

(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

(43) 国际公布日
2012 年 10 月 4 日 (04.10.2012)



(10) 国际公布号
WO 2012/129866 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04M 1/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2011/077427
- (22) 国际申请日: 2011 年 7 月 21 日 (21.07.2011)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201110075522.4 2011 年 3 月 28 日 (28.03.2011) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **黄竹邻 (HUANG, Zhulin)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦中兴通讯股份有限公司转交, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: 北京安信方达知识产权代理有限公司 (AFD CHINA INTELLECTUAL PROPERTY LAW OFFICE); 中国北京市海淀区学清路 8 号 B 座 1601A, Beijing 100192 (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, RO, RS, RU, 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,

[见续页]

(54) Title: MOBILE TERMINAL

(54) 发明名称: 一种移动终端

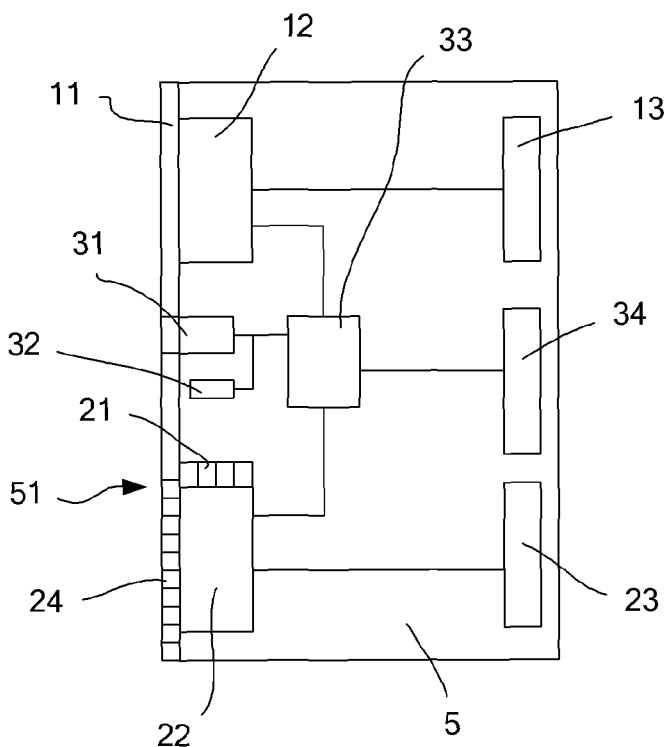


图 1 /Fig.1

(57) Abstract: Disclosed is a mobile terminal, comprising: an allochroic layer and a temperature control module; the allochroic layer is disposed on the surface of the mobile terminal housing and displays different colors at different temperatures; the temperature control module is disposed inside the mobile terminal and is connected to the allochroic layer, and the temperature control module supplies heat for the allochroic layer. The mobile terminal provided in the present invention can change color, smell and the like according to different requirements of different mobile terminal users and environmental changes, is highly personalizable and easy to operate.

(57) 摘要: 本发明公开了一种移动终端, 所述移动终端包括: 变色层, 所述变色层设置在移动终端外壳表面, 所述变色层在不同温度下显示不同颜色; 以及温控模块, 所述温控模块设置在所述移动终端内, 所述温控模块连接所述变色层, 所述温控模块为所述变色层供热。本发明提供的移动终端可以根据不同移动终端用户的需求及环境变化进行颜色和气味等变化, 个性化极强, 操作简单。



LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, **本国际公布:**

SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,

GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。 — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

根据细则 4.17 的声明:

— 发明人资格(细则 4.17(iv))

一种移动终端

技术领域

本发明涉及一种移动终端。

5

背景技术

随着手机、MP3、MP4 及小型游戏机等移动终端的不断普及，市场上越来越多的制造商加入到移动终端领域中，这一方面提高了移动终端的品质，另一方面也提高了消费者的消费期望值。消费者的个性化需求越来越强烈，
10 对手机等移动终端的要求不仅限于质量好和功能全等内在条件，也对外观的要求越来越高。消费者往往对外观设计平庸或雷同的手机等移动终端不屑一顾，而对外观个性鲜明并符合自己的身份的手机等移动终端情有独钟。目前的手机等移动终端外表通常一成不变，最多可更换一到两个外壳，而且更换外壳的操作繁琐。另外，目前的手机等移动终端外表仅限于形状，而缺乏其
15 他元素，显得十分单调，已经不能满足人们日益增长的消费个性需求。

发明内容

本发明的目的是提供一种移动终端，以解决现有技术中的移动终端外观单调的问题。

20 为了解决上述问题，本发明提供了一种移动终端，所述移动终端包括：

变色层，所述变色层设置在移动终端外壳表面，所述变色层在不同温度下显示不同颜色；以及

温控模块，所述温控模块设置在所述移动终端内，所述温控模块连接所述变色层，所述温控模块为所述变色层供热。

25 所述移动终端还包括：温控开关，所述温控开关设置在所述移动终端上，所述温控开关连接所述温控模块，并控制所述温控模块动作。

所述移动终端还包括:

香源腔,所述香源腔设置在所述移动终端内,所述香源腔内存储有香源;

香控模块,所述香控模块设置在所述移动终端内,所述香控模块一端连通所述香源腔,另一端连通香源通道;以及

- 5 香源通道,所述香源通道设置在所述外壳上,所述香源通道通过所述香控模块连通所述香源腔。

所述移动终端还包括:香控开关,所述香控开关设置在所述移动终端上,所述香控开关连接所述香控模块,并控制所述香控模块动作。

所述移动终端还包括:

- 10 摄像头,所述摄像头设置在所述外壳上;

颜色传感器,所述颜色传感器设置在所述移动终端内,所述颜色传感器连接所述摄像头;

联控模块,所述联控模块设置在所述移动终端内,所述联控模块一端连接所述摄像头,另一端连接所述温控模块和/或香控模块;以及

- 15 联控开关,所述联控开关设置在所述移动终端上,所述联控开关连接所述联控模块,并控制所述联控模块动作。

本发明所述的移动终端中,所述变色层内包括有热敏材料。

本发明所述的移动终端中,所述香源通道为设置在所述外壳表面的微细气孔。

- 20 本发明所述的移动终端中,所述联控模块包括:

存储单元,所述存储单元连接对比单元,所述存储单元内存储有颜色信息;

采集单元,所述采集单元分别连接所述摄像头与对比单元,所述采集单元将所述摄像头发送来的信息进行颜色采集并发送到所述对比单元;

- 25 对比单元,所述对比单元分别连接所述存储单元、采集单元与指令单元,

所述对比单元将所述采集单元发送来的颜色信息与存储单元里的颜色进行对比，找到最相近的颜色信息，并将该颜色信息发送到所述指令单元；以及

指令单元，所述指令单元连接所述对比单元、温控模块与香控模块，所述指令单元根据所述对比单元发送来的颜色信息生成控制指令，控制所述温控模块与香控模块动作。

本发明提供的移动终端可以根据不同移动终端用户的需求及环境变化进行颜色和气味等变化，具有如下优点：

1、本发明采用变色层，该变色层可在温控模块控制下进行变色，移动终端用户可根据自身需求通过操纵温控开关进行颜色选择，个性化极强，且操作简单、选择面广。

2、本发明还采用香源腔存储香源，并在香控模块控制下通过香源通道挥发出来，移动终端用户可根据自身需求通过操控香控开关既可实现移动终端气味的选择，个性化极强，且操作简单、选择面广。

3、本发明还采用摄像头与颜色传感器，进行颜色采集，使得本发明可根据环境特征变换颜色、气味，从而给移动终端用户带来奇妙的视觉及嗅觉体验。且该体验完全自动化，无须移动终端用户操作，十分方便。

4、本发明简单方便，可适宜多种使用人群，满足不同视觉和听觉需求，并满足移动终端用户求新和求变的心理，具有广阔的市场前景，可作批量生产，并推广使用。

附图概述

图 1 示出了本发明实施例的一种移动终端结构示意图；以及

图 2 示出了本发明实施例的一种移动终端中联控模块结构示意图。

本发明的较佳实施方式

为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白，下文中将结合附图对本发明的实施例进行详细说明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互任意组合。

如图 1 所示，本发明实施例的移动终端包括：变色层 11、温控模块 12 及温控开关 13。其中，变色层 11 用于变换多种颜色，温控模块 12 用于控制该变色层变色，以及温控开关 13 用于人工操作控制温控模块动作。

变色层 11 设置在移动终端 5 外壳 51 表面，变色层 11 可在不同温度下显示不同颜色。变色层 11 可设置有蓝色、绿色、红色、以及黄色等常见颜色，也可包括草绿色、天蓝色、以及淡灰色等个性颜色。变色层 11 变色过程由温度变化进行控制，变色层 11 在不同温度状态下显示不同颜色。本发明中，变色层 11 包括有热敏材料。

温控模块 12 设置在移动终端 5 内，温控模块 12 连接变色层 11，并可为变色层 11 供热。温控模块 12 内设置有不同颜色对应的不同温度信息，根据所需实现的颜色，来对变色层 11 进行加热，并在该温度上恒定，从而实现变色层 11 在不同颜色范围内切换或恒定。

温控开关 13 设置在移动终端 5 上，温控开关 13 连接温控模块 12，并控制温控模块 12 动作。温控开关 13 便于移动终端用户进行操作，以根据移动终端用户的自身需求来变换移动终端 5 的颜色。

本发明实施例采用变色层 11，该变色层 11 可在温控模块 12 控制下进行变色，移动终端用户可根据自身需求通过操纵温控开关 13 进行颜色选择，个性化极强，操作简单、且选择面广。

本发明实施例中，移动终端还包括香源腔 21、香控模块 22、香控开关 23 及香源通道 24。其中，香源腔 21 用于存储香源，香控模块 22 用于控制香源通道 24 与香源腔 21 的连通，香控开关 23 用于移动终端用户进行操作，香源通道 24 用于向外挥发香味。

香源腔 21 设置在移动终端 5 内，香源腔 21 内存储有香源。香源 21 有多种，预设的移动终端 5 内，各自封闭，并分别通过香控模块 22 连通香源通道 24。香源主要材料为香料，存量按使用寿命设置。

香控模块 22 设置在移动终端 5 内，香控模块 22 一端连通香源腔 21，另一端连通香源通道 24。香控模块 22 可根据需要打开不同香源腔 21，从而产生相应气味。

5 香控开关 23 设置在移动终端 5 上，香控开关 23 连接香控模块 22，并控制香控模块 22 动作。香控开关 23 便于移动终端用户操作使用，根据自身需求选择不同香味。

香源通道 24 设置在外壳 51 上，香源通道 24 通过香控模块 22 连通香源腔 21。本发明中，香源通道 24 为设置在外壳 51 表面的微细气孔。

10 本发明实施例还采用香源腔 21 存储香源，并在香控模块 22 控制下通过香源通道 24 挥发出来，移动终端用户可根据自身需求通过操控香控开关 23 既可实现移动终端 5 气味的选择，个性化极强，操作简单、且选择面广。

15 本发明实施例中，移动终端还包括摄像头 31、颜色传感器 32、联控模块 33 及联控开关 34。其中，摄像头 31 用于摄像，颜色传感器 32 用于感知颜色，联控模块 33 用于控制温控模块 12 与香控模块 22 的动作，联控开关 34 用于移动终端用户操作。

摄像头 31 设置在外壳 51 上，可选择性摄取相应图像。并将该图像传送到联控模块 33。

20 颜色传感器 32 设置在移动终端 5 内，颜色传感器 32 连接摄像头 31。颜色传感器 32 可识别相应图像的颜色信息，并通过摄像头 31 一并发送到联控模块 33。

25 联控模块 33 设置在移动终端 5 内，联控模块 33 一端连接摄像头 31，另一端连接温控模块 12 与香控模块 22。联控模块 33 可根据摄像头 31 发送来的颜色信息进行信息处理，并生成相应指令控制温控模块 12 与香控模块 22 动作，从而使得该移动终端 5 可生成相应的颜色与气味。如移动终端 5 外壳 51 颜色为黄色，气味为香蕉香味，移动终端 5 外壳 51 颜色为红色，气味为苹果香味，移动终端 5 外壳 51 为绿色，气味为香草气味等。这就给人以身临其境之感，效果更佳。

联控开关 34 设置在移动终端 5 上，联控开关 34 连接联控模块 33，并控

制联控模块 33 动作。移动终端用户可根据自身需求操控该联控开关 34，从而实现对颜色与气味的联动控制。

本发明实施例还采用摄像头 31 与颜色传感器 32，进行颜色采集，使得本发明可根据环境特征变换颜色、气味，从而给移动终端用户带来奇妙的视觉及嗅觉体验。且该体验完全自动化，无须移动终端用户操作，十分方便。

如图 2 所示，本发明实施例中，联控模块 33 包括存储单元 41、采集单元 42、对比单元 43 及指令单元 44。各单元连接动作如下：

存储单元 41 连接对比单元 43，存储单元 41 内存储有颜色信息；

采集单元 42 分别连接摄像头 31 与对比单元 43，采集单元 42 将摄像头 31 发送来的信息进行颜色采集并发送到对比单元 43；

对比单元 43 分别连接存储单元 41、采集单元 42 与指令单元 44，对比单元 43 将采集单元 42 发送来的颜色信息与存储单元 41 里的颜色进行对比，找到最相近的颜色信息，并将该颜色信息发送到指令单元 44；

指令单元 44 连接对比单元 43、温控模块 12 与香控模块 22，指令单元 44 根据对比单元 43 发送来的颜色信息生成控制指令，控制温控模块 12 与香控模块 22 动作。

本发明简单方便，可适宜多种使用人群，满足不同视觉和听觉需求，并满足移动终端用户求新与求变的心理，具有广阔的市场前景，可作批量生产，并推广使用。

综上所述，以上仅为本发明的较佳实施例而已，并非用于限定本发明的保护范围，因此，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

工业实用性

本发明提供的移动终端可以根据不同移动终端用户的需求及环境变化进行颜色和气味等变化，个性化极强，操作简单，且选择面广。本发明提供的移动终端具有广阔的市场前景，可作批量生产，并推广使用。

权 利 要 求 书

1、一种移动终端，所述移动终端包括：

变色层，所述变色层设置在移动终端外壳表面，所述变色层在不同温度下显示不同颜色；以及

5 温控模块，所述温控模块设置在所述移动终端内，所述温控模块连接所述变色层，所述温控模块为所述变色层供热。

2、如权利要求 1 所述的移动终端，所述移动终端还包括：温控开关，所述温控开关设置在所述移动终端上，所述温控开关连接所述温控模块，并控制所述温控模块动作。

10 3、如权利要求 1 所述的移动终端，所述移动终端还包括：

香源腔，所述香源腔设置在所述移动终端内，所述香源腔内存储有香源；

香控模块，所述香控模块设置在所述移动终端内，所述香控模块一端连通所述香源腔，另一端连通香源通道；以及

15 香源通道，所述香源通道设置在所述外壳上，所述香源通道通过所述香控模块连通所述香源腔。

4、如权利要求 3 所述的移动终端，所述移动终端还包括：香控开关，所述香控开关设置在所述移动终端上，所述香控开关连接所述香控模块，并控制所述香控模块动作。

5、如权利要求 1-4 中任一项所述的移动终端，所述移动终端还包括：

20 摄像头，所述摄像头设置在所述外壳上；

颜色传感器，所述颜色传感器设置在所述移动终端内，所述颜色传感器连接所述摄像头；

联控模块，所述联控模块设置在所述移动终端内，所述联控模块一端连

接所述摄像头，另一端连接所述温控模块和/或香控模块；以及

联控开关，所述联控开关设置在所述移动终端上，所述联控开关连接所述联控模块，并控制所述联控模块动作。

6、如权利要求 1 所述的移动终端，其中，所述变色层内包括有热敏材料。

5 7、如权利要求 3 所述的移动终端，其中，所述香源通道为设置在所述外壳表面的微细气孔。

8、如权利要求 5 所述的移动终端，其中，所述联控模块包括：

存储单元，所述存储单元连接对比单元，所述存储单元内存储有颜色信息；

10 采集单元，所述采集单元分别连接所述摄像头与对比单元，所述采集单元将所述摄像头发送来的信息进行颜色采集并发送到所述对比单元；

对比单元，所述对比单元分别连接所述存储单元、采集单元与指令单元，所述对比单元将所述采集单元发送来的颜色信息与存储单元里的颜色进行对比，找到最相近的颜色信息，并将该颜色信息发送到所述指令单元；以及

15 指令单元，所述指令单元连接所述对比单元、温控模块与香控模块，所述指令单元根据所述对比单元发送来的颜色信息生成控制指令，控制所述温控模块与香控模块动作。

1/1

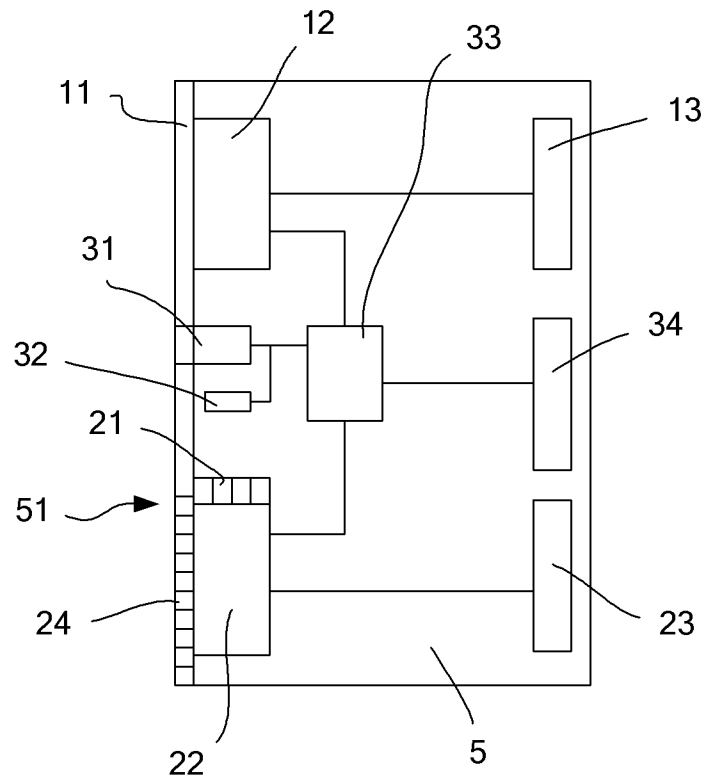


图 1

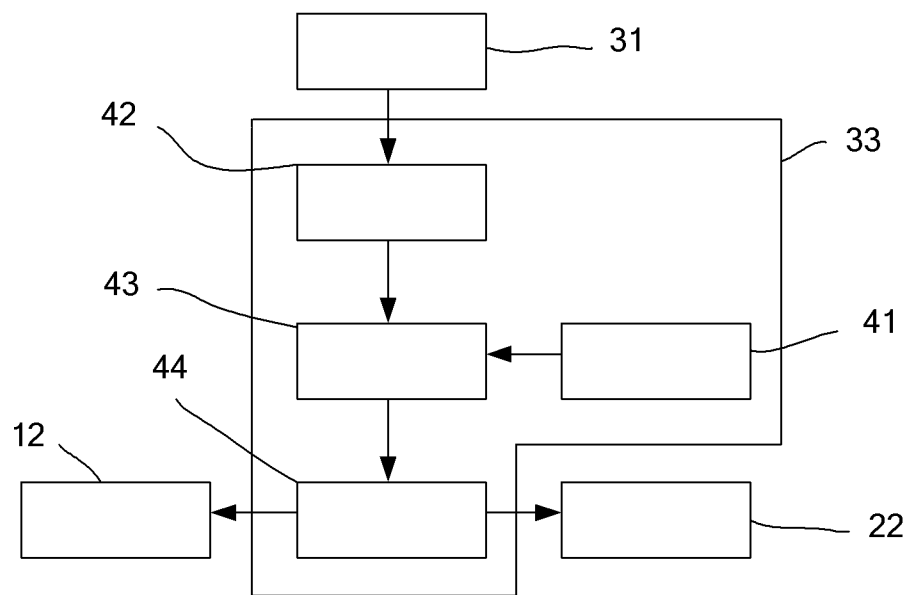


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/077427

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M 1/02 (2006.01) i

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, H04Q, H04W

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)

CPRSABS, CNABS, CNTXT: colour change alter discolor temperature control temperature control heat heat supply
odour source of fragrance fragrance camera

VEN: DISCOLORATION COLO?R VARIAT+ CHANG+ THERMO TEMPRATURE FLAVOR FLAVOUR FRAGRANCE
PERFUME

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1896809 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 17 January 2007 (17.01.2007), description, page 4, line 22 to page 6, line 14, and figures 1-4	1-2, 6
Y		3, 4, 7
A		5, 8
Y	CN 1863227 A (LIU, Guangde, et al.), 15 November 2006 (15.11.2006), abstract, description, page 4, lines 8-23, and figures 1 and 2	3, 4, 7
A	KR 20110016005 A (YANG, H.J.), 17 February 2011 (17.02.2011), the whole document	1-8
A	CN 201178432 Y (KONKA GROUP CO., LTD.), 07 January 2009 (07.01.2009), the whole document	1-8

☐ 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	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 28 November 2011 (28.11.2011)	Date of mailing of the international search report 05 January 2012 (05.01.2012)
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 Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer CONG, Shan Telephone No.: (86-10) 62411497

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2011/077427

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1896809 A	17.01.2007	None	
CN 1863227 A	15.11.2006	None	
KR 20110016005 A	17.02.2011	None	
CN 201178432 Y	07.01.2009	None	

A. 主题的分类		
H04M1/02(2006.01)i		
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,H04Q,H04W		
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))		
CPRSABS,CNABS,CNTEXT: 颜色 变化 改变 变色 温度 控制 温控 热 供热 加热 香味 香源 香气 摄像头		
VEN:DISCOLORATION COLO?R VARIAT+ CHANG+ THERMO TEMPRATURE FLAVOR FLAVOUR		
FRAGRANCE PERFUME		
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	CN1896809 A(三星电子株式会社)17.1 月 2007 (17.01.2007) 说明书第 4 页第 22 行—第 6 页第 14 行, 图 1-4	1-2, 6
Y		3, 4, 7
A		5, 8
Y	CN1863227 A(柳广德, 等)15.11 月 2006 (15.11.2006) 摘要, 说明书第 4 页第 8—23 行, 图 1, 2	3, 4, 7
A	KR20110016005 A (YANG HAE JI) 17.2 月 2011 (17.02.2011) 全文	1-8
A	CN201178432Y (康佳集团股份有限公司) 07.1 月 2009 (07.01.2009) 全文	1-8
☐ 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 28.11 月 2011 (28.11.2011)		国际检索报告邮寄日期 05.1 月 2012 (05.01.2012)
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 丛珊 电话号码: (86-10) 62411497

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2011/077427

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1896809 A	17.01.2007	无	
CN1863227 A	15.11.2006	无	
KR20110016005 A	17.02.2011	无	
CN201178432Y	07.01.2009	无	