

(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 3 月 1 日 (01.03.2012)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2012/024988 A1

(51) 国际专利分类号:
G06T 11/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2011/077144

(22) 国际申请日: 2011 年 7 月 14 日 (14.07.2011)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201010267143.0 2010 年 8 月 24 日 (24.08.2010) CN

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 腾讯科技
(深圳) 有限公司 (TENCENT TECHNOLOGY
(SHENZHEN) COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中
国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园 2 栋东
4 楼, Guangdong 518044 (CN)。

(72) 发明人: 及

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 谢伟文 (XIE, Weiwen)
[CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科
技园 2 栋东 4 楼, Guangdong 518044 (CN)。 陈彬
(CHEN, Bin) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区振
兴路赛格科技园 2 栋东 4 楼, Guangdong 518044
(CN)。

(74) 代理人: 北京德琦知识产权代理有限公司 (DEQI
INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORA-

TION); 中国北京市海淀区知春路 1 号学院国际大
厦 7 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, 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, 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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: AVATAR FRAME GENERATION METHOD AND SYSTEM

(54) 发明名称: 一种头像相框的生成方法和系统

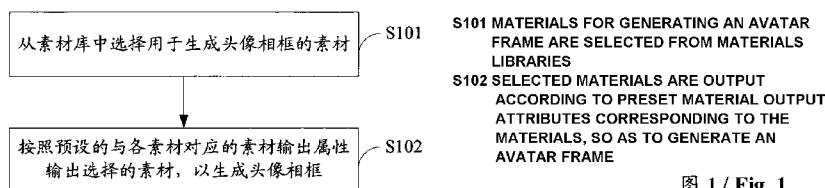


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: The present invention is applicable to the image processing field and provides an avatar frame generation method and system. The method comprises the following steps: selecting, from materials libraries, materials for generating an avatar frame, the materials libraries comprising an avatar materials library, a frame materials library, and a decorative materials library; outputting the selected materials according to preset materials output attributes corresponding to the materials for generating the avatar frame, so as to generate an avatar frame. The present invention provides the generated avatar frame with dynamic switching effects as well as versatile and changing positioning.

(57) 摘要:

本发明适用于图像处理领域, 提供了一种头像相框的生成方法和系统, 所述方法包括下述步骤: 从素材库中选择用于生成头像相框的各素材, 所述素材库包括头像素材库、相框素材库、装饰素材库; 按照预设的与用于生成头像相框的各素材对应的素材输出属性输出选择的素材, 以生成头像相框。本发明可以使生成的头像相框具有动态变换效果, 而且位置灵活多变。

WO 2012/024988 A1

一种头像相框的生成方法和系统

本申请要求于 2010 年 08 月 24 日提交中国专利局、申请号为 201010267143.0、发明名称为“一种头像相框的生成方法和系统”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明属于图像处理领域，尤其涉及一种头像相框的生成方法和系统。

发明背景

随着网络通讯技术的发展，网络即时通讯工具的应用也越来越普遍。在网络即时通讯工具中使用代表用户的头像相框也越来越普遍。在现有的即时通讯客户端上的头像相框一般为方形的，并且位置固定、风格单一，而且该头像相框仅包括用户头像，比较死板，缺乏生动效果，另外现有的头像相框一般为静态的，不能与用户进行互动。

发明内容

本发明实施例的目的在于提供一种头像相框的生成方法，旨在解决现有的头像相框为静态的、且风格单一的问题。

本发明实施例是这样实现的，一种头像相框的生成方法，所述方法包括下述步骤：

从素材库中选择用于生成头像相框的各素材，所述素材库包括头像素材库、相框素材库以及装饰素材库；

按照预设的与用于生成头像相框的各素材对应的素材输出属性输出

选择的素材，以生成头像相框。

本发明实施例的另一目的在于提供一种头像相框生成系统，所述系统包括：

素材库，用于存储用于生成头像相框的各种素材，所述素材库包括头像素材库、相框素材库以及装饰素材库；

素材获取单元，用于从所述素材库中选择用于生成头像相框的素材；

头像相框生成单元，用于按照预设的与各素材对应的素材输出属性输出选择的素材，以生成头像相框。

在本发明实施例中，通过按照预设的与各素材对应的素材输出属性输出选择的素材，以生成目标头像相框，从而可以由用户设置素材，动态生成头像相框，使生成的头像相框具有动态变换效果，而且位置灵活多变。

附图简要说明

图 1 是本发明第一实施例提供的头像相框的生成方法的实现流程图；

图 2 是本发明实施例提供的头像相框的示例图；

图 3 是本发明第二实施例提供的头像相框的生成方法的实现流程图；

图 4 是本发明实施例提供的头像相框的普通状态的示例图；

图 5 是本发明实施例提供的头像相框的互动状态的示例图；

图 6 是本发明实施例提供的头像相框的收起状态的示例图；

图 7 是本发明实施例提供的头像相框在各种状态之间进行切换的示例图；

图 8 是本发明实施例提供的各种头像相框的示例图；

图 9 是本发明第三实施例提供的头像相框的生成方法的实现流程图；

图 10、11、12 是本发明实施提供的头像相框互动效果的示意图；

图 13 是本发明第四实施例提供的头像相框生成系统的结构框图；

图 14 是本发明第五实施例提供的头像相框生成系统的结构框图。

实施本发明的方式

为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

在本发明实施例中，提供了一种包括头像显示区、相框显示区和装饰显示区的头像相框，通过采用相同或者不同的变换方式分别对生成头像相框所需的头像素材、相框素材以及装饰素材进行变换，并在头像显示区显示变换后的头像素材，在相框显示区显示变换后的相框素材，在装饰显示区显示变换后的装饰素材，从而可以生成位置灵活多变、并具有动态变换效果的头像相框。

实施例一：

图 1 是本发明第一实施例提供的头像相框的生成方法的实现流程图，详述如下：

在步骤 S101 中，从素材库中选择用于生成头像相框的各素材。

其中，素材库中存储有用于生成各种头像相框的各种素材。该素材库包括但不限于头像素材库、相框素材库、装饰素材库等。

其中，头像素材库中存储构成头像相框中的用户头像的头像素材，该头像素材可以为任意格式的图片，如 bmp、jpg、png、gif 等格式的图片。

相框素材库中存储构成头像相框中相框的相框素材，该相框素材是采用矢量绘制的矢量图片。由于矢量图片在进行放大、旋转等变换时都不会失真，因此更适合用于呈现出逼真的动态效果的场景。

装饰素材库中存储构成头像相框中相框装饰的装饰素材，该装饰素材也是采用采用矢量绘制的矢量图片。在本发明实施例中，为了更好的动态效果，装饰素材库中的每一种装饰素材都可以包括不同数量的装饰小部件。

在步骤 S102 中，按照预设的、与用于生成头像相框的各素材对应的素材输出属性输出选择的素材，以生成头像相框。

在本发明实施例中，需要预先为用于生成头像相框的每一种素材都设置对应的素材输出属性。其中素材输出属性包括但不限于输出位置、输出时间、变换方式等，还可以包括透明度和堆叠顺序等。其中输出位置是指用于生成头像相框的素材的输出位置。输出时间是指用于生成头像相框的素材的输出时间。变换方式是指对用于生成头像相框的素材进行变换所采用的变换方式。其中变换方式包括但不限于缩放变换、旋转变换和位移变换等。透明度是指输出的各素材的透明度。堆叠顺序是指输出的各素材所在图层的呈现顺序，当两个素材所在的图层有重叠时，则堆叠顺序越高的素材所在的图层总是处于堆叠顺序较低的素材所在的图层的上面。

在本发明实施例中，在设置用于生成头像相框的素材的输出时间时，可以为用于生成头像相框的各个素材设置输出时间顺序，这样在按照预设的与各素材对应的素材输出属性输出选择的素材，以生成头像相框时，可以使用用于生成头像相框的各个素材按照设置的输出时间顺序顺次输出，从而使生成头像相框的过程实现动态变化效果。

另外通过为各个素材设置相同或者不同的变换方式，从而在输出各

个素材的过程中，可以使各个素材达到动态变化的效果，从而使生成的头像相框也达到动态变化的效果。

在本发明实施例中，当选择的用于生成头像相框的装饰素材包括不同数量的装饰小部件时，预先为该装饰素材包括的各种装饰小部件设置对应的部件输出属性，在输出该装饰素材时，按照预设的与该装饰素材包括的各种装饰小部件对应的部件输出属性输出该装饰素材包括的各种装饰小部件，以使生成的头像相框进一步达到动态效果。

其中部件输出属性也包括但不限于输出位置、输出时间、变换方式、透明度和堆叠顺序。

为了更好的理解本发明实施例，以下以一个具体的实例对本发明实施例提供的头像相框的生成方法进行详细说明。

当需要生成头像相框时，先从素材库中选择用于生成该头像相框的素材。在本发明实施例中，由于头像相框由用户头像、相框和装饰部分构成，从而需要从素材库中选择用于生成头像相框的头像素材、相框素材和装饰素材，即分别选择用于生成用户头像的头像素材、生成相框的相框素材以及生成装饰的装饰素材。

接着按照预设的与各素材对应的素材输出属性输出选择的素材，以生成目标头像相框。在本发明实施例中，需要预先为用于生成头像相框的各个素材设置对应的素材输出属性。如需要分别为头像素材、相框素材和装饰素材设置对应的素材输出属性，为各素材设置的素材输出属性包括但不限于输出位置、输出时间、变换方式、透明度和堆叠顺序，这样，当需要生成头像相框时，只要按照为各素材设置的素材输出属性输出选择的素材，即可生成动态变换效果的头像相框。

如设置用于生成头像相框的相框素材的素材输出属性为在 0ms 开始输出，输出位置为相框显示区；设置用于生成头像相框的装饰素材的素

材输出属性为在 600ms 开始输出，输出位置为装饰显示区；为了使输出的装饰素材也具有动态变换效果，可以为该装饰素材包括的各个装饰小部件设置部件输出属性；设置用于生成头像相框的头像素材的素材输出属性为在 10ms 开始输出，输出位置为头像显示区，变换方式为缩放变换，且缩放变换的时刻以及具体值如表 1.1 所示：

表 1.1

时刻(单位毫秒)	在水平和垂直方向上的缩放比例 ScaleX, ScaleY
10	0
100	0.8
300	1
350	0.9
400	1
450	0.9
500	1

在上述表 1.1 中，当在 0 毫秒时，头像素材在水平和垂直方向上的缩放比例均为 0，当到达 100 毫秒时，头像素材在水平和垂直方向上的缩放比例均为 0.8，当到达 300 毫秒时，头像素材在水平和垂直方向上的缩放比例均为 1，即该变换过程如下：在 0 毫秒到 100 毫秒的时间段内，让头像素材在水平和垂直方向上的缩放比例从 0 逐渐变换到 0.8，在 100 毫秒到 300 毫秒的时间段内，让头像素材在水平和垂直方向上的缩放比例从 0.8 逐渐变换到 1。其余的类似，在此不再一一赘述。

在按照上述预设的与各素材对应的素材输出属性输出选择的素材，以生成目标头像相框时，可以得到动态变换效果的头像相框，图 2 是本发明实施例提供的头像相框的示例图，以头像素材为卡通画、装饰素材为荷花的荷花动感头像相框为例，头像相框的动态变换过程如下：

在 0ms 时，在相框显示区输出相框素材。在 10ms 时，在头像显示区输出头像素材，且头像素材按照表 1.1 所示的缩放变换方式进行变换，使头像素材在头像显示区从小变大直到头像素材占满相框并出现震荡效果，在超过表 1.1 中设置的最大时间时，可以按照最大时间时对应的在水平和垂直方向上的缩放比例进行显示或出现震荡效果。在 600ms 时开始输出荷花装饰素材，由于荷花装饰素材包括荷叶、花茎、荷花等多个装饰小部件，在输出荷花装饰素材时，通过按照预设与各个装饰小部件对应的部件输出属性分别对应输出荷花装饰素材包括的多个装饰小部件，从而实现荷花装饰素材的以下动态变换效果：

首先，荷叶全出现，并出现一朵小荷花；接着，竖起荷花茎；然后，再在茎上长出荷花；最后，荷花盛开。

在本发明实施例中，通过按照预设的与各素材对应的素材输出属性输出选择的素材，以生成目标头像相框，由于素材输出属性包括输出时间、输出位置、变换方式、透明度和堆叠顺序等，从而可以使生成的头像相框具有动态变换效果。

实施例二：

图 3 是本发明第二实施例提供的头像相框的生成方法的实现流程图，其中步骤 S201、S202 分别与图 1 所示的生成方法中的步骤 S101、S102 相同，其不同之处仅在于，其还包括如下步骤：

在步骤 S203 中，当检测到用户输入的状态切换指令时，将头像相框从当前状态切换至该状态切换指令指定的头像相框状态。

其中，状态切换指令指定的头像相框状态即为切换后的头像相框状态。其中头像相框状态包括但不限于出现状态、普通状态、互动状态和收起状态等。

其中出现状态是指从显示头像相框中的第一个素材开始，到构成该

头像相框的所有素材均显示完毕为止头像相框所经历的状态。例如，对于上述实施例一图2中的头像相框的动态变换过程，出现状态包括（经历）如下6个子状态：1、相框出现，相片从小变大；2、相片占满相框里面；3、荷叶全出现，荷花出现一小朵；4、竖起荷花茎；5、茎上长出荷花；6、荷花盛开。普通状态是指构成该头像相框的所有素材均显示完毕后头像相框处于静止时的状态，图4是本发明实施例提供的头像相框的普通状态的示例图，普通状态对应头像素材在水平和垂直方向上的缩放比例为1、荷叶全出现、荷花盛开时显示的静止画面时的状态。

互动状态是指可以依据用户的各种操作而做出各种互动操作的状态，图5是本发明实施例提供的头像相框的互动状态的示例图，在监测到有鼠标进入时，进入互动状态，可以预先设置该互动状态为荷花倾斜，然后还原到初始状态；也可以设置互动状态为花苞和茎倾斜，然后还原到初始状态；还可以设置互动状态为荷花变形，然后还原到初始状态。当然，实际应用中，还可以设置为上述三种互动状态的任意组合。收起状态是指从构成头像相框的所有素材中第一个素材消失开始，到构成头像相框的所有素材均消失为止头像相框所经历的状态，为出现状态所经历的状态的逆过程，图6是本发明实施例提供的头像相框的收起状态的示例图，包括：1、点击切换按钮；2、荷花收起来；3、花苞收起来；4、荷花茎收起来；5、荷叶收起来；6、头像从大变小消失，相框消失。

在具体实现时，用户输入状态切换指令的方式可以通过头像相框提供的状态切换区显示的向上和向下切换按钮来输入，也可以通过检测鼠标是否进入各个显示区来输入。在通过状态切换区显示的向上和向下切换按钮来输入状态切换指令时，需要预先设置头像相框的各种状态之间的切换顺序。当通过检测鼠标是否进入各个显示区来输入状态切换指令时，只能从头像相框的普通状态切换至互动状态，或者从互动状态切

换至普通状态。在本发明实施例中，头像相框从一种状态切换至另一种状态时，可以采用线性切换方式，以使切换效果流畅。

请参阅图 7，图 7 是本发明实施例提供的头像相框在各种状态之间进行切换的示例图，但不以该示例为限。

在该示例中，通过状态切换区提供的向上或者向下切换按钮，可以从头像相框的出现状态切换到普通状态，从普通状态切换到收起状态，从收起状态切换至出现状态，也可以从互动状态切换至收起状态。通过检测鼠标是否进入头像相框的各个显示区域，可以从头像相框的普通状态切换至互动状态，当检测到鼠标离开头像相框时，可以从头像相框的互动状态切换至普通状态。其中从头像相框的收起状态切换至出现状态时，可以直接切换至与收起状态的头像相框相同的头像相框的出现状态，也可以切换至与收起状态的头像相框不同的另一个头像相框的出现状态，如与收起状态的头像相框不同的另一个头像相框可以是与构成收起状态的头像相框不同的头像素材、相框素材和/或装饰素材构成的另一个头像相框。举例说明如下：

图 8 是本发明实施例提供的各种头像相框的示例图，当头像相框为邮票相框，且该邮票相框的当前状态为收起状态时，如果此时接收到状态切换指令，则可以切换至该邮票相框的出现状态，也可以切换至由不同素材构成的头像相框的出现状态，如切换至画板相框的出现状态、小提琴相框的出现状态或者荷花相框的出现状态。

在本发明实施例中，由于可以检测用户输入的状态切换指令，并依据该状态切换指令从头像相框的一种状态切换至另一种状态，从而可以为用户提供灵活多变的头像相框，同时采用线性切换方式从头像相框的一种状态切换至另一种状态，以使切换效果流畅。

在本发明实施例中，由于可以在头像相框的多个状态之间进行任意

的切换，从而使生成的头像相框更加生动，富有动态效果。

实施例三：

图 9 示出了本发明第三实施例提供的头像相框的生成方法的实现流程，其中步骤 S301、S302 与图 1 所示的生成方法中的步骤 S101、S102 相同，其不同之处仅在于，其还包括如下步骤：

在步骤 S303 中，当头像相框的热区检测到用户的互动指令时，采用与该热区对应的变换方式对输出在该热区中的素材进行变换。

在本发明实施例中，可以为头像相框设置一个或者多个热区，并为每个热区设置对应的变换方式。其中为热区设置的对应的变换方式包括但不限于缩放变换、旋转变换和位移变换等。当该热区检测到用户的互动指令时，采用与该热区对应的变换方式对输出在该热区中的素材进行变换，从而使生成的头像相框具有互动效果。

在本发明实施例中，可以为一个热区设置一种变换方式，也可以为一个热区设置多种变换方式。当为一个热区设置了多种变换方式时，如果该热区检测到用户的互动指令，则同时采用与该热区对应的多种变换方式对输出在该热区中的素材进行变换。在本发明另一实施例中，当为一个热区设置了多种变换方式时，则为输出在该热区中的不同素材设置不同的变换方式，从而使输出在该热区中的不同素材实现不同的互动效果，还可以为输出在该热区中的一种素材设置多种变换方式，从而实现更加丰富的互动效果。

其中头像相框的热区检测用户的互动指令的方式可以为检测鼠标进入事件，当检测到鼠标进入热区时，则认为头像相框的热区检测到用户的互动指令，此时采用与该热区对应的变换方式对输出在该热区中的素材进行变换，举例说明如下：

图 10、11 是本发明实施提供的头像相框互动效果的示意图。当鼠标

进入图 10 中设置的热区 1 时, 假设预先为热区 1 设置的变换方式为旋转变换, 那么将采用旋转变换对热区 1 中输出的素材, 例如, 小花瓣和花茎进行旋转变换, 当鼠标移出热区 1 时, 将输出在热区 1 中的素材还原到鼠标进入前的状态, 从而实现荷花“动一下”的互动效果。

接着, 当鼠标进入图 11 中设置的热区 2 时, 假设预先为热区 2 中输出的花苞素材设置的变换方式为旋转变换和位移变换, 为热区 2 中输出的花茎素材设置的变换方式为旋转变换, 则对热区 2 中输出的花苞素材同时进行旋转变换和位移变换, 从而实现花苞倾斜的互动效果, 同时对热区 2 中输出的花茎做旋转变换, 从而实现花茎倾斜的互动效果。当鼠标移出热区 2 时, 将输出在热区 2 中的素材还原到鼠标进入前的状态。

在本发明实施例中, 由于在头像相框的热区检测到互动指令时, 可以采用预设的与该热区对应的变换方式对输出在该热区中的素材进行变换, 从而使生成的头像相框具有互动效果。

在本发明另一实施例中, 当头像相框的热区检测到用户的互动指令时, 按照预设的修改方式修改输出在该热区中的素材的矢量节点的信息, 以实现头像相框的互动效果, 下面进行描述。

图 12 是本发明实施提供的头像相框互动效果的示意图。当鼠标进入图 12 中设置的热区 3 时, 由于输出在热区 3 中的荷花素材是采用矢量绘制的, 因此按照预设的修改方式修改该荷花素材的矢量节点信息, 也可以实现荷花素材的变形, 从而达到头像相框的互动效果。

在本发明实施例中, 当头像相框的热区检测到用户的互动指令时, 通过按照预设的修改方式修改输出在该热区中的素材的矢量节点信息, 从而也可以实现头像相框的互动效果。

实施例四:

图 13 示出了本发明第四实施例提供的头像相框生成系统的结构, 为

了便于说明，仅示出了与本发明实施例相关的部分。

该系统可以用于即时通讯工具，可以是运行于即时通讯工具内的软件单元、硬件单元或者软硬件相结合的单元，也可以作为独立的挂件集成到即时通讯工具中或者运行于即时通讯工具的应用系统中，其中：

素材库 1 存储用于生成头像相框的各种素材。该素材库包括但不限于头像素材库、相框素材库、装饰素材库等。

素材获取单元 2 从素材库中选择用于生成头像相框的素材。

头像相框生成单元 3 按照预设的与各素材对应的素材输出属性输出选择的素材，以生成头像相框。

在本发明实施例中，需要预先为用于生成头像相框的每一种素材都设置对应的素材输出属性。其中素材输出属性包括但不限于输出位置、输出时间、变换方式、透明度和堆叠顺序等。其中变换方式包括但不限于缩放变换、旋转变换和位移变换等。

在本发明实施例中，在设置用于生成头像相框的素材的输出时间时，可以为用于生成头像相框的各个素材设置输出时间顺序。

在本发明实施例中，当选择的用于生成头像相框的装饰素材包括不同数量的装饰小部件时，预先为该装饰素材包括的各种装饰小部件设置对应的部件输出属性，在输出该装饰素材时，按照预设的与该装饰素材包括的各种装饰小部件对应的部件输出属性输出该装饰素材包括的各种装饰小部件，以使生成的头像相框进一步达到动态效果。

其中部件输出属性也包括但不限于输出位置、输出时间、变换方式、透明度和堆叠顺序。

实施例五：

图 14 是本发明第五实施例提供的头像相框生成系统的结构框图。参见图 14，该系统除包括图 13 所示的素材库 1、素材获取单元 2 以及头

像相框生成单元 3 外，该系统还包括状态切换单元 4。该状态切换单元 4 在检测到用户输入的状态切换指令时，将头像相框从当前状态切换至该状态切换指令指定的头像相框状态。

其中状态切换指令指定的头像相框状态即为切换后的头像相框状态。其中头像相框状态包括但不限于出现状态、普通状态、互动状态和收起状态等。

在本发明另一实施例中，该系统还包括互动处理单元 5。该互动处理单元 5 在头像相框的热区检测到用户的互动指令时，采用与该热区对应的变换方式对输出在该热区中的素材进行变换。

在本发明实施例中，可以为头像相框设置一个或者多个热区，并为每个热区设置对应的变换方式。其中为热区设置的对应的变换方式包括但不限于缩放变换、旋转变换和位移变换等。当该热区检测到用户的互动指令时，采用与该热区对应的变换方式对输出在该热区中的素材进行变换，从而使生成的头像相框具有互动效果。

在本发明实施例中，可以为一个热区设置一种变换方式，也可以为一个热区设置多种变换方式。当为一个热区设置了多种变换方式时，如果该热区检测到用户的互动指令，则同时采用与该热区对应的多种变换方式对输出在该热区中的素材进行变换。在本发明另一实施例中，当为一个热区设置了多种变换方式时，则为输出在该热区中的不同素材设置不同的变换方式，从而使输出在该热区中的不同素材实现不同的互动效果，还可以为输出在该热区中的一种素材设置多种变换方式，从而实现更加丰富的互动效果。

在本发明另一实施例中，该系统还包括信息修改单元 6。该信息修改单元 6 在头像相框的热区检测到用户的互动指令时，按照预设的修改方式修改输出在该热区中的素材的矢量节点的信息，以实现头像相框的

互动效果。

本领域普通技术人员可以理解，实现上述实施例方法中的全部或部分步骤是可以通过程序来指令相关的硬件来完成，所述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中，所述的存储介质，如 ROM/RAM、磁盘、光盘等。

在本发明实施例中，通过按照预设的与各素材对应的素材输出属性输出选择的素材，以生成目标头像相框，由于素材输出属性包括输出时间、输出位置、变换方式、透明度和堆叠顺序等，从而可以使生成的头像相框具有动态变换效果。由于可以在头像相框的多个状态之间进行任意的切换，从而使生成的头像相框更加生动，富有动态效果。当头像相框的热区检测到互动指令时，可以采用预设的与该热区对应的变换方式对输出在该热区中的素材进行变换，从而使生成的头像相框具有互动效果。当头像相框的热区检测到用户的互动指令时，通过按照预设的修改方式修改输出在该热区中的素材的矢量节点的信息，从而也可以实现头像相框的互动效果。

以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

- 1、一种头像相框的生成方法，其特征在于，所述方法包括下述步骤：
从素材库中选择用于生成头像相框的各素材，所述素材库包括头像素材库、相框素材库以及装饰素材库；
按照预设的与用于生成头像相框的各素材对应的素材输出属性输出选择的素材，以生成头像相框。
- 2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述素材输出属性包括输出位置、输出时间以及变换方式。
- 3、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述素材输出属性还包括透明度和堆叠顺序，所述变换方式包括缩放变换、旋转变换和位移变换。
- 4、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述预设的与各素材对应的素材输出属性中的输出时间为输出时间顺序，此时，按照用于生成头像相框的各素材的输出时间顺序顺次输出选择的素材。
- 5、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，当选择的用于生成头像相框的装饰素材包括不同数量的装饰小部件时，所述按照预设的与用于生成头像相框的各素材对应的素材输出属性输出选择的素材包括：按照预设的与所述装饰素材包括的各装饰小部件对应的部件输出属性输出所述装饰素材包括的各装饰小部件，所述部件输出属性包括输出位置、输出时间、变换方式。
- 6、如权利要求 1 至 5 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括下述步骤：
当检测到用户输入的状态切换指令时，将头像相框从当前状态切换至所述状态切换指令指定的头像相框状态。
- 7、如权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述头像相框状态包括

出现状态、普通状态、互动状态和收起状态。

8、如权利要求 1 至 5 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括下述步骤：

当头像相框的热区检测到用户的互动指令时，采用与所述热区对应的变换方式对输出在该热区中的素材进行变换。

9、如权利要求 1 至 5 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括下述步骤：

当头像相框的热区检测到用户的互动指令时，按照预设的修改方式修改输出在所述热区中的素材的矢量节点的信息。

10、一种头像相框生成系统，其特征在于，所述系统包括：

素材库，用于存储用于生成头像相框的各种素材，所述素材库包括头像素材库、相框素材库以及装饰素材库；

素材获取单元，用于从所述素材库中选择用于生成头像相框的素材；

头像相框生成单元，用于按照预设的与各素材对应的素材输出属性输出选择的素材，以生成头像相框。

11、如权利要求 10 所述的系统，其特征在于，所述系统还包括：

状态切换单元，用于在检测到用户输入的状态切换指令时，将头像相框从当前状态切换至该状态切换指令指定的头像相框状态。

12、如权利要求 10 或 11 所述的系统，其特征在于，所述系统还包括：

互动处理单元，用于在头像相框的热区检测到用户的互动指令时，采用与该热区对应的变换方式对输出在该热区中的素材进行变换。

13、如权利要求 10 或 11 所述的系统，其特征在于，所述系统还包括：

信息修改单元，用于在头像相框的热区检测到用户的互动指令时，

按照预设的修改方式修改输出在该热区中的素材的矢量节点的信息。

14、如权利要求 10 或 11 所述的系统，其特征在于，所述素材输出属性包括输出位置、输出时间以及变换方式。

1/5

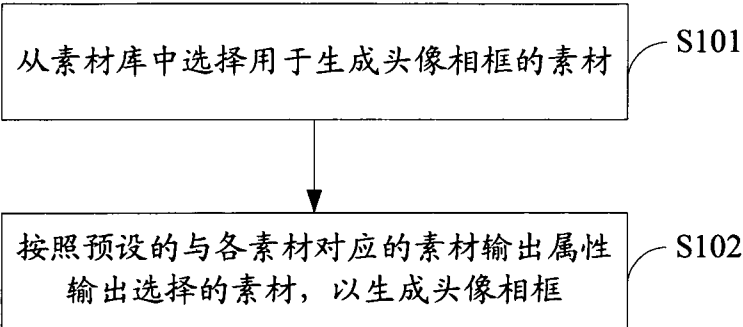


图 1

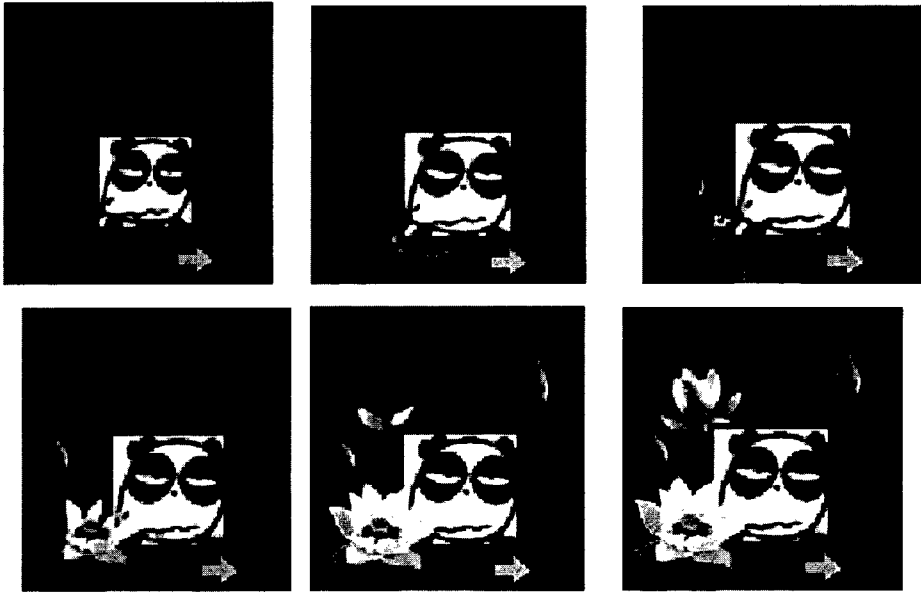


图 2

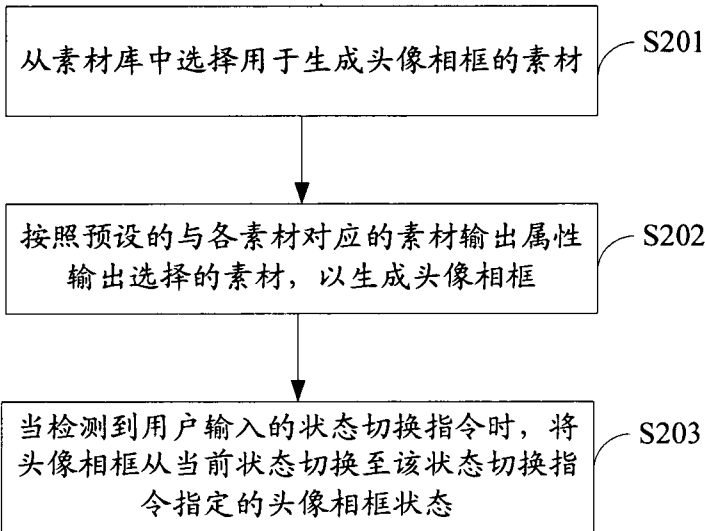


图 3

2/5

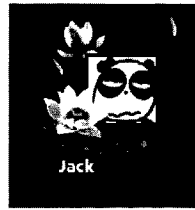


图 4

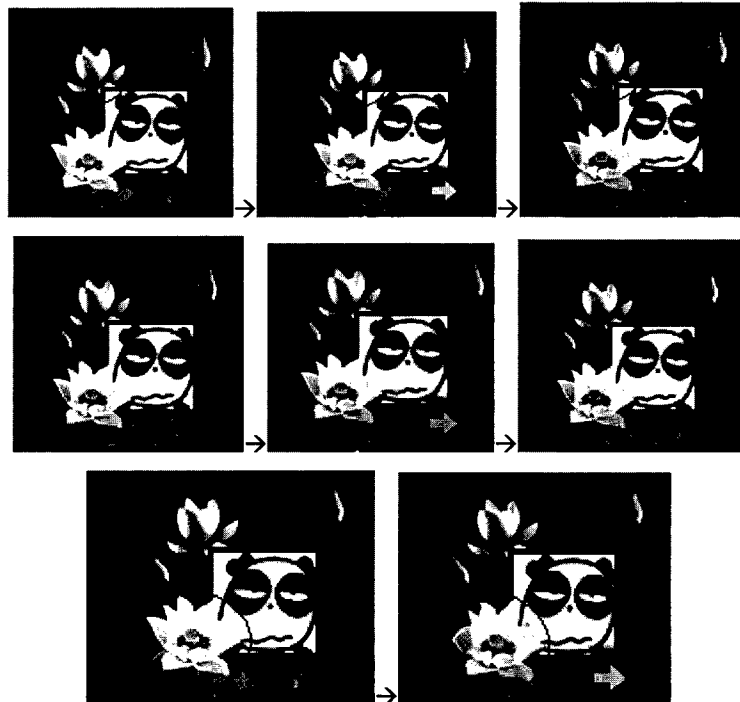


图 5



图 6

3/5

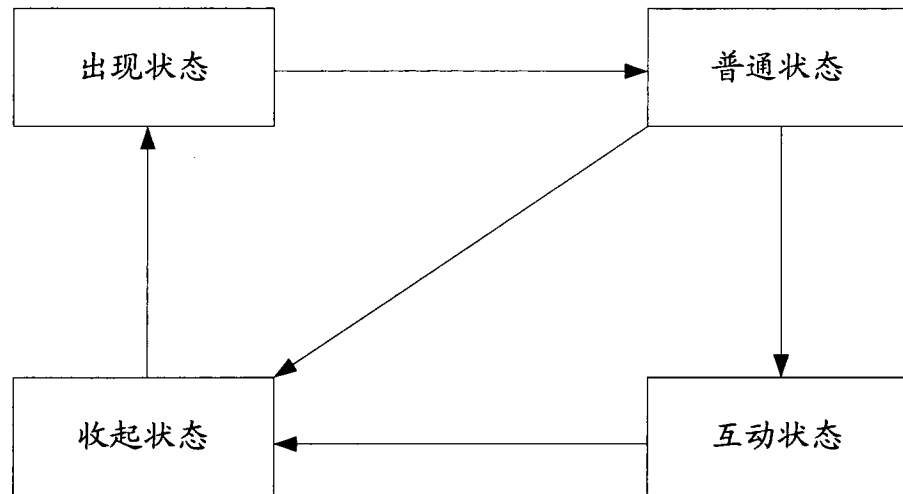


图 7

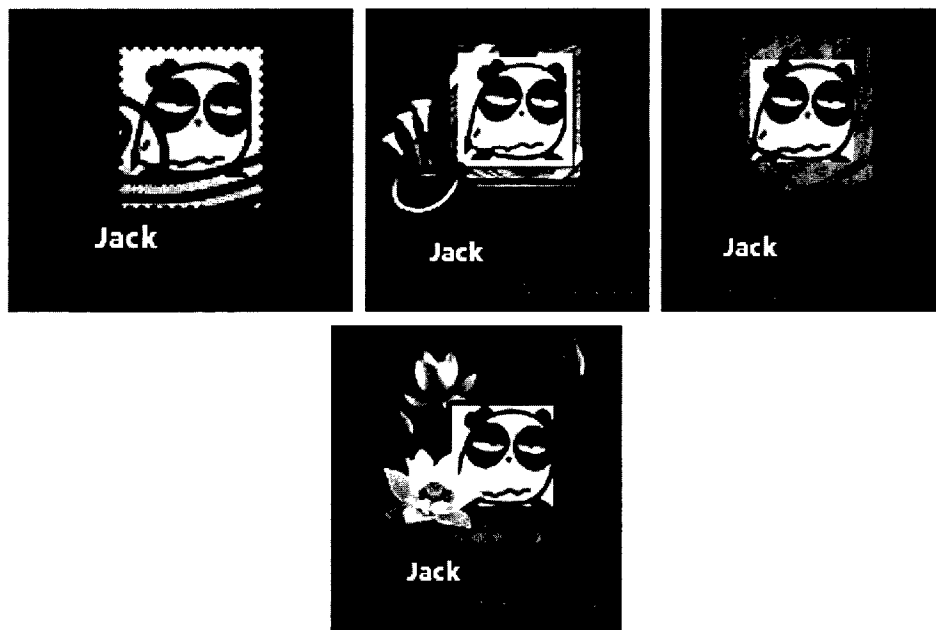


图 8

4/5

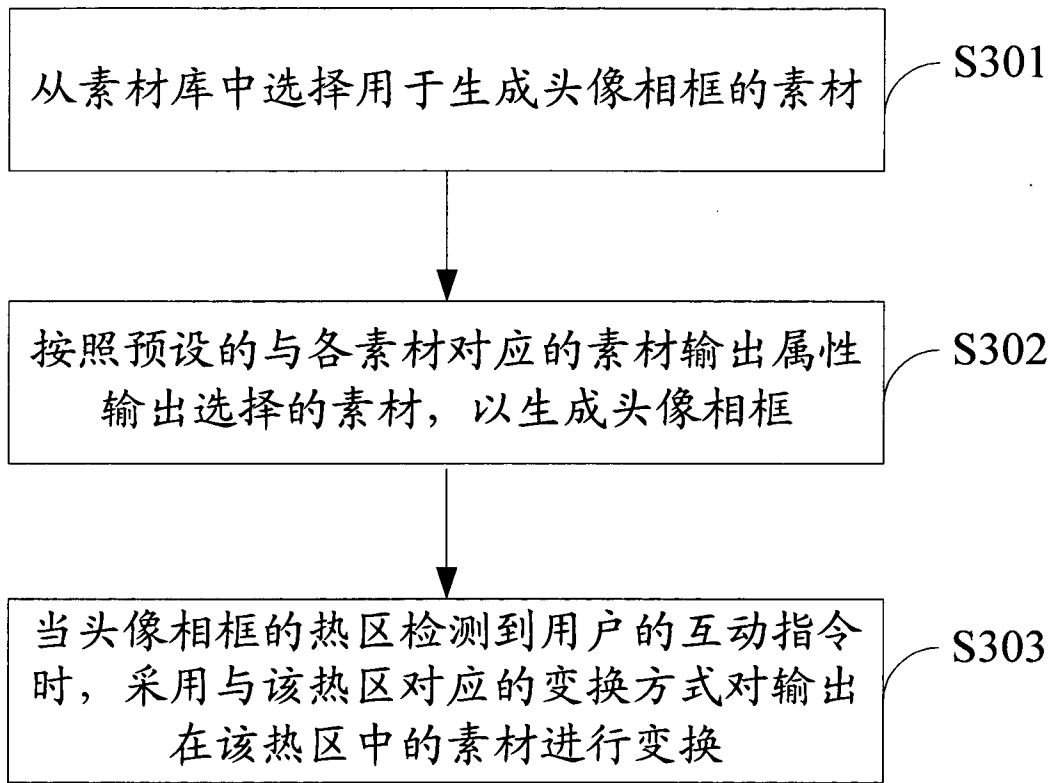


图 9



图 10

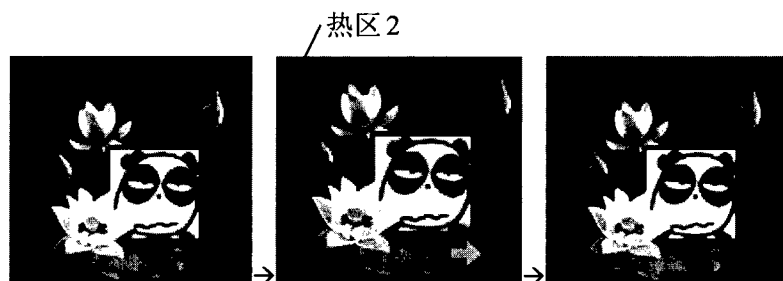


图 11

5/5

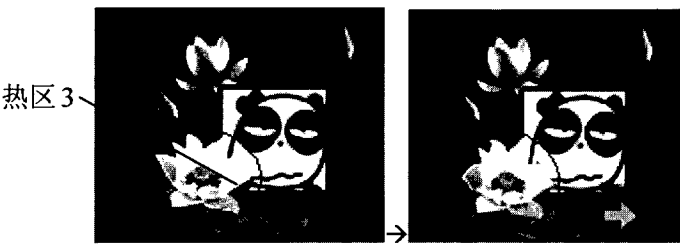


图 12

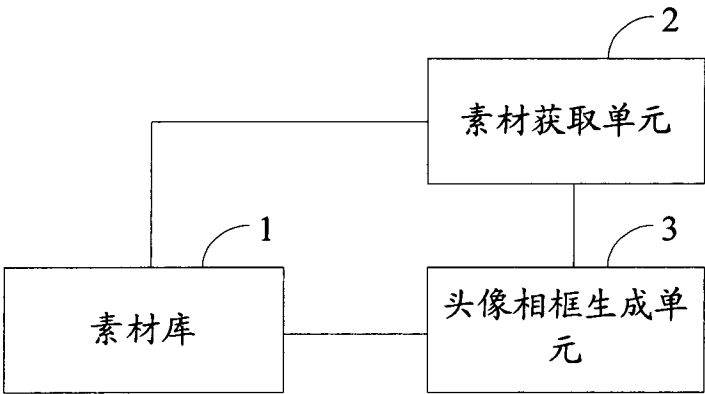


图 13

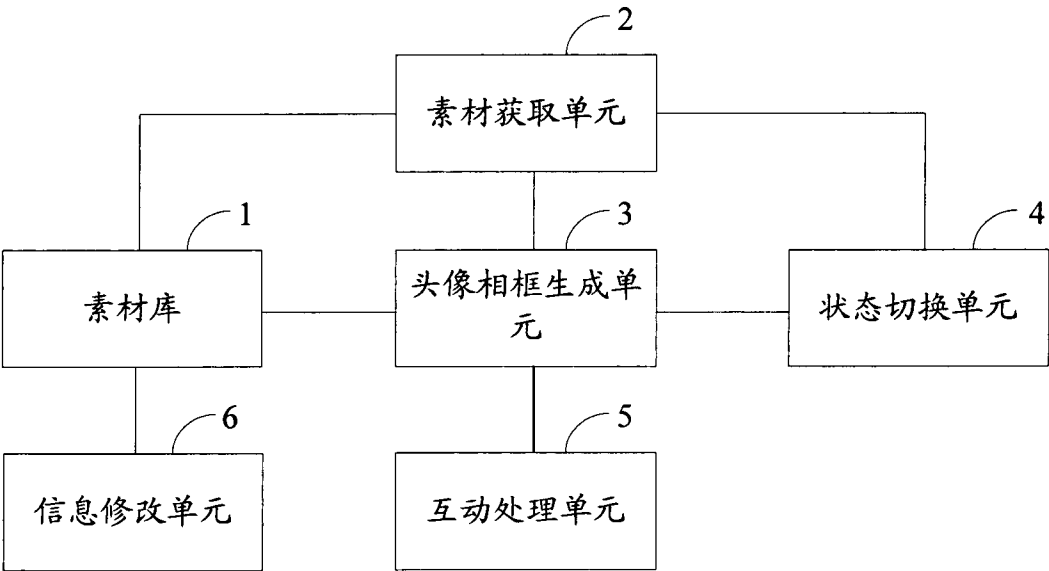


图 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/077144**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

G06T 11/00 (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: G06T 11/-

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)

Database: CPRSABS, VEN, CNKI

Keyword: picture frame, electron, head portrait, image, decorate, flash, library, Digital, picture, frame, photo, album, cartoon, dynamic, modify, database

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 1979474 A (INVENTEC CORPORATION), 13 June 2007 (13.06.2007), description, page 3, paragraph 4 to page 7, paragraph 1, and figures 1-3	1-14
Y	CN 101005609 A (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.), 25 July 2007 (25.07.2007), description, page 3, paragraph 5 to page 5, paragraph 1, and figures 1-2	1-14
A	CN 201054157 Y (ZHAI, Weidong), 30 April 2008 (30.04.2008), the whole document	1-14
A	US 2007150479 A1 (FLASHPOINT TECHNOLOGY INC.), 28 June 2007 (28.06.2007), the whole document	1-14

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

* Special categories of cited documents:

“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

“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)

“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

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
06 September 2011 (06.09.2011)Date of mailing of the international search report
20 October 2011 (20.10.2011)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

LIU, LinTelephone No. (86-10) **62412077**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2011/077144

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101005609 A	25.07.2007	CN 101005609 B	03.11.2010
		RU 2387013 C1	20.04.2010
		WO 2007082485 A1	26.07.2007
		RU 2008134234 A	27.02.2010
		IN 200801507 P3	10.10.2008
		BR 200706692 A2	05.04.2011
		US 2008291218 A1	27.11.2008
CN 1979474 A	13.06.2007	None	None
CN 201054157 Y	30.04.2008	None	None
US 2007150479 A1	28.06.2007	WO 2007076352 A2	05.07.2007
		WO 2007076352 A3	22.11.2007

A. 主题的分类

G06T 11/00 (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:G06T 11/-

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))

数据库: CPRSABS, VEN, CNKI

关键词: 相框, 电子, 数码, 头像, 形象, 相片, 相册, 影集, 修饰, 装饰, 动画, 动态, flash, 库,

Digital, picture, frame, photo, album, cartoon, dynamic, modify, database

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
Y	CN1979474 A (英业达股份有限公司) 13.6 月 2007 (13.06.2007) 说明书第 3 页第 4 段—第 7 页第 1 段, 附图 1—3	1—14
Y	CN101005609 A (腾讯科技(深圳)有限公司) 25.7 月 2007 (25.07.2007) 说明书第 3 页第 5 段—第 5 页第 1 段, 附图 1, 2	1—14
A	CN201054157 Y (翟卫东) 30.4 月 2008 (30.04.2008) 全文	1—14
A	US2007150479 A1 (闪点科技公司) 28.6 月 2007 (28.06.2007) 全文	1—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

06.9 月 2011 (06.09.2011)

国际检索报告邮寄日期

20.10 月 2011 (20.10.2011)

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

刘琳

电话号码: (86-10) 62412077

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2011/077144

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 101005609 A	25. 07. 2007	CN 101005609 B	03. 11. 2010
		RU 2387013 C1	20. 04. 2010
		WO 2007082485 A1	26. 07. 2007
		RU 2008134234 A	27. 02. 2010
		IN 200801507 P3	10. 10. 2008
		BR 200706692 A2	05. 04. 2011
		US 2008291218 A1	27. 11. 2008
CN 1979474 A	13. 06. 2007	无	无
CN 201054157 Y	30. 04. 2008	无	无
US 2007150479 A1	28. 06. 2007	WO 2007076352 A2	05. 07. 2007
		WO 2007076352 A3	22. 11. 2007