

CN 101408832 A,2009.04.15,

CN 201601722 U,2010.10.06,

CN 102890594 A,2013.01.23,

CN 201349242 Y,2009.11.18,

anonymous.Cool Concept:Samsung Aqua(3 pics)-My Modern Met.《mymodernmet》.2010,同上.

anonymous.Cool Concept:Samsung Aqua(3 pics)-My Modern Met.《mymodernmet》.2010,全文.

审查员 陈雨露

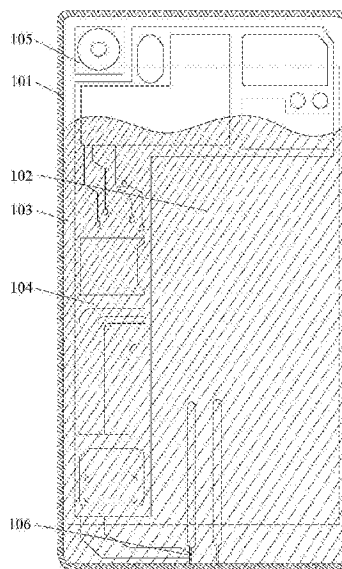
权利要求书2页 说明书11页 附图6页

(54)发明名称

电子设备以及电子设备使用方法

(57)摘要

本公开揭示了一种电子设备以及电子设备使用方法,属于电子设备制造领域。所述电子设备包括:透明材质壳体和透明液体电池,所述透明材质壳体密封形成一个容置腔体,所述容置腔体内容置所述透明液体电池、显示屏组件、主板组件、配件组件以及电源组件;所述主板组件与所述显示屏组件相连接,所述显示屏由透明材质构成;所述主板组件与所述配件组件相连接;所述主板组件与所述电源组件相连接。由于使用透明材料制作电子设备可以使得电子设备具有通透的特性,而不需要在电子设备的后壳上添加透明的保护套,因此,解决了添加透明的保护套而导致电子设备的散热性能较差的问题;达到了提高电子设备的整体通透感的效果。



1. 一种电子设备,其特征在于,所述电子设备包括:透明材质壳体和透明液体电池,所述透明材质壳体密封形成一个容置腔体,所述容置腔体内容置所述透明液体电池、显示屏组件、主板组件、配件组件以及电源组件;

所述主板组件与所述显示屏组件相连接,所述显示屏由透明材质构成;

所述主板组件与所述配件组件相连接;

所述主板组件与所述电源组件相连接;

所述透明液体电池包括透明电解液、正电极和负电极;

所述透明电解液填充于所述容置腔体中除所述显示屏组件、所述主板组件、所述配件组件、所述电源组件、所述正电极和所述负电极之外的第一剩余空间中;

所述显示屏组件、所述主板组件和所述配件组件外密封有透明材料;

若所述透明电解液填充于所述第一剩余空间中,则所述透明材料为耐酸碱材料,或,所述透明材料上镀有耐酸碱材料。

2. 根据权利要求1所述的电子设备,其特征在于,

所述透明电解液填充于透明容器中除所述正电极和所述负电极之外的第二剩余空间中,所述透明容器容置于所述容置腔体内。

3. 根据权利要求2所述的电子设备,其特征在于,所述透明电解液在所述第一剩余空间中的填充比例小于1,或,所述透明电解液在所述第二剩余空间中的填充比例小于1。

4. 根据权利要求1所述的电子设备,其特征在于,所述主板组件中的电路板为预定形状的电路板。

5. 根据权利要求1至4任一项所述的电子设备,其特征在于,所述配件组件包括:至少一个灯,每个灯具有发出至少一种颜色的光的能力;

每个灯分别与所述主板组件和所述透明液体电池相连接。

6. 根据权利要求5所述的电子设备,其特征在于,所述配件组件还包括:颜色传感器;

所述颜色传感器分别与所述主板组件和所述透明液体电池相连接。

7. 根据权利要求1至4任一项所述的电子设备,其特征在于,透明材质壳体包括透明材质前壳和透明材质后壳,所述透明材质前壳与所述透明材质后壳密封形成所述容置腔体;

所述透明材质前壳与所述显示屏组件相连接。

8. 一种电子设备使用方法,其特征在于,所述方法应用于如权利要求1至7任一项所述的电子设备中,包括:

通过所述主板组件控制所述显示屏组件显示气泡图标,所述气泡图标为气泡形状的图标;

通过所述主板组件检测是否接收到作用于所述气泡图标的操作指令;

若通过所述主板组件检测出接收到作用于所述气泡图标的操作指令,则控制所述显示屏组件播放炸开所述气泡图标的示意动画;

通过所述主板组件控制所述显示屏组件显示与所述气泡图标对应的操作界面。

9. 一种电子设备使用方法,其特征在于,所述方法应用于如权利要求5所述的电子设备中,包括:

通过所述主板组件读取所述显示屏组件所显示的背景颜色;

通过所述主板组件控制所述至少一个灯发出与所述背景颜色对应的光。

10. 一种电子设备使用方法,其特征在于,所述方法应用于如权利要求5所述的电子设备中,包括:

通过所述主板组件接收用户触发的颜色指令,所述颜色指令中携带有第一颜色信息;  
通过所述主板组件控制所述至少一个灯发出与所述第一颜色信息对应的光。

11. 一种电子设备使用方法,其特征在于,所述方法应用于如权利要求5所述的电子设备中,包括:

在与其它电子设备通话时,通过所述主板组件获取所述其它电子设备的身份信息;  
在预设的对应关系中,通过所述主板组件读取与所述身份信息对应的第二颜色信息;  
通过所述主板组件控制所述至少一个灯发出与所述第二颜色信息对应的光。

12. 一种电子设备使用方法,其特征在于,所述方法应用于如权利要求6所述的电子设备中,包括:

通过所述颜色传感器获取所述电子设备所处环境的环境颜色;  
通过所述主板组件控制所述至少一个灯发出与所述环境颜色对应的光。

13. 一种电子设备使用方法,其特征在于,所述方法应用于如权利要求2所述的电子设备中,包括:

通过所述主板组件获取所述正电极在所述显示屏组件上对应的第一位置和所述负电极在所述显示屏组件上对应的第二位置;

在所述电子设备处于充电状态时,通过所述主板组件控制所述显示屏组件播放电流在所述第一位置和所述第二位置之间流动的示意动画,或,通过所述主板组件控制所述显示屏组件播放在所述第一位置和所述第二位置上产生气泡的示意动画,或,通过所述主板组件控制所述显示屏组件播放电流从所述第一位置和所述第二位置分别流向所述显示屏组件显示的电池的示意动画。

## 电子设备以及电子设备使用方法

### 技术领域

[0001] 本公开涉及电子设备制造领域,特别涉及一种电子设备以及电子设备使用方法。

### 背景技术

[0002] 随着电子设备的发展,电子设备的外观出现了多样化的发展趋势。比如,可以为电子设备制作特定颜色的外壳,或,为电子设备安装特定颜色的保护套。

[0003] 为了使电子设备的外观具有通透的特性,满足用户对电子设备的外观需求,用户可以在电子设备的后壳上添加一个透明的保护套,该透明的保护套可以随着外界颜色的变化而变化。

[0004] 发明人在实现本公开的过程中,发现相关技术至少存在如下缺陷:由于在电子设备的后壳上再添加一个透明的保护套会妨碍电子设备的散热,导致电子设备的散热性能较差。

### 发明内容

[0005] 为了解决相关技术中由于添加透明的保护套而导致电子设备的散热性能较差的问题,本公开提供一种电子设备以及电子设备使用方法。所述技术方案如下:

[0006] 根据本公开实施例的第一方面,提供一种电子设备,所述电子设备包括:透明材质壳体 and 透明液体电池,所述透明材质壳体密封形成一个容置腔体,所述容置腔体内容置所述透明液体电池、显示屏组件、主板组件、配件组件以及电源组件;

[0007] 所述主板组件与所述显示屏组件相连接,所述显示屏由透明材质构成;

[0008] 所述主板组件与所述配件组件相连接;

[0009] 所述主板组件与所述电源组件相连接。

[0010] 可选的,所述透明液体电池包括透明电解液、正电极和负电极;

[0011] 所述透明电解液填充于所述容置腔体中除所述显示屏组件、所述主板组件、所述配件组件、所述电源组件、所述正电极和所述负电极之外的第一剩余空间中;或,

[0012] 所述透明电解液填充于透明容器中除所述正电极和所述负电极之外的第二剩余空间中,所述透明容器容置于所述容置腔体内。

[0013] 可选的,所述透明电解液在所述第一剩余空间中的填充比例小于1,或,所述透明电解液在所述第二剩余空间中的填充比例小于1。

[0014] 可选的,所述显示屏组件、所述主板组件和所述配件组件外密封有透明材料;

[0015] 若所述透明电解液填充于所述第一剩余空间中,则所述透明材料为耐酸碱材料,或,所述透明材料上镀有耐酸碱材料。

[0016] 可选的,所述主板组件中的电路板为预定形状的电路板。

[0017] 可选的,所述配件组件包括:至少一个灯,每个灯具有发出至少一种颜色的光的能力;

[0018] 每个灯分别与所述主板组件和所述透明液体电池相连接。

- [0019] 可选的,所述配件组件还包括:颜色传感器;
- [0020] 所述颜色传感器分别与所述主板组件和所述透明液体电池相连接。
- [0021] 可选的,透明材质壳体包括透明材质前壳和透明材质后壳,所述透明材质前壳与所述透明材质后壳密封形成所述容置腔体;
- [0022] 所述透明材质前壳与所述显示屏组件相连接。
- [0023] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种电子设备使用方法,所述方法包括:
- [0024] 通过所述主板组件控制所述显示屏组件显示气泡图标,所述气泡图标为气泡形状的图标;
- [0025] 通过所述主板组件检测是否接收到作用于所述气泡图标的操作指令;
- [0026] 若通过所述主板组件检测出接收到作用于所述气泡图标的操作指令,则控制所述显示屏组件播放炸开所述气泡图标的示意动画;
- [0027] 通过所述主板组件控制所述显示屏组件显示与所述气泡图标对应的操作界面。
- [0028] 可选的,所述方法还包括:
- [0029] 通过所述主板组件读取所述显示屏组件所显示的背景颜色;
- [0030] 通过所述主板组件控制所述至少一个灯发出与所述背景颜色对应的光。
- [0031] 可选的,所述方法还包括:
- [0032] 通过所述主板组件接收用户触发的颜色指令,所述颜色指令中携带有第一颜色信息;
- [0033] 通过所述主板组件控制所述至少一个灯发出与所述第一颜色信息对应的光。
- [0034] 可选的,所述方法还包括:
- [0035] 在与其它电子设备通话时,通过所述主板组件获取所述其它电子设备的身份信息;
- [0036] 在预设的对应关系中,通过所述主板组件读取与所述身份信息对应的第二颜色信息;
- [0037] 通过所述主板组件控制所述至少一个灯发出与所述第二颜色信息对应的光。
- [0038] 可选的,所述方法还包括:
- [0039] 通过所述颜色传感器获取所述电子设备所处环境的环境颜色;
- [0040] 通过所述主板组件控制所述至少一个灯发出与所述环境颜色对应的光。
- [0041] 可选的,所述方法还包括:
- [0042] 通过所述主板组件获取所述正电极在所述显示屏组件上对应的第一位置和所述负电极在所述显示屏组件上对应的第二位置;
- [0043] 在所述电子设备处于充电状态时,通过所述主板组件控制所述显示屏组件播放电流在所述第一位置和所述第二位置之间流动的示意动画,或,通过所述主板组件控制所述显示屏组件播放在所述第一位置和所述第二位置上产生气泡的示意动画,或,通过所述主板组件控制所述显示屏组件播放电流从所述第一位置和所述第二位置分别流向所述显示屏组件显示的电池的示意动画。
- [0044] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:
- [0045] 通过在透明材质壳体密封形成的容置腔体内内容置透明液体电池、显示屏组件、主板组件、配件组件以及电源组件,其中,主板组件与显示屏组件相连接,主板组件与配件组

件相连接,主板组件与电源组件相连接;由于使用透明材料制作电子设备可以使得电子设备具有通透的特性,而不需要在电子设备的后壳上添加透明的保护套,因此,解决了添加透明的保护套而导致电子设备的散热性能较差的问题;达到了提高电子设备的整体通透感的效果。

[0046] 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,并不能限制本公开。

### 附图说明

[0047] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本公开的实施例,并与说明书一起用于解释本公开的原理。

[0048] 图1是根据一示例性实施例示出的一种电子设备的结构示意图;

[0049] 图2A是根据另一示例性实施例示出的一种电子设备的结构示意图;

[0050] 图2B是根据一示例性实施例示出的一种电子设备的连接示意图;

[0051] 图3A是根据一示例性实施例示出的一种电子设备的使用方法流程图;

[0052] 图3B是根据一示例性实施例示出的一种电子设备显示气泡图标的示意图;

[0053] 图3C是根据一示例性实施例示出的一种电子设备显示气泡图标对应界面的示意图;

[0054] 图4是根据一示例性实施例示出的一种电子设备的使用方法流程图;

[0055] 图5是根据一示例性实施例示出的一种电子设备的使用方法流程图;

[0056] 图6是根据一示例性实施例示出的一种电子设备的使用方法流程图;

[0057] 图7是根据一示例性实施例示出的一种电子设备的使用方法流程图;

[0058] 图8A是根据一示例性实施例示出的一种电子设备的使用方法流程图;

[0059] 图8B是根据一示例性实施例示出的一种电子设备充电界面的示意图。

### 具体实施方式

[0060] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0061] 图1是根据一示例性实施例示出的一种电子设备的结构示意图,如图1所示,该电子设备可以包括但不限于:透明材质壳体101和透明液体电池102,透明材质壳体101密封形成一个容置腔体,容置腔体内容置透明液体电池102、显示屏组件103、主板组件104、配件组件105以及电源组件106;

[0062] 主板组件104与显示屏组件103相连接,显示屏由透明材质构成;

[0063] 主板组件104与配件组件105相连接;

[0064] 主板组件104与电源组件106相连接。

[0065] 综上所述,本公开实施例中提供的电子设备,通过在透明材质壳体密封形成的容置腔体内容置透明液体电池、显示屏组件、主板组件、配件组件以及电源组件,其中,主板组件与显示屏组件相连接,主板组件与配件组件相连接,主板组件与电源组件相连接;由于使

用透明材料制作电子设备可以使得电子设备具有通透的特性,而不需要在电子设备的后壳上添加透明的保护套,因此解决了添加透明的保护套而导致电子设备的散热性能较差的问题;达到了提高电子设备的整体通透感的效果。

[0066] 图2A是根据另一示例性实施例示出的一种电子设备的结构示意图,如图2A所示,该电子设备可以包括但不限于:透明材质壳体201和透明液体电池202,透明材质壳体201密封形成一个容置腔体,容置腔体内容置透明液体电池202、显示屏组件203、主板组件204、配件组件205以及电源组件206;

[0067] 主板组件204与显示屏组件203相连接,显示屏由透明材质构成;

[0068] 主板组件204与配件组件205相连接;

[0069] 主板组件204与电源组件206相连接。

[0070] 其中,主板组件204可以通过与显示屏组件203之间的连接控制显示屏组件203进行显示,该显示屏可以由透明材质构成,以保证电子设备的透明性。主板组件204还可以通过与配件组件205之间的连接控制配件组件205,该配件组件205可以包括摄像头、闪光灯和距离传感器等。主板组件204还可以通过与电源组件206之间的连接控制电源组件206对透明液体电池202进行管理,该电源组件206可以包括充电芯片、充电电极等。

[0071] 本实施例中,透明材质壳体201可以由透明材料制成一体成型的壳体,以保证壳体的密封性,保持容置腔体内各组件工作环境的干净;或,透明材质壳体201可以由透明材料制成透明材质前壳2011和透明材质后壳2012,由透明材质前壳2011和透明材质后壳2012组装形成透明材质壳体201。

[0072] 可选的,透明材质壳体201包括透明材质前壳2011和透明材质后壳2012,透明材质前壳2011与透明材质后壳2012密封形成容置腔体;透明材质前壳2011与显示屏组件203相连接。

[0073] 其中,透明材质后壳2012与透明材质前壳2011连接时,透明材质后壳2012与透明材质前壳2011可以通过塑料卡扣连接,或,为了提高透明材质壳体201的密封性,透明材质后壳2012可以镶嵌进透明材质前壳2011中,此时,透明材质后壳2012的面积略小于透明材质前壳2011的面积,这样,在透明材质后壳2012与透明材质前壳2011进行连接时能够完全契合。

[0074] 请参见图2B所示的一种电子设备的连接示意图。图2B以透明材质后壳2012与透明材质前壳2011均为圆角矩形为例进行说明,并且透明材质后壳2012的面积略小于透明材质前壳2011的面积,在透明材质后壳2012与透明材质前壳2011连接后,透明材质后壳2012镶嵌进透明材质前壳2011中,以便于对透明材质后壳2012与透明材质前壳2011的连接处进行密封。

[0075] 需要说明的是,透明材质后壳2012与透明材质前壳2011的形状还可以为直角矩形等其它对应的形状,本实施例对透明材质后壳2012与透明材质前壳2011的形状不作限定。

[0076] 本实施例中,透明液体电池202可以包括透明电解液、正电极和负电极,透明电解液填充于容置腔体中除显示屏组件203、主板组件204、配件组件205、电源组件206、正电极和负电极之外的第一剩余空间中,或,透明电解液填充于透明容器中除正电极和负电极之外的第二剩余空间中,该透明容器容置于容置腔体内。

[0077] 可选的,当透明液体电池202是透明电解液时,可以将正电极和负电极容置于容置

腔体内,并将透明电解液填充于容置腔体内除显示屏组件203、主板组件204、配件组件205、电源组件206正电极和负电极之外的第一剩余空间中。该透明电解液可以在透明材质后壳2012与透明材质前壳2011连接密封形成的容置腔体中任意流动,这样提高了容置腔体内的空间利用率。或,还可以将透明电解液、正电极和负电极容置于一个透明容器内,将该透明容器容置于容置腔体内,并将该透明容器分别与显示屏组件203、主板组件204、配件组件205和电源组件206连接,该透明容器的长宽可以分别与透明材质后壳2012的长宽相等,使得透明容器可以镶嵌在透明材质前壳2011和透明材质后壳2012之间。这样将透明电解液、正电极和负电极容置于一个透明容器内可以便于对透明液体电池进行检查、更换等操作。

[0078] 其中,电源组件206用于控制正电极和负电极为透明电解液充电的过程,或,控制透明电解液的放电过程。当透明电解液处于放电过程时,由于透明电解液填充于容置腔体的第一剩余空间中,因此,透明电解液可以与显示屏组件203、主板组件204和配件组件205接触,分别为显示屏组件203、主板组件204和配件组件205提供电能。

[0079] 为了避免透明电解液在使用过程中产生微量气体造成的安全隐患,透明电解液在第一剩余空间中的填充比例小于1,也即在将透明电解液注入透明材质后壳2012与透明材质前壳2011连接后密封形成的容置腔体时,在该容置腔体内留有预留空间,该预留空间用于存储透明电解液在使用过程中产生的气体。相应的,当透明电解液、正电极和负电极容置于一个透明容器内时,透明电解液在该透明容器内除正电极和负电极之外的第二剩余空间中填充比例也小于1。

[0080] 透明电解液可以是锂电池电解液或者其它电解液,且透明电解液在充电和放电过程中不会产生气体,或,产生微量的气体,以避免在密闭空间产生大量气体造成的安全隐患,本实施例对于电解液的种类不作限定。

[0081] 可选的,显示屏组件203、主板组件204和配件组件206外密封有透明材料,若透明电解液填充于第一剩余空间中,则该透明材料为耐酸碱材料,或,透明材料上镀有耐酸碱材料。

[0082] 当显示屏组件203、主板组件204和配件组件206由透明材料制作时,可以直接将显示屏组件203、主板组件204和配件组件206容置于容置腔体内;当显示屏组件203、主板组件204和配件组件206不是由透明材料制作时,为了增加电子设备的通透性,可以在显示屏组件203、主板组件204和配件组件206外密封透明材料。

[0083] 在实际使用中,当透明液体电池202置于透明容器中时,可以直接将密封有透明材料的显示屏组件203、主板组件204和配件组件206容置于容置腔体内。由于电解液通常是酸碱类液体,此时,该透明容器可以由耐酸碱材料制作,或,该透明容器与电解液接触的表面上镀一层耐酸碱材料,以防止透明容器被透明电解液腐蚀。

[0084] 当透明液体电池202直接置于容置腔体内时,由于需要在透明材质后壳2012与透明材质前壳2011连接形成的密闭空间内注入透明电解液且透明电解液通常是酸碱类液体,因此当透明材质后壳2012由不耐酸碱材料制作时,需要在透明材质后壳2012与透明电解液接触的表面上镀一层耐酸碱材料,以防止透明材质后壳2012被透明电解液腐蚀。其中,不耐酸碱材料可以是透明有机玻璃等。

[0085] 同样的,由于主板组件204内置于电子设备中且与透明电解液直接接触,因此,主板组件204可以使用耐酸碱材料构成,或,主板组件204可以使用耐酸碱材料进行密封,或,



主板组件204可以使用透明材料进行密封,再在该透明材料上镀耐酸碱材料,以防止电子设备内的透明电解液腐蚀密封该主板组件204的透明材料。即,密封主板组件204的透明材料为耐酸碱材料,或,密封主板组件204的透明材料上镀有耐酸碱材料。同样的,密封显示屏组件203的透明材料为耐酸碱材料,或,密封显示屏组件203的透明材料上镀有耐酸碱材料。密封显示屏组件203的透明材料为耐酸碱材料,或,密封显示屏组件203的透明材料上镀有耐酸碱材料。可选的,还可以使用透明材料将主板组件204和配件组件205密封在一起。

[0086] 可选的,透明材质前壳2011在与显示屏组件203连接时,可以将显示屏组件203与透明材质前壳2011完全贴合,从而固定该显示屏组件203,并且在透明电解液填充于第一剩余空间中时,可以减少该显示屏组件203与透明电解液的接触面积,降低该显示屏组件203被透明电解液腐蚀的可能性。当显示屏组件203与透明材质前壳2011完全贴合时,仅需要对显示屏组件203与透明电解液接触的一面进行耐酸碱处理。

[0087] 当透明电解液填充于第一剩余空间中且显示屏组件203、主板组件204和配件组件206与透明材质前壳2011的接触面积较小时,透明材质前壳2011仍然与透明电解液接触时,此时,透明材质前壳2011可以使用耐酸碱材料制成,比如,玻璃材料;或,透明材质前壳2011可以使用非耐酸碱材料制作,比如,透明有机玻璃,此时在透明材质前壳2011与透明电解液接触的表面上镀一层耐酸碱材料,以防止透明材质前壳2011被透明电解液腐蚀。即,若透明电解液与透明材质前壳2011接触且透明材质前壳2011由玻璃材料制成,则玻璃材料与透明电解液接触的表面上镀有耐酸碱材料。

[0088] 透明材质后壳2012与透明材质前壳2011进行连接时,使用耐酸碱材料对透明材质后壳2012与透明材质前壳2011的连接接口处进行密封,以避免透明电解液的外漏。

[0089] 可选的,透明材质前壳2011的材料可以是预定强度等级的玻璃材料或透明有机玻璃材料,本实施例对透明材质前壳2011的制作材料不作限定。这里的预定强度等级一般是高强度等级。举例来讲,若玻璃材料的强度等级划分为10个等级,其中第8等级到第10等级是高强度等级,则这里的预定强度等级为第8等级、第9等级和第10等级中任一等级。需要说明的是,本实施例对透明材质后壳2012的制作材料不作限定。

[0090] 可选的,透明材质后壳2012上可以预留电子设备中部分内置配件的安装位置。比如,电子设备的后壳通常需要为摄像头和闪光灯预留安装位置,因此,可以在透明材质后壳2012预留孔2012a和孔2012b。其中,孔2012a用于安装配件组件205中摄像头组件中的摄像头,孔2012b用于安装配件组件205中摄像头组件中的闪光灯。当然,还可以在透明材质后壳2012中为其它内置配件预留安装位置,本实施例不限定透明材质后壳2012中孔的数量及形状。

[0091] 当透明材质后壳2012上预留有安装位置时,可以使用耐酸碱材料对安装位置处进行密封,以避免透明电解液的外漏。

[0092] 可选的,由于透明材质后壳2012是透明的,因此透明材质后壳2012也可以不预留孔2012a和孔2012b,摄像头组件可以透过该透明材质后壳2012进行正常的拍摄,摄像头组件中的闪光灯可以透过该透明材质后壳2012进行正常照明。

[0093] 可选的,透明材质前壳2011还具有部分功能键的安装位置,功能键可以如图2B所示的电源键2011a,音量键2011b,听筒2011c和USB(Universal Serial Bus,通用串行总线)接口2011d等。

[0094] 可选的,主板组件204中的电路板为预定形状的电路板。

[0095] 这里的预定形状的电路板是指厂商针对不同的人群设计的不同形状的电路板,以更好地满足用户的需求。当然,用户也可以定制自己想要的电路板形状,比如机器猫、凯蒂猫或加菲猫等形状。

[0096] 配件组件205包括:至少一个灯,每个灯具有发出至少一种颜色的光的能力,每个灯分别与主板组件204和透明液体电池202相连接。

[0097] 其中,每个灯可以发出至少一种颜色的光。比如,一个灯发出蓝光、一个灯发出绿光、一个灯发出黄光、一个灯发出红光等。

[0098] 本实施例中,每个灯分别与主板组件204和透明液体电池202相连接,该主板组件204用于控制灯开启和关闭,透明液体电池202用于为灯提供能源。

[0099] 可选的,电子设备还包括颜色传感器,该颜色传感器分别与主板组件204和透明液体电池202相连接。

[0100] 本实施例中,颜色传感器分别与主板组件204和透明液体电池202相连接,该主板组件204用于控制颜色传感器开启和关闭,透明液体电池202用于为颜色传感器提供能源。

[0101] 需要说明的是,整个透明电子设备经过防水设计,用于防止透明电解液外泄,同时也防止外界液体进入透明电子设备内部。

[0102] 综上所述,本公开实施例中提供的电子设备,通过将具有显示屏组件的透明材质前壳、使用透明材料密封的内置配件、透明液体电池和透明材质后壳连接形成一个透明的电子设备;由于使用透明材料制作电子设备可以使得电子设备具有通透的特性,而不需要在电子设备的后壳上添加透明的保护套,因此解决了添加透明的保护套而导致电子设备的散热性能较差的问题;达到了提高电子设备的整体通透感的效果。

[0103] 本公开实施例中提供的电子设备,通过使用透明电解液为电子设备提供能源;由于透明电解液能够充分利用空间,因此解决了利用固态电池为电子设备提供能源时,电子设备的空间利用率较低的问题;达到了提高电子设备的空间利用率的效果。

[0104] 本公开实施例中提供的电子设备,通过使用预定强度等级的玻璃材料或有机玻璃材料制作透明材质前壳;解决了电子设备的显示屏和前壳在受到外界压力时,容易破碎或损坏的问题;达到了保护电子设备的内置器件,提高电子设备使用寿命的效果。

[0105] 图3A是根据一示例性实施例示出的一种电子设备的使用方法流程图,该使用方法可以应用于如图2A所示的电子设备中。如图3A所示,该电子设备使用方法具有以下步骤。

[0106] 在步骤301中,通过主板组件控制显示屏组件显示气泡图标,该气泡图标为气泡形状的图标。

[0107] 电子设备可以通过主板组件控制显示屏组件,在显示屏上显示气泡形状的图标。请参见图3B,其是根据一示例性实施例示出的一种电子设备显示气泡图标的示意图。如图3B所示,电子设备通过主板组件控制显示屏组件,在显示屏上显示了相机、相册、音乐和主题等气泡形状的图标。

[0108] 在步骤302中,通过主板组件检测是否接收到作用于气泡图标的操作指令。

[0109] 本实施例中,显示屏具有触摸功能,当用户需要操作气泡图标时,可以在显示屏上点击该气泡图标,此时,电子设备接收到操作指令。

[0110] 在步骤303中,若通过主板组件检测出接收到作用于气泡图标的操作指令,则控制

显示屏组件播放炸开气泡图标的示意动画。

[0111] 其中,炸开气泡图标的示意动画可以预先存储在电子设备中,当电子设备接收到操作指令后,可以通过主板组件控制播放器播放该示意动画,并控制显示屏组件对播放的示意动画进行显示。

[0112] 在步骤304中,通过主板组件控制显示屏组件显示与气泡图标对应的操作界面。

[0113] 请参见图3C,其是根据一示例性实施例示出的一种电子设备显示气泡图标对应界面的示意图。如图3C所示,当用户点击气泡状的相机图标时,电子设备通过主板组件控制显示屏组件在显示屏上播放气泡状的相机图标炸开的示意动画,并进入拍照界面。

[0114] 综上所述,本公开实施例中提供的电子设备使用方法,通过主板组件控制显示屏组件显示气泡图标,并在接收到作用于气泡图标的操作指令后,控制显示屏组件播放炸开气泡图标的示意动画;由于根据透明电解液的特性将图标设置为气泡状,因此解决了普通图标枯燥乏味的问题;达到了提到电子设备整体显示效果的效果。

[0115] 图4是根据一示例性实施例示出的一种电子设备的使用方法流程图,该使用方法可以应用于如图2A所示且具有至少一个灯的电子设备中。如图4所示,该电子设备使用方法具有以下步骤。

[0116] 在步骤401中,通过主板组件读取显示屏组件所显示的背景颜色。

[0117] 其中,主板组件可以读取显示屏组件中显示的画面,并对该画面的背景颜色进行识别。当该画面中的颜色较多时,可以对每种颜色进行提取,得到至少两种背景颜色;或,可以获取每种颜色的显示比例,提取显示比例最大的颜色作为该画面的背景颜色。

[0118] 在步骤402中,通过主板组件控制至少一个灯发出与背景颜色对应的光。

[0119] 当主板组件提取出一种颜色的背景颜色时,可以控制一个灯发出与背景颜色对应的光;当主板组件提取出至少两种背景颜色时,可以控制至少两个灯发出与每一种背景颜色对应的光。当控制至少两个灯时,可以同时控制该至少两个灯发出光,也可以控制该至少两个灯按照预定顺序轮流发出光。比如,可以按照背景颜色的显示比例由大到小的顺序,或,随机顺序等。

[0120] 举例来讲,当电子设备通过主板组件读取到显示屏组件显示的背景颜色为绿色时,电子设备通过主板组件控制配件组件中的灯,使得至少一个灯发出与读取的背景颜色相同的颜色,即发出绿色光,使得电子设备整体显示为绿色。

[0121] 综上所述,本公开实施例中提供的电子设备使用方法,通过主板组件读取显示屏组件所显示的背景颜色,并控制至少一个灯发出与背景颜色对应的光;由于电子设备能够根据显示屏显示的背景颜色改变自身的颜色,因此解决了电子设备颜色单调不能改变的问题;达到了丰富电子设备的颜色的效果。

[0122] 图5是根据一示例性实施例示出的一种电子设备的使用方法流程图,该使用方法可以应用于如图2A所示且具有至少一个灯的电子设备中。如图5所示,该电子设备使用方法具有以下步骤。

[0123] 在步骤501中,通过主板组件接收用户触发的颜色指令,该颜色指令中携带有第一颜色信息。

[0124] 其中,颜色指令中携带有第一颜色信息,用于指示电子设备的颜色。比如,用户想要将电子设备的颜色设置为绿色,此时用户触发的颜色指令中携带的第一颜色信息即为绿

色。

[0125] 本实施例中,颜色指令可以是在设置界面中触发的,比如,电子设备对电子设备的每种颜色进行显示,用户在显示的颜色中进行选择,生成颜色指令;或,电子设备可以在检测到指定操作后生成颜色指令,比如,在接收到双击操作后生成颜色指令等。

[0126] 在步骤502中,通过主板组件控制至少一个灯发出与第一颜色信息对应的光。

[0127] 当电子设备通过主板组件接收到颜色指令后,电子设备通过主板组件读取第一颜色信息,并控制至少一个灯发出与第一颜色信息对应的光。

[0128] 举例来讲,用户想要将电子设备的颜色设置为绿色,此时用户可以从设置界面中显示的指令中进行颜色选择绿色,生成颜色指令,该颜色指令中携带的第一颜色信息即为绿色。电子设备通过主板组件接收到该颜色指令后,再通过主板组件控制配件组件中的灯,使得至少一个灯发出与第一颜色信息相同的颜色,即发出绿色光,从而将电子设备设置为绿色。

[0129] 综上所述,本公开实施例中提供的电子设备使用方法,通过主板组件接收用户触发的颜色指令,控制至少一个灯发出与该颜色指令中第一颜色信息对应的光;由于用户能够根据自己的需要改变电子设备的颜色,因此解决了电子设备自身颜色单调,更改困难的问题;达到了丰富电子设备颜色,提高用户体验的效果。

[0130] 图6是根据一示例性实施例示出的一种电子设备的使用方法流程图,该使用方法可以应用于如图2A所示且具有至少一个灯的电子设备中。如图6所示,该电子设备使用方法具有以下步骤。

[0131] 在步骤601中,在与其它电子设备通话时,通过主板组件获取其它电子设备的身份信息。

[0132] 其中,与其它电子设备的通话可以是电子设备主动发起的通话,也可以是其它电子设备主动发起的通话,本实施例不对通话发起方进行限定。并且,通话可以是呼叫接通之前的通话,也可以是呼叫接通之后的通话,本实施例不对通话进行限定。

[0133] 身份信息可以用来标识其它电子设备的身份。比如,身份信息可以包括电话号码、姓名、群组中的至少一种。

[0134] 在步骤602中,在预设的对应关系中,通过主板组件读取与身份信息对应的第二颜色信息。

[0135] 预设关系是不同的身份信息与不同的第二颜色信息之间的一一对应关系,可以预先存储在电子设备中。比如,当对应关系中亲人群组与红色对应时,在通过主板组件读取到的身份信息指示其它电子设备属于亲人群组时,从对应关系中读取出第二颜色信息是红色。

[0136] 在步骤603中,通过主板组件控制至少一个灯发出与第二颜色信息对应的光。

[0137] 当电子设备通过主板组件接收到第二颜色信息后,控制至少一个灯发出与第二颜色信息对应的光。

[0138] 举例来讲,用户将所有联系人进行分组并在预设关系中设置对应的颜色,比如用户将联系人分为同学、同事、亲人和陌生人等群组,并将同学组对应为绿色,将同事组对应为黄色,将亲人组对应为红色,以及将陌生人组对应为灰色等。当电子设备接收到来电时,电子设备通过主板组件获取来电联系人的身份信息,发现该来电联系人为用户的亲人,此

时电子设备通过主板组件读取亲人组对应的颜色为红色,电子设备再通过主板组件控制配件组件中的灯发出红光,以此提示用户来电联系人为亲人。

[0139] 综上所述,本公开实施例中提供的电子设备使用方法,通过在与其它电子设备通话时,通过主板组件获取其它电子设备的身份信息,在预设的对应关系中,通过主板组件读取与身份信息对应的第二颜色信息,通过主板组件控制至少一个灯发出与第二颜色信息对应的光;由于能够通过改变电子设备本身的颜色来提示用户来电联系人的身份信息,因此解决了在来电时不能直观地显示来电联系人的身份信息的问题;达到了便于用户了解来电联系人的效果。

[0140] 图7是根据一示例性实施例示出的一种电子设备的使用方法流程图,该使用方法可以应用于如图2A所示且具有颜色传感器和至少一个灯的电子设备中。如图7所示,该电子设备使用方法具有以下步骤。

[0141] 在步骤701中,通过颜色传感器获取电子设备所处环境的环境颜色。

[0142] 其中,颜色传感器是用来检测电子设备所处环境的环境颜色。比如,当电子设备处于白色的环境中时,通过颜色传感器检测出环境颜色是白色。

[0143] 在步骤702中,通过主板组件控制至少一个灯发出与环境颜色对应的光。

[0144] 颜色传感器可以将环境颜色发送给主板组件,主板组件根据环境颜色,控制至少一个灯发出与环境颜色对应的光。

[0145] 举例来讲,当电子设备被放置在白色的桌子上时,电子设备通过颜色传感器获取到所处环境的环境颜色为白色,电子设备再通过主板组件控制配件组件中的灯,使至少一个灯发出白色光。

[0146] 综上所述,本公开实施例中提供的电子设备使用方法,通过颜色传感器获取电子设备所处环境的环境颜色,控制至少一个灯发出与环境颜色对应的光;由于能够根据周围环境颜色自动改变自身颜色,因此解决了电子设备颜色单调的问题;达到了丰富电子设备颜色,提高电子设备通透感的效果。

[0147] 图8A是根据一示例性实施例示出的一种电子设备的使用方法流程图,该使用方法可以应用于如图2A所示且具有正电极和负电极的电子设备中。如图8A所示,该电子设备使用方法具有以下步骤。

[0148] 在步骤801中,通过主板组件获取正电极在显示屏组件上对应的第一位置和负电极在显示屏组件上对应的第二位置。

[0149] 由于显示屏组件由透明材料构成,因此,正电极在显示屏组件上对应的第一位置即为正电极的安装位置,负电极在显示屏组件上对应的第二位置即为负电极的安装位置。其中,安装位置可以预先保存在电子设备中,可以通过主板组件进行读取。

[0150] 在步骤802中,在电子设备处于充电状态时,通过主板组件控制显示屏组件播放电流在第一位置和第二位置之间流动的示意动画,或,通过主板组件控制显示屏组件播放在第一位置和第二位置上产生气泡的示意动画,或,通过主板组件控制显示屏组件播放电流从第一位置和第二位置分别流向显示屏组件显示的电池的示意动画。

[0151] 请参见图8B,其是根据一示例性实施例示出的一种电子设备充电界面的示意图。如图8B所示,在电子设备处于充电状态时,电子设备通过主板组件控制显示屏组件,在显示屏上两根电极棒对应的位置之间播放电流流动的示意动画,以表示正电极和负电极为透明

电解液充电的过程。其中,在第一位置和第二位置之间流动的电流还可以实现为气泡,且气泡大小与电流大小呈正相关关系。即,电流越大,气泡越大。

[0152] 当主板组件控制显示屏组件在显示屏上显示电池的图标时,还可以控制显示屏播放电流从第一位置和第二位置分别流向电池的示意动画。

[0153] 综上所述,本公开实施例中提供的电子设备使用方法,通过主板组件获取正电极在显示屏组件上对应的第一位置和负电极在显示屏组件上对应的第二位置,在充电时,通过主板组件控制显示屏组件播放电流在第一位置和第二位置之间流动的示意动画;由于能够在充电时根据电子设备透明的特性,在电极棒对应屏幕位置显示电流动画,因此解决了普通电子设备充电时枯燥乏味的问题;达到了提高用户体验,增加趣味性的效果。

[0154] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后,将容易想到本公开的其它实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0155] 应当理解的是,本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

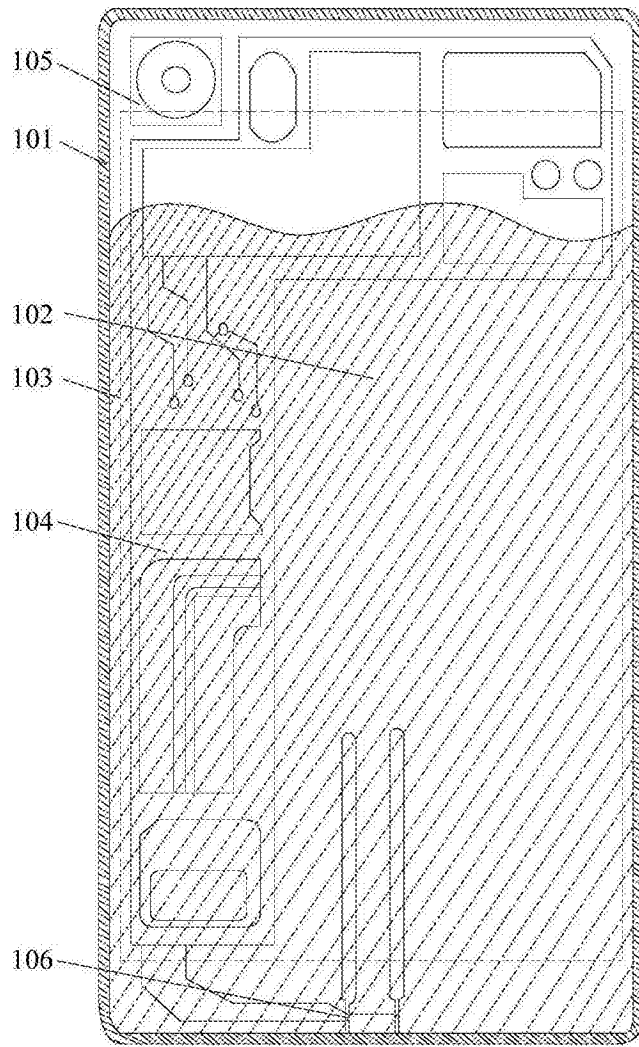


图1

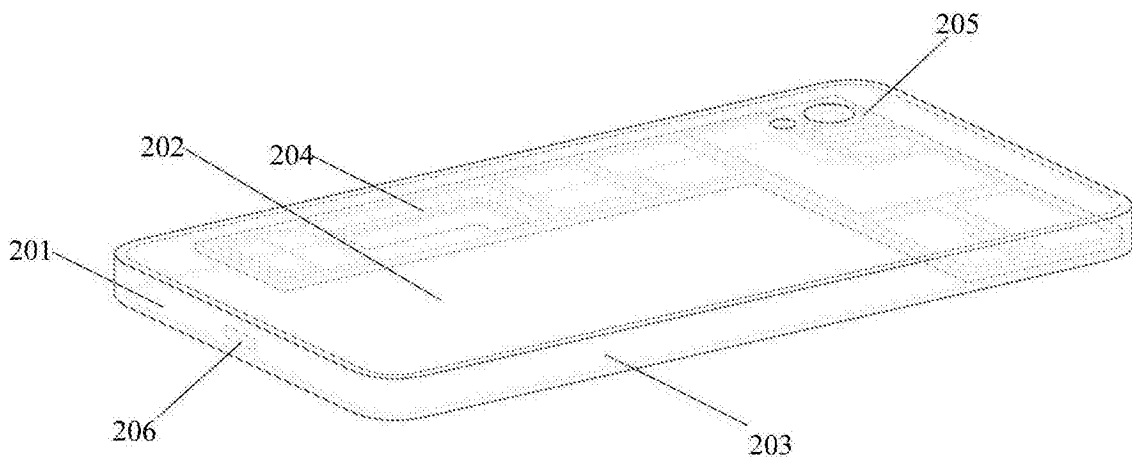


图2A

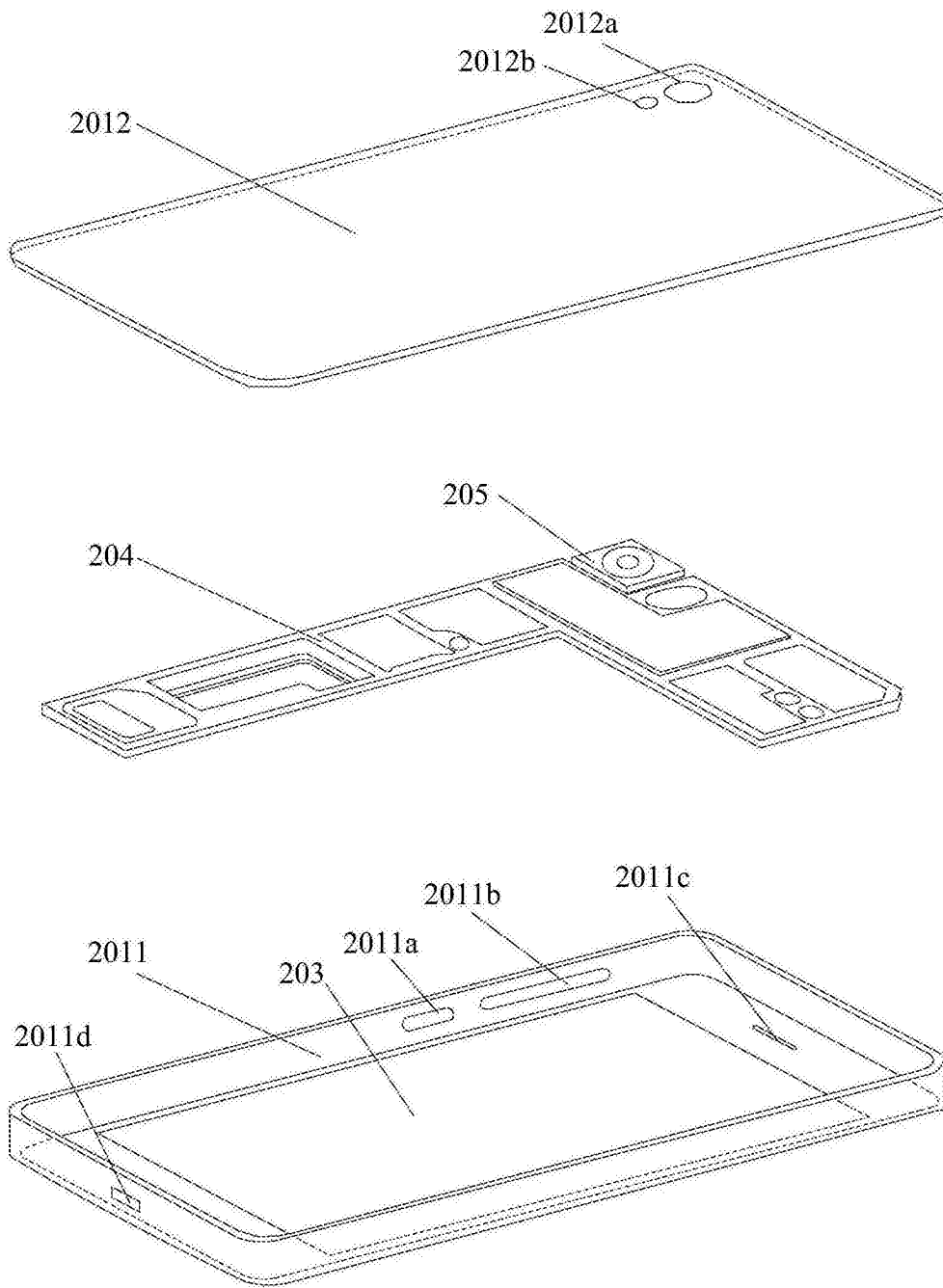


图2B



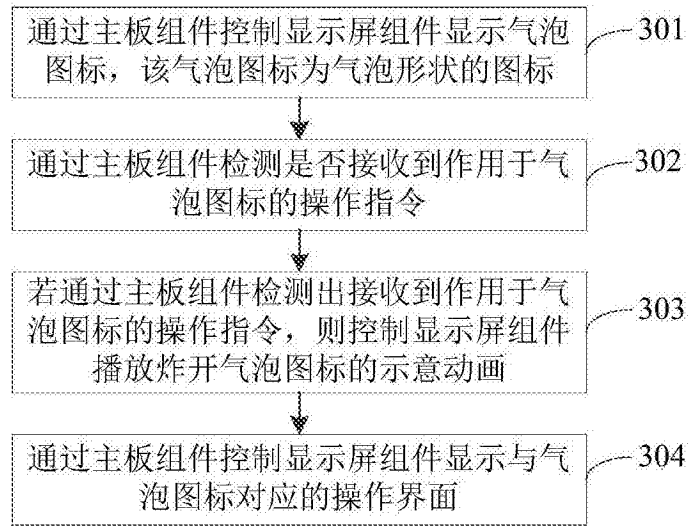


图3A



图3B

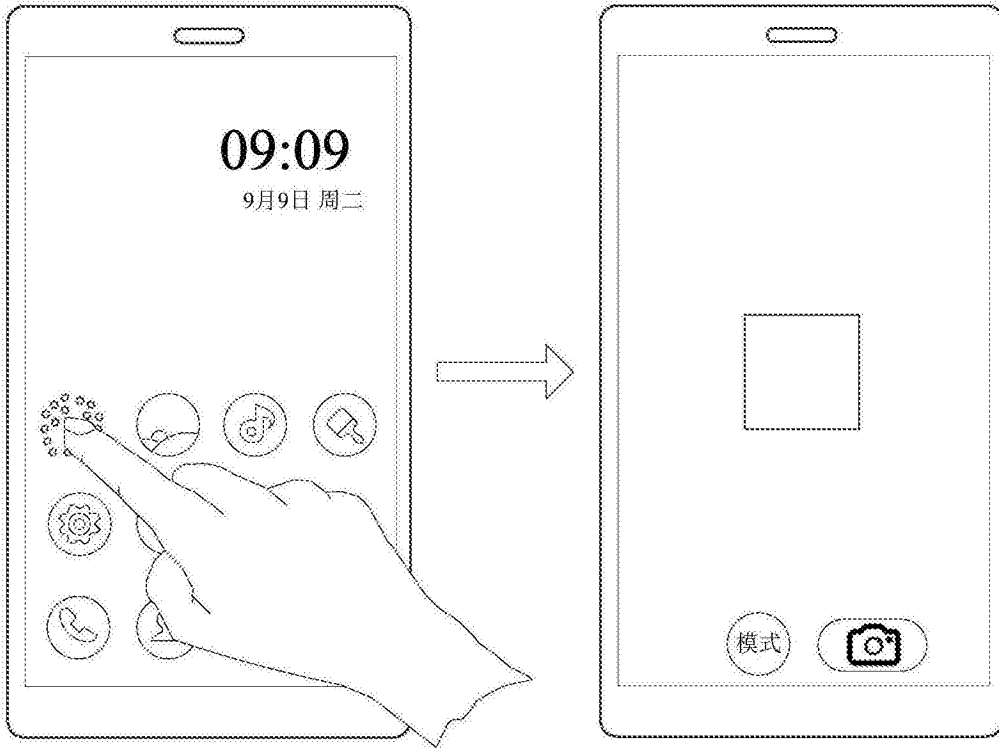


图3C

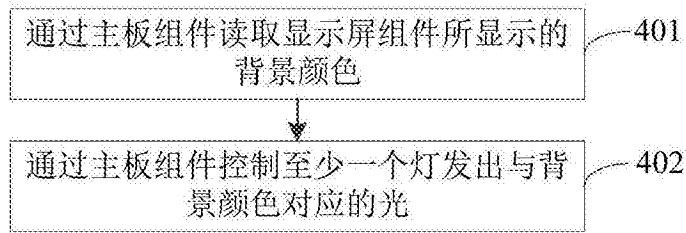


图4

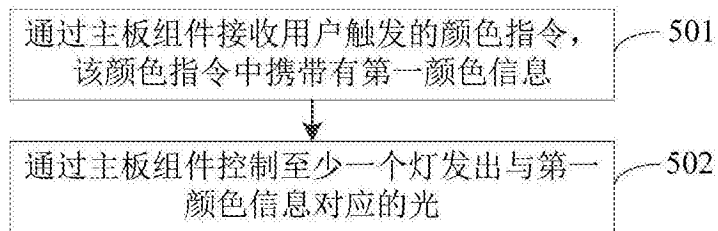


图5

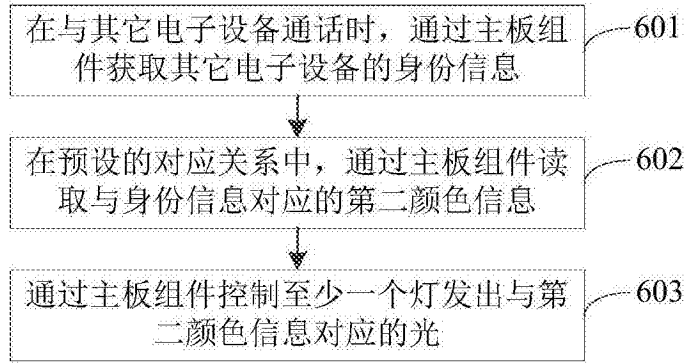


图6

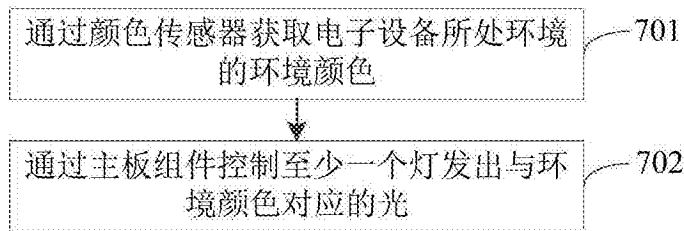


图7

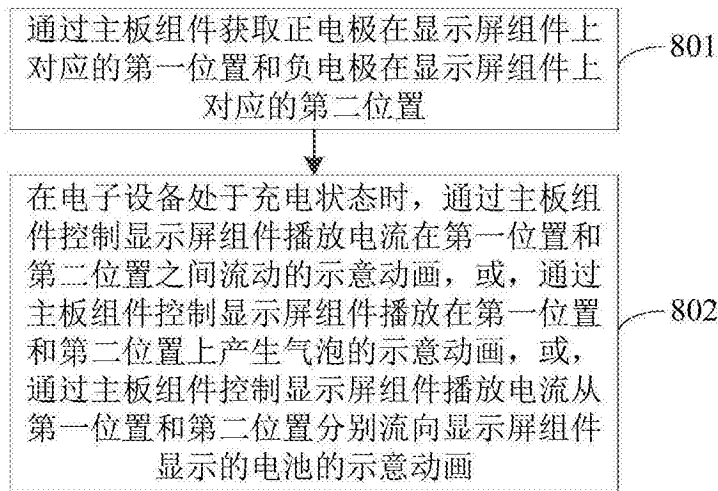


图8A

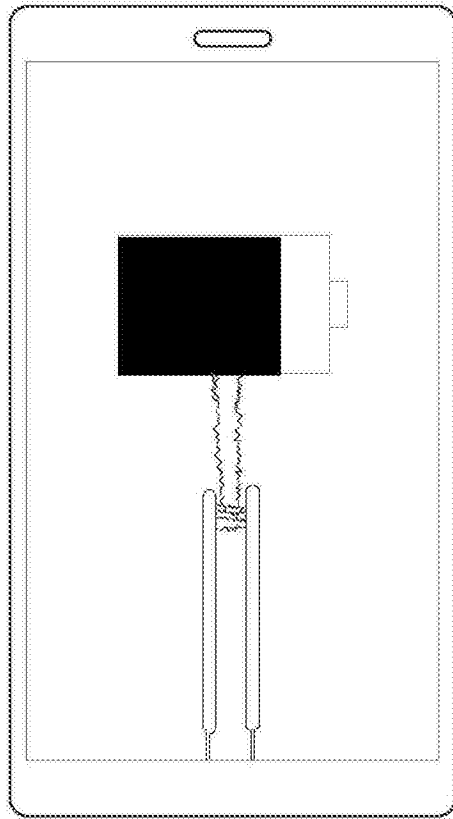


图8B