



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113722025 A

(43)申请公布日 2021. 11. 30

(21)申请号 202010457176.5

(22)申请日 2020.05.26

(71)申请人 OPP0(重庆)智能科技有限公司

地址 401120 重庆市渝北区玉峰山镇玉龙大道188号

(72)发明人 陈德银

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224

代理人 董慧

(51) Int. Cl.

G06F 9/451(2018.01)

G06F 1/16(2006.01)

G04G 21/00(2010.01)

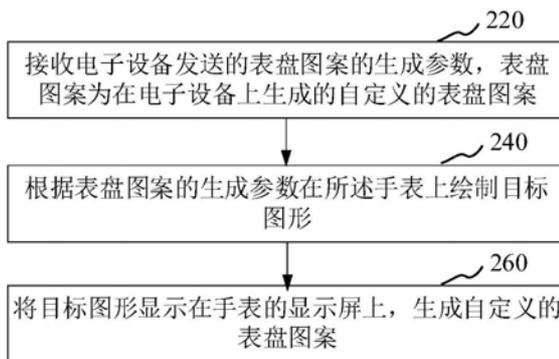
权利要求书2页 说明书9页 附图5页

(54)发明名称

表盘图案生成方法和装置、手表、电子设备、计算机可读存储介质

(57)摘要

本申请涉及一种表盘图案生成方法和装置、手表、电子设备、计算机可读存储介质,应用于手表,接收电子设备发送的表盘图案的生成参数,表盘图案为在电子设备上生成的自定义的表盘图案。根据表盘图案的生成参数在所述手表上绘制目标图形,将目标图形显示在手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案。如此,就可以支持在电子设备端自定义设计表盘图案,且将在电子设备端自定义设计的表盘图案同步到手表上进行显示。从而,间接实现了在手表上自定义设计表盘图案的效果,满足用户多种多样个性化的需求。



1. 一种表盘图案生成方法,应用于手表,其特征在于,所述方法包括:  
接收电子设备发送的表盘图案的生成参数,所述表盘图案为在所述电子设备上生成的自定义的表盘图案;  
根据所述表盘图案的生成参数在所述手表上绘制目标图形;  
将所述目标图形显示在所述手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述表盘图案的生成参数包括所述表盘图案的第一初始图形的参数及第一图形变换参数;  
所述接收电子设备发送的表盘图案的生成参数,包括:  
接收电子设备发送的表盘图案的第一初始图形的参数及第一图形变换参数。
3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述根据所述表盘图案的生成参数在所述手表上绘制目标图形,包括:  
根据所述表盘图案的第一初始图形的参数,计算所述第一初始图形在所述手表的显示屏上的显示参数;  
根据所述第一图形变换参数,计算所述手表上的第二图形变换参数;  
基于所述第一初始图形在所述手表的显示屏上的显示参数,在所述手表的显示屏上绘制第二初始图形;  
基于在所述手表的显示屏上绘制的第二初始图形、所述手表上的第二图形变换参数,在所述手表的显示屏上绘制变换后的图形;  
由所述第二初始图形及所述变换后的图形进行组合得到目标图形,在所述手表上绘制所述目标图形。
4. 根据权利要求1中所述的方法,其特征在于,所述将所述目标图形显示在所述手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案,包括:  
将所述目标图形静态显示在所述手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案。
5. 根据权利要求1中所述的方法,其特征在于,所述将所述目标图形显示在所述手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案,还包括:  
将所述目标图形动态显示在所述手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案。
6. 根据权利要求1中所述的方法,其特征在于,将所述目标图形动态显示在所述手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案,包括:  
将所述目标图形按照预设速率旋转显示在所述手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案。
7. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述第一初始图形的参数包括所述初始图形在所述电子设备上进行显示的尺寸、颜色及位置信息,所述图形变换参数包括对所述初始图形进行缩放、平移及旋转的参数。
8. 一种表盘图案生成方法,应用于电子设备,其特征在于,所述方法包括:  
在所述电子设备上生成自定义的表盘图案;  
获取所述表盘图案的生成参数;  
将所述表盘图案的生成参数发送至手表,以使所述手表根据所述表盘图案的生成参数在所述手表上绘制目标图形,将所述目标图形显示在所述手表的显示屏上生成自定义的表盘图案。

9. 一种表盘图案生成装置,其特征在于,应用于手表,所述装置包括:  
生成参数接收模块,用于接收电子设备发送的表盘图案的生成参数,所述表盘图案为在所述电子设备上生成的自定义的表盘图案;  
目标图形绘制模块,用于根据所述表盘图案的生成参数在所述手表上绘制目标图形;  
显示模块,用于将所述目标图形显示在所述手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案。
10. 一种手表,其特征在于,包括存储器及处理器,所述存储器中储存有计算机程序,其特征在于,所述计算机程序被所述处理器执行时,使得所述处理器执行如权利要求1至7中任一项所述的表盘图案生成方法的步骤。
11. 一种电子设备,其特征在于,包括存储器及处理器,所述存储器中储存有计算机程序,其特征在于,所述计算机程序被所述处理器执行时,使得所述处理器执行如权利要求8所述的表盘图案生成方法的步骤。
12. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求1至8中任一项所述的表盘图案生成方法的步骤。

## 表盘图案生成方法和装置、手表、电子设备、计算机可读存储介质

### 技术领域

[0001] 本申请涉及智能终端技术领域,特别是涉及一种表盘图案生成方法和装置、手表、电子设备、计算机可读存储介质。

### 背景技术

[0002] 随着移动技术的发展,出现了各种各样的智能设备。其中,智能手表应运而生,为人们的生活带来了很大的改变,也带来了许多便利。智能手表的表盘不仅能够像传统的手表一样可以显示时间信息,还可以显示图案。传统智能手表的表盘图案的设计较为单一,因此,表盘图案也就仅能显示单一的图案。而人们的生活越来越丰富多彩,显然只能显示单一图案的表盘图案,已经不能满足用户多种多样个性化的需求。

[0003] 因此,急需解决传统的表盘上单一的图案已经不能满足用户多种多样个性化的需求的问题。

### 发明内容

[0004] 本申请实施例提供一种表盘图案生成方法和装置、手表、电子设备、计算机可读存储介质,可以满足用户多种多样个性化的需求。

[0005] 一种表盘图案生成方法,所述方法包括:

[0006] 接收电子设备发送的表盘图案的生成参数,所述表盘图案为在所述电子设备上生成的自定义的表盘图案;

[0007] 根据所述表盘图案的生成参数在所述手表上绘制目标图形;

[0008] 将所述目标图形显示在所述手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案。

[0009] 一种表盘图案生成方法,应用于电子设备,所述方法包括:

[0010] 在所述电子设备上生成自定义的表盘图案;

[0011] 获取所述表盘图案的生成参数;

[0012] 将所述表盘图案的生成参数发送至手表,以使所述手表根据所述表盘图案的生成参数绘制目标图形,将所述目标图形显示在所述手表的显示屏上生成自定义的表盘图案。

[0013] 一种表盘图案生成装置,应用于手表,所述装置包括:

[0014] 生成参数接收模块,用于接收电子设备发送的表盘图案的生成参数,所述表盘图案为在所述电子设备上生成的自定义的表盘图案;

[0015] 目标图形绘制模块,用于根据所述表盘图案的生成参数在所述手表上绘制目标图形;

[0016] 显示模块,用于将所述目标图形显示在所述手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案。

[0017] 一种手表,包括存储器及处理器,所述存储器中储存有计算机程序,其特征在于,所述计算机程序被所述处理器执行时,使得所述处理器执行如上所述的表盘图案生成方法

的步骤。

[0018] 一种电子设备,包括存储器及处理器,所述存储器中储存有计算机程序,所述计算机程序被所述处理器执行时,使得所述处理器执行如上所述的表盘图案生成方法的步骤。

[0019] 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现如上所述的表盘图案生成方法的步骤。

[0020] 上述表盘图案生成方法和装置、手表、电子设备、计算机可读存储介质,应用于电子设备,接收电子设备发送的表盘图案的生成参数,表盘图案为在电子设备上生成的自定义的表盘图案。根据表盘图案的生成参数在所述手表上绘制目标图形,将目标图形显示在手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案。

[0021] 首先,在电子设备上生成自定义的表盘图案,并将自定义的表盘图案的生成参数发送至手表;然后,手表接收电子设备发送来的表盘图案的生成参数,根据表盘图案的生成参数在所述手表上绘制目标图形。最后,将目标图形显示在手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案。如此,就可以支持在电子设备端自定义设计表盘图案,且将在电子设备端自定义设计的表盘图案同步到手表上进行显示。从而,间接实现了在手表上自定义设计表盘图案的效果,满足用户多种多样个性化的需求。

## 附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为一个实施例中表盘图案生成方法的应用环境图;

[0024] 图2为一个实施例中表盘图案生成方法的流程图;

[0025] 图3为图2中根据表盘图案的生成参数在所述手表上绘制目标图形方法的流程图;

[0026] 图4为一个实施例中表盘图案的构成示意图;

[0027] 图5为一个实施例中表盘图案在不同时间的示意图;

[0028] 图6为一个实施例中表盘图案生成方法的流程图;

[0029] 图7为一个具体的实施例中表盘图案生成方法的流程图;

[0030] 图8为一个实施例中表盘图案生成装置的结构框图;

[0031] 图9为一个实施例中电子设备的内部结构示意图。

## 具体实施方式

[0032] 为了使本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本申请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申请,并不用于限定本申请。

[0033] 图1为一个实施例中表盘图案生成方法的应用场景图,这里的手表可以是智能手表,当然不限于智能手表。如图1所示,该应用环境包括电子设备120及手表140。通过本申请中的表盘图案生成方法,用户可以在电子设备120上通过自定义设计生成自定义的表盘图案,电子设备120获取表盘图案的生成参数,将表盘图案的生成参数发送至手表140。手表

140接收电子设备120发送的表盘图案的生成参数,根据表盘图案的生成参数绘制目标图形,将目标图形显示在手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案。这里,电子设备120可以是手机、平板电脑、PDA(Personal Digital Assistant,个人数字助理)、POS(Point of Sales,销售终端)、车载电脑、穿戴式设备等任意终端设备。

[0034] 图2为一个实施例中表盘图案生成方法的流程图。本实施例中的表盘图案生成方法,以运行于图1中的手表140上为例进行描述。如图2所示,表盘图案生成方法包括步骤220至步骤260。其中,

[0035] 步骤220,接收电子设备发送的表盘图案的生成参数,表盘图案为在电子设备上生成的自定义的表盘图案。

[0036] 其中,表盘指的是手表140上的显示屏区域。表盘上可以显示很多内容,例如:手表指针、背景图案、小插件等;小插件包括年月日星期、电量、天气、步数、运动信息、健康信息、位置信息等。本申请主要对表盘上的背景图案进行设计,当然表盘上的手表指针、小插件等可以自定义进行设置显示位置、显示模式及是否显示等。

[0037] 用户可以在电子设备120上通过自定义设计生成表盘图案,例如,在电子设备上控制手表的应用程序上,提供自定义设计表盘图案的功能。用户就可以在该应用程序内进行自定义设计表盘图案,然后获取表盘图案的生成参数,将表盘图案的生成参数发送至手表140。手表140接收电子设备发送的表盘图案的生成参数。

[0038] 其中,手表140所接收电子设备发送的表盘图案的生成参数,是在电子设备上自定义表盘图案的生成参数,例如,构成自定义表盘图案的多个图形的形状、尺寸、颜色及位置信息等,这里的图形可以是规则图形,也可以是不规则图形。当然,本申请对此不做限定。

[0039] 步骤240,根据表盘图案的生成参数在所述手表上绘制目标图形。

[0040] 在手表140接收电子设备发送的表盘图案的生成参数之后,根据表盘图案的生成参数绘制目标图形。因为电子设备显示屏的尺寸相较于手表显示屏的尺寸不同,且大多数情况下电子设备显示屏的尺寸相较于手表显示屏的尺寸较大,所以根据电子设备上表盘图案的生成参数绘制目标图形时,就会相应地对生成参数进行缩小,以适应手表尺寸较小的显示屏。在对生成参数进行缩小后,根据缩小后的生成参数就可以绘制目标图像。例如,这里的缩小可以是等比例缩小,也可以不是等比例缩小,本申请对此不做限定。

[0041] 步骤260,将目标图形显示在手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案。

[0042] 将根据电子设备上表盘图案的生成参数所绘制的目标图形,显示在手表的显示屏上,即完成了在手表上同步电子设备上自定义图案的效果,在手表上也生成了自定义的表盘图案。

[0043] 本申请实施例中,首先,在电子设备上生成自定义的表盘图案,并将自定义的表盘图案的生成参数发送至手表;然后,手表接收电子设备发送来的表盘图案的生成参数,根据表盘图案的生成参数绘制目标图形。最后,将目标图形显示在手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案。如此,就可以支持在电子设备端自定义设计表盘图案,且将在电子设备端自定义设计的表盘图案,同步到手表上进行显示。从而,间接实现了在手表上自定义设计表盘图案的效果,满足用户多种多样个性化的需求。

[0044] 在一个实施例中,表盘图案的生成参数包括表盘图案的第一初始图形的参数及第一图形变换参数;

[0045] 接收电子设备发送的表盘图案的生成参数,包括:

[0046] 接收电子设备发送的表盘图案的第一初始图形的参数及第一图形变换参数。

[0047] 其中,当表盘图案是由第一初始图形及基于第一初始图形进行图形变换后所得的图形,共同构成的第一组合图形时,则表盘图案的生成参数包括表盘图案的第一初始图形的参数及第一图形变换参数。第一初始图形的参数包括第一初始图形在电子设备上进行显示的尺寸、颜色及位置信息等,第一图形变换参数包括对第一初始图形进行缩放、平移及旋转的参数等,本申请对此不做限定。

[0048] 用户可以在电子设备120上通过自定义设计生成表盘图案,然后获取表盘图案的生成参数,表盘图案的生成参数包括表盘图案的第一初始图形的参数及第一图形变换参数,将表盘图案的生成参数发送至手表140。手表140接收电子设备发送的表盘图案的生成参数,即接收了表盘图案的第一初始图形的参数及第一图形变换参数。

[0049] 本申请实施例中,手表接收电子设备发送的表盘图案的生成参数,该表盘图案的生成参数不仅包括表盘图案的第一初始图形的参数,还包括第一图形变换参数。如此,则在根据表盘图案的生成参数在手表上生成表盘图案时,不仅会生成第二初始图形,还会在第二初始图形的基础上进行图形变换得到变换后的图形,从而将第二初始图形与变换后的图形进行组合,得到第二组合图形。因为对第二初始图形进行图形变换得到变换后的图形,这样由此形成组合图形的时候,就增加了组合图形的多样性,也增加了手表图案的多样性。

[0050] 在一个实施例中,如图3所示,根据表盘图案的生成参数在手表上绘制目标图形,包括:

[0051] 步骤241,根据表盘图案的第一初始图形的参数,计算第一初始图形在手表的显示屏上的显示参数。

[0052] 其中,表盘图案的第一初始图形的参数包括表盘图案的第一初始图形在电子设备上进行显示的尺寸、颜色及位置信息等。因为电子设备显示屏的尺寸相较于手表显示屏的尺寸不同,且大多数情况下电子设备显示屏的尺寸相较于手表显示屏的尺寸较大,所以根据电子设备上表盘图案的生成参数绘制目标图形时,就会相应地对生成参数进行等比例缩小,以适应手表尺寸较小的显示屏。在对生成参数进行等比例缩小后,就计算出了第一初始图形在手表的显示屏上的显示参数。

[0053] 步骤243,根据第一图形变换参数,计算手表上的第二图形变换参数。

[0054] 第一图形变换参数为在电子设备上进行图形变换的参数,且因为电子设备显示屏的尺寸相较于手表显示屏的尺寸不同,且大多数情况下电子设备显示屏的尺寸相较于手表显示屏的尺寸较大,所以就需要根据图形变换参数结合电子设备显示屏与手表显示屏的比例,重新计算手表上的第二图形变换参数。

[0055] 第一图形变换参数包括对第一初始图形进行缩放、平移及旋转的参数,第二图形变换参数包括对第二初始图形进行缩放、平移及旋转的参数等。对于旋转参数,电子设备上进行图形变换的旋转参数等同于手表上的旋转参数;对于缩放参数,则需要对电子设备上的缩放参数进行等比例的缩小,才可以得到手表上的缩放参数;对于平移参数,则需要对电子设备上的缩放参数进行等比例的缩小,才可以得到手表上的平移参数。

[0056] 步骤245,基于第一初始图形在手表的显示屏上的显示参数,在手表的显示屏上绘制第二初始图形。

[0057] 在经过上述步骤241中计算出了第一初始图形在手表的显示屏上的显示参数之后,就可以直接根据这些显示参数在手表的显示屏上绘制出第二初始图形。其中,显示参数包括手表显示屏上构成第二初始图形的像素点的位置,这些像素点的像素值大小等参数。

[0058] 步骤247,基于在手表的显示屏上绘制的第二初始图形、手表上的第二图形变换参数,在手表的显示屏上绘制变换后的图形。

[0059] 在手表的显示屏上绘制出了第二初始图形之后,基于手表上的图形变换参数,就可以对手表显示屏上的第二初始图形进行图形变换。具体为,基于手表上的图形变换参数,对第二初始图形在手表的显示屏上的显示参数进行变换,得到变换后的图形在手表显示屏上的显示参数。从而,直接根据变换后的图形在手表显示屏上的显示参数,就可以在手表的显示屏上绘制变换后的图形。

[0060] 步骤249,由第二初始图形及变换后的图形进行组合得到目标图形,在手表上绘制目标图形。

[0061] 在手表的显示屏上绘制出第二初始图形,并在手表的显示屏上绘制变换后的图形之后,可以理解这两次绘制可以同时进行,也可以存在时间先后顺序。最后,由第二初始图形及变换后的图形进行组合,就构成了目标图形。例如,如图4所示,手表的表盘上显示了目标图形420,该目标图形420为电子设备上的第二初始图形422进行图形变换后的图形进行组合所得到的。例如,对第二初始图形422每次旋转 $6^\circ$ 、缩放1.02倍、平移2个像素所得到的。

[0062] 本申请实施例中,根据表盘图案的第一初始图形的参数,计算第一初始图形在手表的显示屏上的显示参数。根据第一图形变换参数,计算手表上的第二图形变换参数。基于第一初始图形在手表的显示屏上的显示参数,在手表的显示屏上绘制第二初始图形。基于在手表的显示屏上绘制的第二初始图形、手表上的第二图形变换参数,在手表的显示屏上绘制变换后的图形。由第二初始图形及变换后的图形进行组合,构成目标图形。将用户在电子设备上自定义的表盘图案的第一初始图形的参数、第一图形变换参数,适应调整为手表上表盘图案的第二初始图形的参数、第二图形变换参数,从而,实现了将电子设备上自定义的表盘图案同步到手表上。间接实现了在手表上自定义设计表盘图案的效果,满足用户多种多样个性化的需求。

[0063] 在一个实施例中,将目标图形显示在手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案,包括:

[0064] 将目标图形静态显示在手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案。

[0065] 具体的,根据表盘图案的第一初始图形的参数,计算第一初始图形在手表的显示屏上的显示参数。根据第一图形变换参数,计算手表上的第二图形变换参数。基于第一初始图形在手表的显示屏上的显示参数,在手表的显示屏上绘制第二初始图形。基于在手表的显示屏上绘制的第二初始图形、手表上的第二图形变换参数,在手表的显示屏上绘制变换后的图形。由第二初始图形及变换后的图形进行组合,构成目标图形。

[0066] 然后,将目标图形静态显示在手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案。其中,静态指的是目标图形停止不动地显示在手表显示屏上。本申请实施例中,目标图形为由电子设备上自定义的图形同步至手表上的图形,将目标图形静态显示在手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案。就间接实现了在手表上自定义设计表盘图案的效果,满足用户多种多样个性化的需求。

[0067] 在一个实施例中,将目标图形显示在手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案,还包括:

[0068] 将目标图形动态显示在手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案。

[0069] 具体的,与将目标图形静态显示在手表的显示屏上相对应,还可以将目标图形动态显示在手表的显示屏上。其中,动态指的是与静态相对应,是一直处于运动的状态。该运动的状态包括规律的运动、也包括不规律的运动对应的状态。例如,若目标图形为花朵对应的图形,则可以将花朵以慢慢开花的动态形式显示在手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案。

[0070] 将目标图形动态显示在手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案。即使目标图形一直处于运动的状态形成动画,将该动画展示在手表显示屏上就生成了自定义的表盘图案。

[0071] 本申请实施例中,目标图形为由电子设备上自定义的图形同步至手表上的图形,将目标图形动态显示在手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案。就在间接实现了在手表上自定义设计表盘图案的效果的同时,还增加了表盘图案的动感和趣味。

[0072] 在一个实施例中,将目标图形动态显示在手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案,包括:

[0073] 将目标图形按照预设速率旋转显示在手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案。

[0074] 具体的,其中一种动态形式为将目标图形按照预设速率旋转显示在手表的显示屏上,形成动画。例如,如图4所示,手表的表盘上显示了目标图形420,该目标图形420为初始图形422进行图形变换后的图形进行组合所得到的。例如,对初始图形422每次旋转 $6^\circ$ 、缩放1.02倍、平移2个像素所得到的。

[0075] 然后,在得到了目标图形之后,可以将目标图形按照预设速率旋转显示在手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案。例如,按照每秒旋转 $10^\circ$ 的速率进行旋转,当然,本申请对此不做限定。如图5所示,图5(a)为目标图形在第一时间时的位置,图5(b)为目标图形在第二时间时的位置,目标图形在第二时间时的位置为将图5(a)中的目标图形进行顺时针旋转 $10^\circ$ 所得到的目标图形。

[0076] 本申请实施例中,将目标图形按照预设速率旋转显示在手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案。表盘图案便以动画的形式呈现出来,突破常规静态的表现形式,给用户动感时尚的视觉感受,满足用户用户多种多样个性化的需求。

[0077] 在一个实施例中,第一初始图形的参数包括初始图形在电子设备上进行显示的尺寸、颜色及位置信息,图形变换参数包括对初始图形进行缩放、平移及旋转的参数。

[0078] 具体的,第一初始图形为用户在电子设备上进行自定义设计的图形,因此,第一初始图形的参数包括初始图形在电子设备上进行显示的尺寸、颜色及位置信息等。有了这些参数,就可以将电子设备上第一初始图形同步至手表上形成第二初始图形。

[0079] 第一图形变换参数包括对第一初始图形进行缩放、平移及旋转的参数。在第一初始图形的基础上,结合第一图形变换参数就可以得到变换后的图形,进而得到第一组合图形。同理,第二图形变换参数包括对第二初始图形进行缩放、平移及旋转的参数。在第二初始图形的基础上,结合第二图形变换参数就可以得到变换后的图形,进而得到第二组合图形。

[0080] 本申请实施例中,第一初始图形的参数包括初始图形在电子设备上进行显示的尺寸、颜色及位置信息,图形变换参数包括对初始图形进行缩放、平移及旋转的参数。然后,根据表盘图案的第一初始图形的参数,计算第一初始图形在手表的显示屏上的显示参数;根据第一图形变换参数,计算手表上的第二图形变换参数;基于第一初始图形在手表的显示屏上的显示参数,在手表的显示屏上绘制第二初始图形。基于在手表的显示屏上绘制的第二初始图形、手表上的第二图形变换参数,在手表的显示屏上绘制变换后的图形;由第二初始图形及变换后的图形进行组合,构成目标图形。最终,将电子设备上的自定义表盘图案,同步到手表表盘上,满足用户多种多样个性化的需求。

[0081] 在一个实施例中,如图6所示,一种方法,应用于电子设备,其特征在于,方法包括:

[0082] 步骤620,在电子设备上生成自定义的表盘图案;

[0083] 步骤640,获取表盘图案的生成参数;

[0084] 步骤660,将表盘图案的生成参数发送至手表,以使手表根据表盘图案的生成参数在手表上绘制目标图形,将目标图形显示在手表的显示屏上生成自定义的表盘图案。

[0085] 本申请实施例中,用户可以在电子设备上通过自定义设计生成表盘图案,例如,在电子设备上控制手表的应用程序上,提供自定义设计表盘图案的功能。用户就可以在该应用程序内进行自定义设计表盘图案,然后获取表盘图案的生成参数,将表盘图案的生成参数发送至手表。手表140接收电子设备发送的表盘图案的生成参数。

[0086] 在手表接收电子设备发送的表盘图案的生成参数之后,根据表盘图案的生成参数绘制目标图形。将目标图形显示在手表的显示屏上生成自定义的表盘图案。

[0087] 在一个具体的实施例中,如图7所示,提供了一种表盘图案生成方法,包括以下步骤:

[0088] 步骤702,接收电子设备发送的表盘图案的第一初始图形的参数及第一图形变换参数;

[0089] 步骤704,根据表盘图案的第一初始图形的参数,计算第一初始图形在手表的显示屏上的显示参数;

[0090] 步骤706,根据第一图形变换参数,计算手表上的第二图形变换参数;

[0091] 步骤708,基于第一初始图形在手表的显示屏上的显示参数,在手表的显示屏上绘制第二初始图形。

[0092] 步骤710,基于在手表的显示屏上绘制的第二初始图形、手表上的第二图形变换参数,在手表的显示屏上绘制变换后的图形;

[0093] 步骤712,由第二初始图形及变换后的图形进行组合得到目标图形,在手表上绘制构成目标图形。

[0094] 步骤714,将目标图形按照预设速率旋转显示在手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案。

[0095] 本申请实施例中,就可以支持在电子设备端自定义设计表盘图案,且将在电子设备端自定义设计的表盘图案,同步到手表上进行显示。从而,间接实现了在手表上自定义设计表盘图案的效果,满足用户多种多样个性化的需求。

[0096] 应该理解的是,虽然图7的流程图中的各个步骤按照箭头的指示依次显示,但是这些步骤并不是必然按照箭头指示的顺序依次执行。除非本文中有明确的说明,这些步骤的

执行并没有严格的顺序限制,这些步骤可以以其它的顺序执行。而且,图7中的至少一部分步骤可以包括多个子步骤或者多个阶段,这些子步骤或者阶段并不必然是在同一时刻执行完成,而是可以在不同的时刻执行,这些子步骤或者阶段的执行顺序也不必然是依次进行,而是可以与其它步骤或者其它步骤的子步骤或者阶段的至少一部分轮流或者交替地执行。

[0097] 在一个实施例中,如图8所示,还提供了一种表盘图案生成装置800,该装置包括:

[0098] 生成参数接收模块820,用于接收电子设备发送的表盘图案的生成参数,表盘图案为在电子设备上生成的自定义的表盘图案;

[0099] 目标图形绘制模块840,用于根据表盘图案的生成参数绘制在所述手表上目标图形;

[0100] 显示模块860,用于将目标图形显示在手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案。

[0101] 在一个实施例中,生成参数接收模块820,还用于接收电子设备发送的表盘图案的第一初始图形的参数及第一图形变换参数。

[0102] 在一个实施例中,目标图形绘制模块840,还包括:

[0103] 第一初始图形的显示参数计算单元,用于根据表盘图案的第一初始图形的参数,计算第一初始图形在手表的显示屏上的显示参数;

[0104] 第二图形变换参数计算单元,用于根据第一图形变换参数,计算手表上的第二图形变换参数;

[0105] 第二初始图形绘制单元,用于基于第一初始图形在手表的显示屏上的显示参数,在手表的显示屏上绘制第二初始图形。

[0106] 变换后的图形绘制单元,用于基于在手表的显示屏上绘制的第二初始图形、手表上的第二图形变换参数,在手表的显示屏上绘制变换后的图形;

[0107] 图像组合单元,用于由第二初始图形及变换后的图形进行组合得到目标图形,在所述手表上绘制所述目标图形。

[0108] 在一个实施例中,显示模块860,还用于将目标图形静态显示在手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案。

[0109] 在一个实施例中,显示模块860,还用于将目标图形动态显示在手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案。

[0110] 在一个实施例中,显示模块860,还用于将目标图形按照预设速率旋转显示在手表的显示屏上,生成自定义的表盘图案。

[0111] 在一个实施例中,第一初始图形的参数包括初始图形在电子设备上进行显示的尺寸、颜色及位置信息,图形变换参数包括对初始图形进行缩放、平移及旋转的参数。

[0112] 上述表盘图案生成装置中各个模块的划分仅用于举例说明,在其他实施例中,可将表盘图案生成装置按照需要划分为不同的模块,以完成上述表盘图案生成装置的全部或部分功能。

[0113] 关于表盘图案生成装置的具体限定可以参见上文中对于表盘图案生成方法的限定,在此不再赘述。上述表盘图案生成装置中的各个模块可全部或部分通过软件、硬件及其组合来实现。上述各模块可以硬件形式内嵌于或独立于计算机设备中的处理器中,也可以以软件形式存储于计算机设备中的存储器中,以便于处理器调用执行以上各个模块对应的操作。

[0114] 在一个实施例中,还提供了一种手表,包括存储器及处理器,所述存储器中储存有计算机程序,所述计算机程序被所述处理器执行时,使得所述处理器执行以上各个实施例所提供的一种表盘图案生成方法的步骤。

[0115] 图9为一个实施例中电子设备的内部结构示意图。如图9所示,该电子设备包括通过系统总线连接的处理器和存储器。其中,该处理器用于提供计算和控制能力,支撑整个电子设备的运行。存储器可包括非易失性存储介质及内存。非易失性存储介质存储有操作系统和计算机程序。该计算机程序可被处理器所执行,以用于实现以上各个实施例所提供的一种表盘图案生成方法。内存为非易失性存储介质中的操作系统计算机程序提供高速缓存的运行环境。该电子设备可以是手机、平板电脑、PDA(Personal Digital Assistant,个人数字助理)、POS(Point of Sales,销售终端)、车载电脑、穿戴式设备等任意终端设备。

[0116] 本申请实施例中提供的表盘图案生成装置中的各个模块的实现可为计算机程序的形式。该计算机程序可在电子设备或服务器上运行。该计算机程序构成的程序模块可存储在电子设备或服务器的存储器上。该计算机程序被处理器执行时,实现本申请实施例中所描述方法的步骤。

[0117] 本申请实施例还提供了一种计算机可读存储介质。一个或多个包含计算机可执行指令的非易失性计算机可读存储介质,当计算机可执行指令被一个或多个处理器执行时,使得处理器执行表盘图案生成方法的步骤。

[0118] 一种包含指令的计算机程序产品,当其在计算机上运行时,使得计算机执行表盘图案生成方法。

[0119] 本申请实施例所使用的对存储器、存储、数据库或其它介质的任何引用可包括非易失性和/或易失性存储器。合适的非易失性存储器可包括只读存储器(ROM)、可编程ROM(PROM)、电可编程ROM(EPROM)、电可擦除可编程ROM(EEPROM)或闪存。易失性存储器可包括随机存取存储器(RAM),它用作外部高速缓冲存储器。作为说明而非局限,RAM以多种形式可得,诸如静态RAM(SRAM)、动态RAM(DRAM)、同步DRAM(SDRAM)、双数据率SDRAM(DDR SDRAM)、增强型SDRAM(ESDRAM)、同步链路(SynchLink)DRAM(SLDRAM)、存储器总线(Rambus)直接RAM(RDRAM)、直接存储器总线动态RAM(DRDRAM)、以及存储器总线动态RAM(RDRAM)。

[0120] 以上表盘图案生成实施例仅表达了本申请的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本申请专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本申请的保护范围。因此,本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。

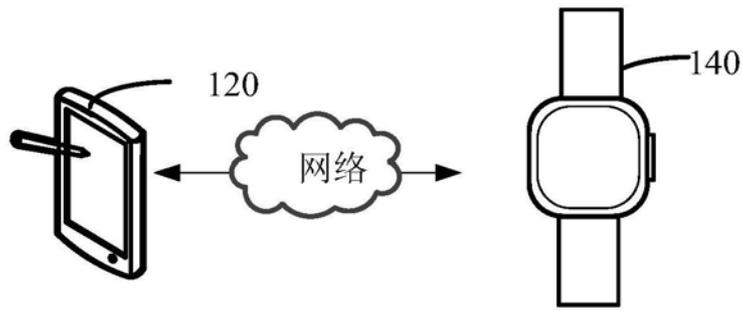


图1

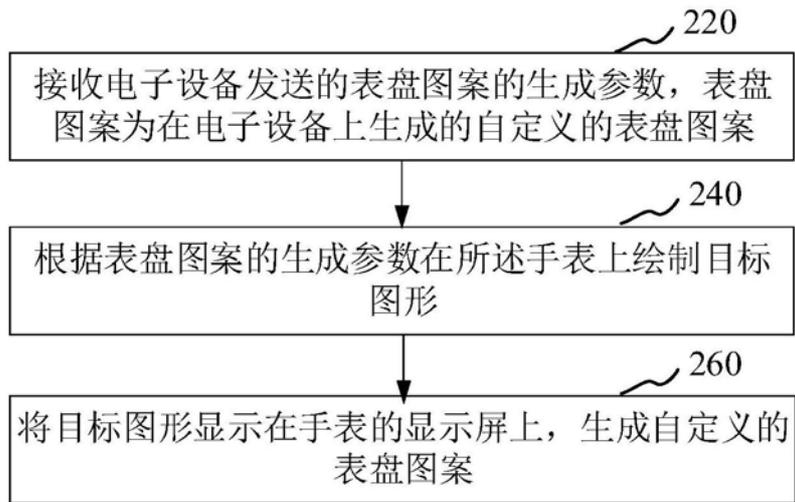


图2

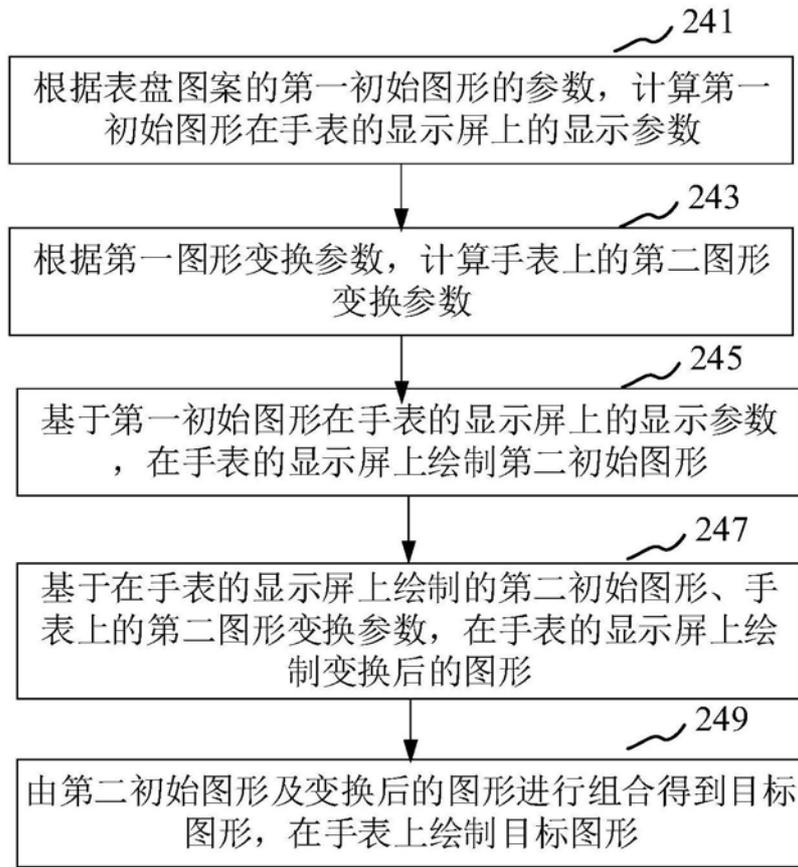


图3

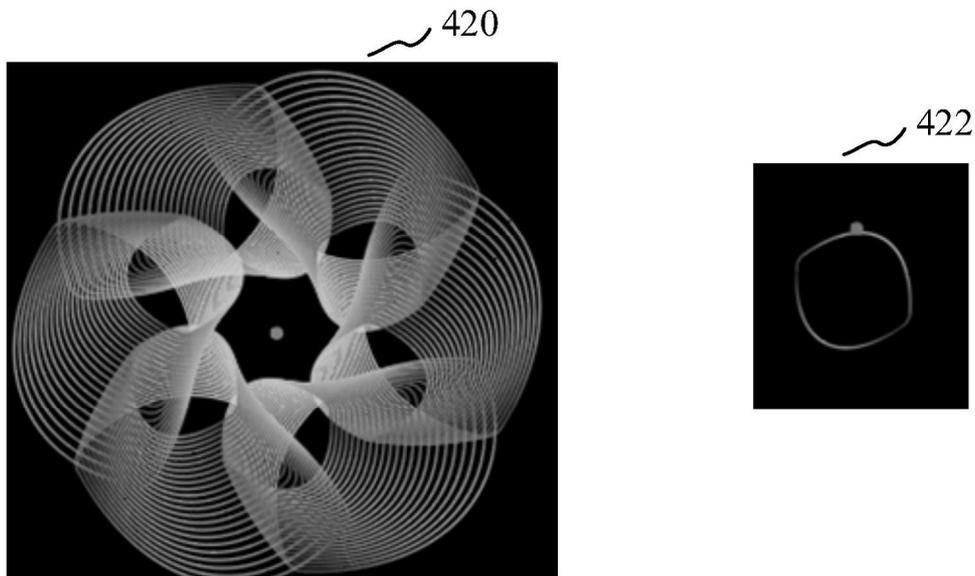


图4

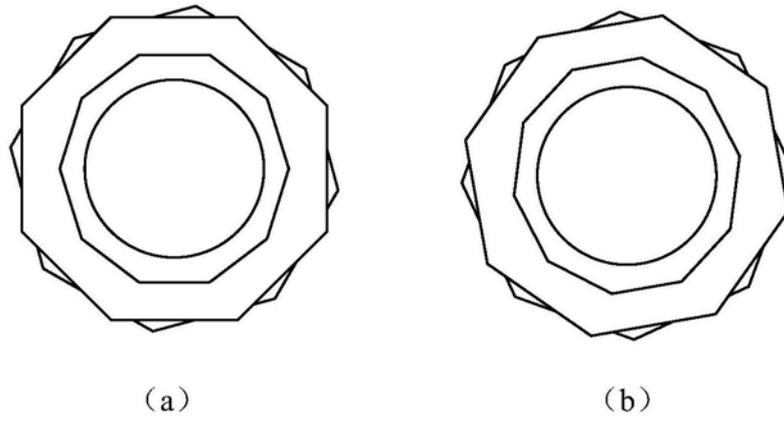


图5

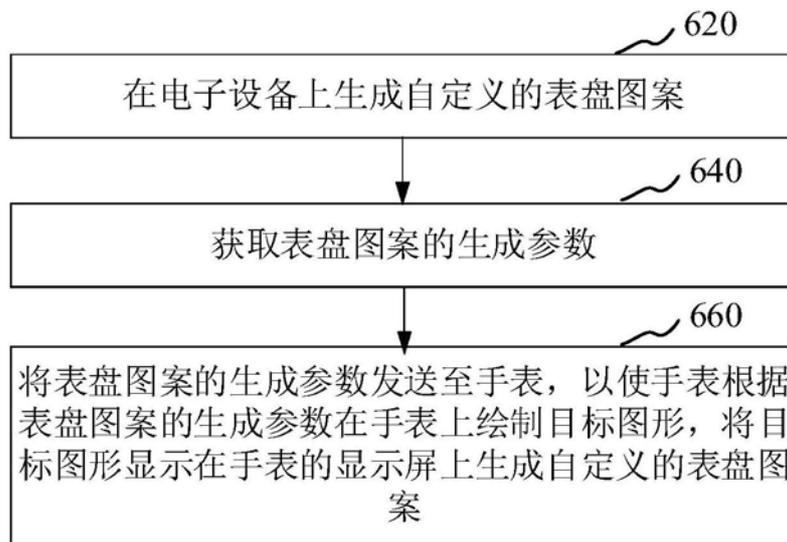


图6

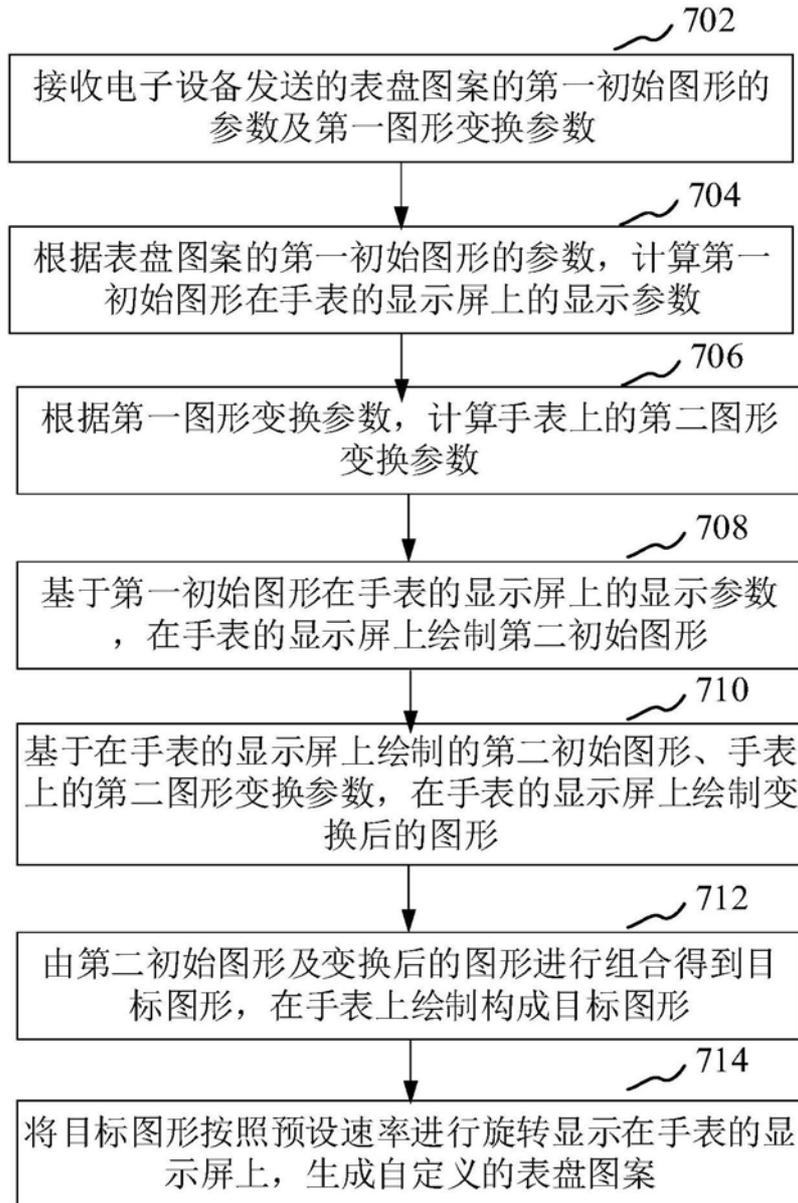


图7

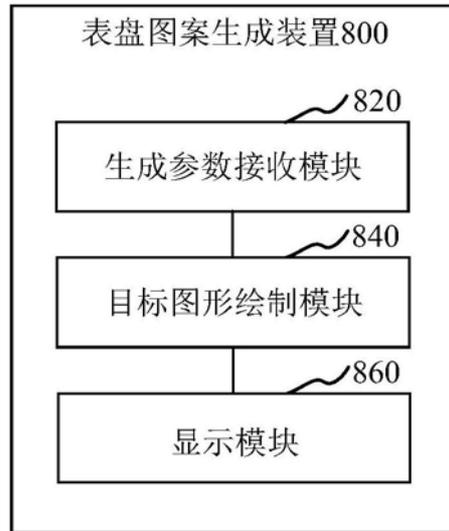


图8

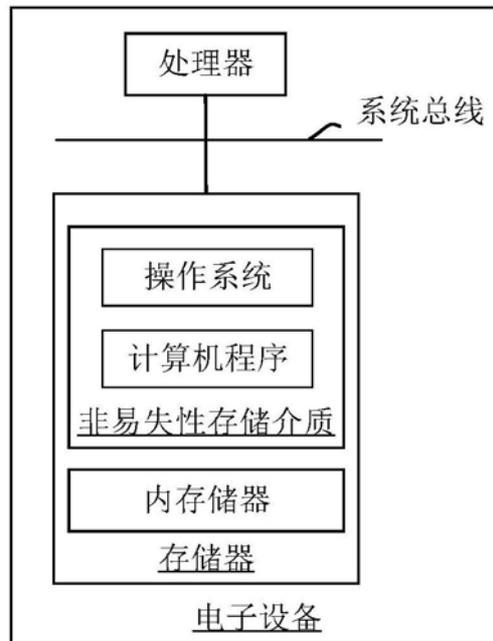


图9