



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104777986 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 15

(21) 申请号 201510126640. 1

(22) 申请日 2015. 03. 20

(71) 申请人 广东欧珀移动通信有限公司

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号

(72) 发明人 陈勇

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司

44202

代理人 郝传鑫 熊永强

(51) Int. Cl.

G06F 3/0485(2013. 01)

G06F 3/0488(2013. 01)

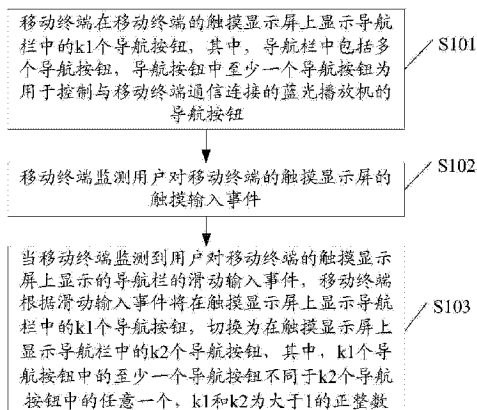
权利要求书2页 说明书16页 附图5页

(54) 发明名称

一种导航处理方法及移动终端

(57) 摘要

本发明实施例公开了一种导航处理方法及移动终端,该方法包括:移动终端在触摸显示屏上显示导航栏中的 k1 个导航按钮,导航栏中包括多个导航按钮,导航按钮中至少一个导航按钮为用于控制蓝光播放机的导航按钮;监测用户对触摸显示屏的触摸输入事件;当监测到用户对导航栏的滑动输入事件,根据滑动输入事件将在触摸显示屏上显示导航栏中的 k1 个导航按钮,切换为在触摸显示屏上显示导航栏中的 k2 个导航按钮,其中, k1 个导航按钮中的至少一个导航按钮不同于 k2 个导航按钮中的任意一个, k1 和 k2 为大于 1 的正整数。实施本发明实施例,通过在导航栏中滑动显示多个导航按钮,能够提高移动终端显示的导航按钮的查找效率和使用频率。



1. 一种导航处理方法,其特征在于,包括:

移动终端在所述移动终端的触摸显示屏上显示导航栏中的 k_1 个导航按钮,其中,所述导航栏中包括多个导航按钮,所述导航按钮中至少一个导航按钮为用于控制与所述移动终端通信连接的蓝光播放机的导航按钮;

所述移动终端监测用户对所述移动终端的所述触摸显示屏的触摸输入事件;

当所述移动终端监测到用户对所述移动终端的触摸显示屏上显示的导航栏的滑动输入事件,所述移动终端根据所述滑动输入事件将在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_1 个导航按钮,切换为在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_2 个导航按钮,其中,所述 k_1 个导航按钮中的至少一个导航按钮不同于所述 k_2 个导航按钮中的任意一个,所述 k_1 和所述 k_2 为大于 1 的正整数。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述移动终端根据所述滑动输入事件将在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_1 个导航按钮,切换为在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_2 个导航按钮,包括:

所述移动终端根据所述滑动输入事件确定所述用户的滑动速率、滑动方向和滑动距离;

所述移动终端根据所述滑动速率、所述滑动方向和所述滑动距离将在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_1 个导航按钮,切换为在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_2 个导航按钮。

3. 根据权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述移动终端根据所述滑动速率、所述滑动方向和所述滑动距离将在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_1 个导航按钮,切换为在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_2 个导航按钮,包括:

若所述移动终端判断出所述滑动速率小于预设速率,则将所述触摸显示屏上显示的所述导航栏中的 k_1 个导航按钮由原始位置向所述滑动方向平移所述滑动距离,以使得在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_2 个导航按钮;

若所述移动终端判断出所述滑动速率大于或等于预设速率,则将在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_1 个导航按钮,切换为在所述触摸显示屏上显示位于所述导航栏的起始端或末端的 k_2 个导航按钮。

4. 根据权利要求 1-3 任一项所述的方法,其特征在于,所述多个导航按钮包括与数字文件的关键播放节点 i 关联的内容播放导航按钮 i ,所述数字文件为视频文件或文本文件,所述 i 为大于 1 的正整数。

5. 根据权利要求 4 所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

当所述移动终端监测到所述用户对所述触摸显示屏上显示的所述导航栏中的内容播放导航按钮 i 的点击事件,在所述移动终端的所述触摸显示屏上播放所述内容播放导航按钮 i 关联的关键播放节点 i 的数字内容。

6. 根据权利要求 4 或 5 所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

所述移动终端向蓝光播放机发送所述关键播放节点 i 的节点信息,以便于所述蓝光播放机在显示设备上播放所述关键播放节点 i 的所述数字内容。

7. 一种移动终端,其特征在于,包括:

显示单元,用于在移动终端的触摸显示屏上显示导航栏中的 k_1 个导航按钮,其中,所

述导航栏中包括多个导航按钮,所述导航按钮中至少一个导航按钮为用于控制与所述移动终端通信连接的蓝光播放机的导航按钮;

监测单元,用于监测用户对所述移动终端的所述触摸显示屏的触摸输入事件;

第一切换单元,用于当所述监测单元监测到用户对所述显示单元在所述移动终端的所述触摸显示屏上显示的导航栏的滑动输入事件时,根据所述滑动输入事件将在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_1 个导航按钮,切换为在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_2 个导航按钮,其中,所述 k_1 个导航按钮中的至少一个导航按钮不同于所述 k_2 个导航按钮中的任意一个,所述 k_1 和所述 k_2 为大于 1 的正整数。

8. 根据权利要求 7 所述的移动终端,其特征在于,所述第一切换单元,包括:

确定单元,用于根据所述监测单元检测到的所述滑动输入事件确定所述用户的滑动速率、滑动方向和滑动距离;

第二切换单元,用于根据所述确定单元确定的所述滑动速率、所述滑动方向和所述滑动距离将在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_1 个导航按钮,切换为在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_2 个导航按钮。

9. 根据权利要求 8 所述的移动终端,其特征在于,所述第二切换单元,包括:

判断单元,用于判断出所述滑动速率是否小于预设速率;

平移单元,用于在所述判断单元判断出所述滑动速率小于预设速率时,将所述触摸显示屏上显示的所述导航栏中的 k_1 个导航按钮由原始位置向所述滑动方向平移所述滑动距离,以使得在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_2 个导航按钮;

第三切换单元,用于在所述判断单元判断出所述滑动速率大于或等于预设速率时,将在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_1 个导航按钮,切换为在所述触摸显示屏上显示位于所述导航栏的起始端或末端的 k_2 个导航按钮。

10. 根据权利要求 7-9 任一项所述的移动终端,其特征在于,所述多个导航按钮包括与数字文件的关键播放节点 i 关联的内容播放导航按钮 i ,所述数字文件为视频文件或文本文件,所述 i 为大于 1 的正整数。

11. 根据权利要求 10 所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端还包括:

播放单元,用于在所述移动终端监测到所述用户对所述触摸显示屏上显示的所述导航栏中的内容播放导航按钮 i 的点击事件时,在所述移动终端的所述触摸显示屏上播放所述内容播放导航按钮 i 关联的关键播放节点 i 的数字内容。

12. 根据权利要求 10 或 11 所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端还包括:

发送单元,用于向蓝光播放机发送所述关键播放节点 i 的节点信息,以便于所述蓝光播放机在显示设备上播放所述关键播放节点 i 的所述数字内容。

一种导航处理方法及移动终端

技术领域

[0001] 本发明涉及导航菜单领域,具体涉及一种导航处理方法及移动终端。

背景技术

[0002] 随着移动终端的广泛应用,越来越多的应用被集成到移动终端中,如传统遥控器的功能,现阶段用户已经可以通过移动终端中安装的各类控制应用程序便捷的控制诸如智能电视、智能冰箱等智能家居,将传统遥控器的物理按键功能转移到移动终端已经成为一种趋势。蓝光播放机是一种新型碟机产品,它的特点在于“一机两用”,即不仅可以播放蓝光碟片,还支持外接硬盘高清文件播放。随着互联网流媒体的广泛传输,人们希望便捷的将互联网流媒体传输到蓝光机上内容进行播放,但是蓝光播放机的 CPU 频率以及可用内存还达不到移动终端的水平,若要通过蓝光播放机直接联网下载流媒体内容,时间成本高,难以满足用户的需求。

[0003] 基于上述需求,本申请的发明人提出在移动终端中安装蓝光播放机控制应用程序,以使得移动终端能够便捷的控制蓝光播放机,例如,用户控制移动终端向蓝光播放机传输音视频数据,以便于蓝光播放机在显示设备上播放音视频数据,但是在研究和实践过程中发现,目前移动终端执行蓝光播放机控制应用程序时,移动终端的触摸显示屏上展示的导航菜单只能采用标签页的形式,标签页能够显示的导航按钮数量有限,用户需要通过翻页来查找待用的导航按钮,上述导航按钮的查找方法过程繁琐,移动终端的应用程序的使用效率受到影响。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供了一种导航处理方法及移动终端,通过在导航栏中滑动显示多个导航按钮,能够提高移动终端显示的导航按钮的查找效率和使用频率。

[0005] 本发明实施例第一方面公开了一种导航处理方法,包括:

[0006] 移动终端在所述移动终端的触摸显示屏上显示导航栏中的 k_1 个导航按钮,其中,所述导航栏中包括多个导航按钮,所述导航按钮中至少一个导航按钮为用于控制与所述移动终端通信连接的蓝光播放机的导航按钮;

[0007] 所述移动终端监测用户对所述移动终端的所述触摸显示屏的触摸输入事件;

[0008] 当所述移动终端监测到用户对所述移动终端的触摸显示屏上显示的导航栏的滑动输入事件,所述移动终端根据所述滑动输入事件将在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_1 个导航按钮,切换为在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_2 个导航按钮,其中,所述 k_1 个导航按钮中的至少一个导航按钮不同于所述 k_2 个导航按钮中的任意一个,所述 k_1 和所述 k_2 为大于 1 的正整数。

[0009] 本发明实施例第二方面公开了一种移动终端,包括:

[0010] 显示单元,用于在移动终端的触摸显示屏上显示导航栏中的 k_1 个导航按钮,其中,所述导航栏中包括多个导航按钮,所述导航按钮中至少一个导航按钮为用于控制与所

述移动终端通信连接的蓝光播放机的导航按钮；

[0011] 监测单元,用于监测用户对所述移动终端的所述触摸显示屏的触摸输入事件；

[0012] 第一切换单元,用于当所述监测单元监测到用户对所述显示单元在所述移动终端的所述触摸显示屏上显示的导航栏的滑动输入事件时,根据所述滑动输入事件将在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k1 个导航按钮,切换为在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k2 个导航按钮,其中,所述 k1 个导航按钮中的至少一个导航按钮不同于所述 k2 个导航按钮中的任意一个,所述 k1 和所述 k2 为大于 1 的正整数。

[0013] 本发明实施例中,移动终端捕捉用户在显示屏幕的导航区域内的滑动输入事件,所述导航区域至少包括导航栏中的至少一个导航按钮,所述滑动输入事件包括滑动起始位置、滑动终止位置及滑动时长;终端根据所述滑动起始位置、所述滑动终止位置及所述滑动时长确定滑动平均速率;终端比较出所述滑动平均速率小于第一预设速率,将所述导航栏由原始位置平移至所述滑动终止位置,且所述导航栏的第一端与第二端相连,所述第一端与所述第二端为所述导航栏相对的两端。实施本发明实施例,根据用户的滑动输入事件滑动显示导航栏中的导航按钮,能够提高移动终端显示的导航按钮的查找效率和使用频率。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明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发明的一些实施例,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。

[0015] 图 1 是本发明公开的一种导航处理方法的第一实施例的流程示意图；

[0016] 图 2 是本发明公开的一种导航处理方法的第二实施例的流程示意图；

[0017] 图 3a 是本发明公开的一种导航处理方法的流程示意图；

[0018] 图 3b 是本发明公开的一种导航处理系统的架构示意图；

[0019] 图 3c 是本发明公开的一种导航处理界面交互图；

[0020] 图 4 是本发明公开的一种移动终端的第一实施例的结构示意图；

[0021] 图 5 是本发明公开的一种移动终端的第二实施例的结构示意图；

[0022] 图 6 是本发明公开的一种移动终端的另一实施例的结构示意图；

[0023] 图 7 是本发明实施例公开的一种导航处理系统的架构示意图。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0025] 本发明实施例公开了一种导航处理方法及移动终端,该方法包括:移动终端在触摸显示屏上显示导航栏中的 k1 个导航按钮,导航栏中包括多个导航按钮,导航按钮中至少一个导航按钮为用于控制蓝光播放机的导航按钮;监测用户对触摸显示屏的触摸输入事件;当监测到用户对导航栏的滑动输入事件,根据滑动输入事件将在触摸显示屏上显示导

航栏中的 k_1 个导航按钮,切换为在触摸显示屏上显示导航栏中的 k_2 个导航按钮,其中, k_1 个导航按钮中的至少一个导航按钮不同于 k_2 个导航按钮中的任意一个, k_1 和 k_2 为大于 1 的正整数。实施本发明实施例,通过在导航栏中滑动显示多个导航按钮,能够提高移动终端显示的导航按钮的查找效率和使用频率。

[0026] 下面结合附图及具体实施方式,对本发明实施例的技术方案进行详细说明。

[0027] 请参阅图 1,图 1 为本发明公开的一种导航处理方法的第一实施例的流程示意图。如图 1 所示,本实施例导航处理方法可以包括以下步骤:

[0028] 步骤 S101,移动终端在所述移动终端的触摸显示屏上显示导航栏中的 k_1 个导航按钮,其中,所述导航栏中包括多个导航按钮,所述导航按钮中至少一个导航按钮为用于控制与所述移动终端通信连接的蓝光播放机的导航按钮。

[0029] 步骤 S102,所述移动终端监测用户对所述移动终端的所述触摸显示屏的触摸输入事件。

[0030] 步骤 S103,当所述移动终端监测到用户对所述移动终端的触摸显示屏上显示的导航栏的滑动输入事件,所述移动终端根据所述滑动输入事件将在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_1 个导航按钮,切换为在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_2 个导航按钮,其中,所述 k_1 个导航按钮中的至少一个导航按钮不同于所述 k_2 个导航按钮中的任意一个,所述 k_1 和所述 k_2 为大于 1 的正整数。

[0031] 本发明实施例中,上述移动终端例如可以是手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、移动互联网设备(MID, mobile internet device)、可穿戴设备(例如智能手表(如 iwatch 等)、智能手环等)或其他带有触摸显示屏的手持设备。该移动终端可以通过处于同一家庭无线网络中的 DLAN 功能(DIGITAL LIVING NETWORK ALLIANCE,数字生活网络联盟,一种无线标准,可让两个兼容装备以无线方式相互联结以传输文档或流传输音乐和电影内容)、HDMI(High Definition Multimedia Interface,高清晰度多媒体接口)数据线、USB 数据线、MHL(Mobile High-Definition Link,移动终端高清影音标准接口)数据线等无线或有线的连接方式与蓝光播放机建立通信连接。移动终端基于上述通信连接与蓝光播放机共享视频、音频、文本、图片等数字数据,移动终端也可以通过运行蓝光播放机控制应用程序,通过上述通信连接与蓝光播放机进行消息交互,如移动终端通过执行安装在本端的蓝光播放机控制应用程序在移动终端的触摸显示屏上展示用于控制蓝光播放机的导航栏中的多个导航按钮,移动终端监测用户对触摸显示屏中显示的导航栏的触控输入事件,若触控输入事件为滑动输入事件,则移动终端可以根据用户的滑动输入事件滑动显示导航栏中的导航按钮,以便于用户快速查找待使用的导航按钮,若上述触控输入事件为对导航栏中的导航按钮的点击事件,则移动终端可以根据导航按钮的类型生成对应的控制消息,并通过上述通信连接向蓝光播放机发送该控制消息。上述蓝光播放机上可以设置有显示屏,也可以通过有线或无线方式连接显示设备、音响设备,并在显示设备上显示视频、文本、图片等数字内容,在音响设备中播放音频内容。

[0032] 本发明实施例中,上述步骤 S101 移动终端在所述移动终端的触摸显示屏上显示导航栏中的 k_1 个导航按钮,其中,所述导航栏中包括多个导航按钮,所述导航按钮中至少一个导航按钮为用于控制与所述移动终端通信连接的蓝光播放机的导航按钮的具体实施方式可以包括:

[0033] 上述移动终端在所述移动终端的触摸显示屏上显示导航栏中的 k_1 个导航按钮, 上述导航栏中的包括的多个导航按钮对应移动终端安装的不同应用程序, 例如, 用于音乐播放的天天动听导航按钮、用于视频播放的腾讯视频导航按钮、用于即时通讯的微信导航按钮, 等等, 特别的, 上述导航按钮中至少一个导航按钮为用于控制与所述移动终端通信连接的蓝光播放机的导航按钮, 如用于控制蓝光播放机进行视频播放的蓝光机视频播放导航按钮、用于控制蓝光播放机进行音频播放的蓝光机歌曲播放导航按钮、用于控制蓝光播放机进行文本展示的蓝光机文本展示导航按钮, 等等。其中, 上述 k_1 的值应小于导航栏中的导航按钮的总数, 例如, 上述导航栏中的导航按钮总数为 30 个, 则此处 k_1 的取值可以是 3、4、6, 等等。

[0034] 可选的, 上述导航按钮中至少一个导航按钮还可以为与视频文件 a 的关键播放节点 i 关联的视频播放导航按钮 i, 该视频播放导航按钮 i 可以用于控制蓝光播放机播放视频文件 a 的关键播放节点 i 的视频内容, 该视频播放导航按钮 i 也可以用于控制移动终端在触摸显示屏上播放视频文件 a 的关键播放节点 i 的视频内容, 具体可以根据用户的控制指令选择播放设备。

[0035] 可选的, 上述导航按钮中至少一个导航按钮还可以为与文本文件 b 的关键展示节点 j 关联的文本展示导航按钮 j, 该文本展示导航按钮 j 可以用于控制蓝光播放机展示文本文件 b 的关键展示节点 j 的文本内容, 该文本展示导航按钮 j 也可以用于控制移动终端在触摸显示屏上展示文本文件 b 的关键展示节点 j 的文本内容, 具体可以根据用户的控制指令选择展示设备。

[0036] 本发明实施例中, 上述步骤 S102 所述移动终端监测用户对所述移动终端的所述触摸显示屏的触摸输入事件的具体实施方式可以包括:

[0037] 上述移动终端可以周期性的监测用户对所述移动终端的所述触摸显示屏的触摸输入事件, 如每隔周期 t_1 监测一次, t_1 取值可以是 10 毫秒、20 毫秒、30 毫秒, 等等, 上述触摸显示屏中的触摸屏可以为电容屏或者电阻屏或者红外线触摸屏或者超声波触摸屏, 等等。

[0038] 本发明实施例中, 上述步骤 S103 当所述移动终端监测到用户对所述移动终端的触摸显示屏上显示的导航栏的滑动输入事件, 所述移动终端根据所述滑动输入事件将在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_1 个导航按钮, 切换为在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_2 个导航按钮的具体实施方式可以包括以下步骤:

[0039] 步骤 S1031, 当上述移动终端监测到用户对该移动终端的触摸显示屏上显示的导航栏的滑动输入事件, 所述移动终端根据所述滑动输入事件确定所述用户的滑动速率、滑动方向和滑动距离。

[0040] 具体实现中, 上述移动终端可以根据用户的滑动输入事件中的滑动起始位置、滑动终止位置确定用户的滑动输入事件的滑动距离和滑动方向, 根据滑动距离和滑动时长确定用户的滑动输入事件的滑动速率。例如, 移动终端监测到用户的滑动输入事件中的滑动起始位置的坐标 (X 轴和 Y 轴) 为 (12 毫米, 21 毫米), 滑动终止位置为 (22 毫米, 21 毫米), 滑动时长为 800 毫秒, 则移动终端根据上述数据确定滑动距离为 10 毫米 ($22-12=10$), 滑动方向为 X 轴从左向右, 滑动速率为 12.5 毫米 / 秒 ($10/0.8=12.5$)。

[0041] 步骤 S1032, 所述移动终端根据所述滑动速率、所述滑动方向和所述滑动距离将在

所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_1 个导航按钮,切换为在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_2 个导航按钮,其中,所述 k_1 个导航按钮中的至少一个导航按钮不同于所述 k_2 个导航按钮中的任意一个,所述 k_1 和所述 k_2 为大于 1 的正整数。

[0042] 具体实现中,若所述移动终端判断出所述滑动速率小于预设速率,则将所述触摸显示屏上显示的所述导航栏中的 k_1 个导航按钮由原始位置向所述滑动方向平移所述滑动距离,以使得在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_2 个导航按钮。其中,上述滑动速率小于预设速率对应用户缓慢的滑动的情形,从用户的角度来看,此种缓慢的滑动情形下导航栏中的导航按钮是按照用户的滑动距离来滑动显示的,即导航栏中的导航按钮是严格根据用户的滑动距离进行移动,从而使得触摸显示屏上显示的所述导航栏中的 k_1 个导航按钮切换为 k_2 个导航按钮,且所述 k_1 个导航按钮中的至少一个导航按钮不同于所述 k_2 个导航按钮中的任意一个。

[0043] 具体实现中,若所述移动终端判断出所述滑动速率大于或等于预设速率,则将在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_1 个导航按钮,切换为在所述触摸显示屏上显示位于所述导航栏的起始端或末端的 k_2 个导航按钮。其中,上述判断单元判断出的用户的滑动速率大于或等于预设速率对应用户快速滑动的情形,从用户的角度来看,此种快速滑动情形下导航栏中的末端或起始端的导航按钮快速滑动至移动终端的触摸显示屏上。例如,预设速率为 10 毫米每秒,假设用户的滑动速率为 12 毫米每秒,滑动距离为 10 毫米,滑动方向指向导航栏的起始端,则移动终端判断出用户的滑动速率大于预设速率后,移动终端的第三切换单元可以将导航栏中的末端的 K_2 个导航按钮滑动平移至移动终端的触摸显示屏上。

[0044] 本发明实施例中,移动终端在触摸显示屏上显示导航栏中的 k_1 个导航按钮,导航栏中包括多个导航按钮,导航按钮中至少一个导航按钮为用于控制蓝光播放机的导航按钮;监测用户对触摸显示屏的触摸输入事件;当监测到用户对导航栏的滑动输入事件,根据滑动输入事件将在触摸显示屏上显示导航栏中的 k_1 个导航按钮,切换为在触摸显示屏上显示导航栏中的 k_2 个导航按钮,其中, k_1 个导航按钮中的至少一个导航按钮不同于 k_2 个导航按钮中的任意一个, k_1 和 k_2 为大于 1 的正整数。实施本发明实施例,通过在导航栏中滑动显示多个导航按钮,能够提高移动终端显示的导航按钮的查找效率和使用频率。

[0045] 请参阅图 2,图 2 为本发明公开的一种导航处理方法的第二实施例的流程示意图。如图 2 所示,本实施例导航处理方法可以包括以下步骤:

[0046] 步骤 S201,移动终端在所述移动终端的触摸显示屏上显示导航栏中的 k_1 个导航按钮,其中,所述导航栏中包括多个导航按钮,所述多个导航按钮包括与数字文件的关键播放节点 i 关联的内容播放导航按钮 i ,所述数字文件为视频文件或文本文件,所述 i 为大于 1 的正整数;所述导航按钮中至少一个导航按钮为用于控制与所述移动终端通信连接的蓝光播放机的导航按钮。

[0047] 步骤 S202,所述移动终端监测用户对所述移动终端的所述触摸显示屏的触摸输入事件。

[0048] 步骤 S203,当所述移动终端监测到用户对所述移动终端的触摸显示屏上显示的导航栏的滑动输入事件,所述移动终端根据所述滑动输入事件将在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_1 个导航按钮,切换为在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_2 个导航

按钮,其中,所述 k_1 个导航按钮中的至少一个导航按钮不同于所述 k_2 个导航按钮中的任意一个,所述 k_1 和所述 k_2 为大于 1 的正整数。

[0049] 步骤 S204,当所述移动终端监测到所述用户对所述触摸显示屏上显示的所述导航栏中的内容播放导航按钮 i 的点击事件,在所述移动终端的所述触摸显示屏上播放所述内容播放导航按钮 i 关联的关键播放节点 i 的数字内容。

[0050] 步骤 S205,所述移动终端向蓝光播放机发送所述关键播放节点 i 的节点信息,以便于所述蓝光播放机在显示设备上播放所述关键播放节点 i 的所述数字内容。

[0051] 本发明实施例中,上述移动终端例如可以是手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、移动互联网设备、可穿戴设备(例如智能手表(如 iwatch 等)、智能手环等)或其他带有触摸显示屏的手持设备。该移动终端可以通过处于同一家庭无线网络中的 DLAN 功能、HDMI 数据线、USB 数据线、MHL 数据线等无线或有线的连接方式与蓝光播放机建立通信连接。移动终端基于上述通信连接与蓝光播放机共享视频、音频、文本、图片等数字数据,移动终端也可以通过运行蓝光播放机控制应用程序,通过上述通信连接与蓝光播放机进行消息交互,如移动终端通过执行安装在本端的蓝光播放机控制应用程序在移动终端的触摸显示屏上展示用于控制蓝光播放机的导航栏中的多个导航按钮,移动终端监测用户对触摸显示屏中显示的导航栏的触控输入事件,若触控输入事件为滑动输入事件,则移动终端可以根据用户的滑动输入事件滑动显示导航栏中的导航按钮,以便于用户快速查找待使用的导航按钮,若上述触控输入事件为对导航栏中的导航按钮的点击事件,则移动终端可以根据导航按钮的类型生成对应的控制消息,并通过上述通信连接向蓝光播放机发送该控制消息。上述蓝光播放机上可以设置有显示屏,也可以通过有线或无线方式连接显示设备、音响设备,并在显示设备上显示视频、文本、图片等数字内容,在音响设备中播放音频内容。

[0052] 本发明实施例中,上述步骤 S202 至步骤 S203 与本发明公开的一种导航处理方法的第一实施例中的步骤 S102 至步骤 S103 相同,此处不再赘述。

[0053] 本发明实施例中,上述步骤 S201 移动终端在所述移动终端的触摸显示屏上显示导航栏中的 k_1 个导航按钮,其中,所述导航栏中包括多个导航按钮,所述多个导航按钮包括与数字文件的关键播放节点 i 关联的内容播放导航按钮 i ,所述数字文件为视频文件或文本文件,所述 i 为大于 1 的正整数;所述导航按钮中至少一个导航按钮为用于控制与所述移动终端通信连接的蓝光播放机的导航按钮。其中,上述数字文件的关键播放节点 i 可以包括关键播放节点 i 、关键播放节点 j 、关键播放节点 k 等不同的关键播放节点 i ,每一个内容播放导航按钮均对应一个关键播放节点,如内容播放导航按钮 i 关联数字文件的关键播放节点 i ,内容播放导航按钮 j 关联数字文件的关键播放节点 j ;当上述数字文件为视频文件时,上述数字文件的关键播放节点的节点信息可以包括视频文件的播放进度(时间、片头、片尾等等)、视频时长以及视频文件的文件标识等信息,当上述数字文件为文本文件时,上述数字文件的关键播放节点具体可以包括文本文件的阅读进度(页数、章节、行数等等)、文本内容量以及文本文件的文件标识等信息。

[0054] 本发明实施例中,上述步骤 S204 当所述移动终端监测到所述用户对所述触摸显示屏上显示的所述导航栏中的内容播放导航按钮 i 的点击事件,在所述移动终端的所述触摸显示屏上播放所述内容播放导航按钮 i 关联的关键播放节点 i 的数字内容的具体实施方式可以包括:

[0055] 上述移动终端通过上述步骤 S201 在所述移动终端的触摸显示屏上的导航中展示 k2 个导航按钮,且该移动终端的触摸显示屏上显示的导航栏中的当前的 k2 个导航按钮中应包括内容播放导航按钮 i,上述移动终端监测到所述用户对所述触摸显示屏上显示的所述导航栏中的内容播放导航按钮 i 的点击事件后,在所述移动终端的所述触摸显示屏上播放所述内容播放导航按钮 i 关联的关键播放节点 i 的数字内容,该内容播放导航按钮 i 关联的关键播放节点 i 为上述数字文件的关键播放节点 i,若上述数字文件为视频文件,则在所述触摸显示屏上播放关键播放节点 i 的视频内容,该视频内容可以是视频文件中的与关键播放节点 i 的节点信息中的文件标识关联的预设时长的视频帧,如播放时长 15 分钟至播放时间 20 分钟之间的 5 分钟时长的视频帧,若上述数字文件为文本文件,则在所述触摸显示屏上播放关键播放节点 i 的文本内容,该文本内容可以是文本文件中与关键播放节点 i 关联的预设数量的文本页数或文本章节或文本行数。

[0056] 本发明实施例中,上述步骤 S205 所述移动终端向蓝光播放机发送所述关键播放节点 i 的节点信息,以便于所述蓝光播放机在显示设备上播放所述关键播放节点 i 的所述数字内容的具体实施方式可以包括:

[0057] 移动终端向蓝光播放机发送数字文件的关键播放节点 i 的节点信息,具体可以根据用户的触控指令执行信息发送动作,例如,移动终端监测到用户对移动终端的触摸显示屏上显示的内容播放导航 i 的点击事件,移动终端响应用户的点击事件,可以在触摸显示屏上显示例如“在终端播放”or“在蓝光播放机端播放”的选择项目,若移动终端监测到用户对“在蓝光播放机端播放”选择项目的点击事件,则向蓝光播放机发送所述关键播放节点 i 的节点信息。上述关键播放节点的数量可以有多个,该多个关键播放节点可以是统一数字文件中的多个关键播放节点,也可以是不同数字文件中的多个关键播放节点。上述数字文件是视频文件时,上述关键播放节点 i 的节点信息可以包括视频文件标识、视频时长以及视频播放进度等信息,蓝光播放机可以根据上述节点信息中的视频文件名称获取移动终端存储的或蓝光播放机端存储的视频文件,根据节点信息中的视频播放进度设置播放起点,根据视频文时长设置视频播放时长。上述数字文件是文本文件时,上述关键播放节点 i 的节点信息可以包括文本文件标识、文本长度以及文本播放进度等信息,蓝光播放机在接收移动终端发送的关键播放节点 i 的节点信息后,可以根据文本文件标识获取移动终端存储的或蓝光播放机端存储的文本文件,根据节点信息中的文本播放进度设置文本播放起点,根据文本长度设置文本播放页数或章节数或行数等文本内容数量信息。

[0058] 本发明实施例中,移动终端在触摸显示屏上显示导航栏中的 k1 个导航按钮,导航栏中包括多个导航按钮,导航按钮中至少一个导航按钮为用于控制蓝光播放机的导航按钮;监测用户对触摸显示屏的触摸输入事件;当监测到用户对导航栏的滑动输入事件,根据滑动输入事件将在触摸显示屏上显示导航栏中的 k1 个导航按钮,切换为在触摸显示屏上显示导航栏中的 k2 个导航按钮,其中, k1 个导航按钮中的至少一个导航按钮不同于 k2 个导航按钮中的任意一个, k1 和 k2 为大于 1 的正整数。实施本发明实施例,通过在导航栏中滑动显示多个导航按钮,能够提高移动终端显示的导航按钮的查找效率和使用频率。

[0059] 此外,本发明实施例中,移动终端可以在移动终端的触摸显示屏上显示与数字文件的关键播放节点 i 关联的内容播放导航按钮 i,并根据用户对该内容播放导航按钮 i 的点击事件,在触摸显示屏上播放导航按钮 i 关联的关键播放节点 i 的数字内容,能够增加移动

终端的数字内容播放方式,提升用户体验。

[0060] 此外,本发明实施例中,移动终端还可以向蓝光播放机发送所述关键播放节点 i 的节点信息,以便于所述蓝光播放机在显示设备上播放所述关键播放节点 i 的所述数字内容,能够提高蓝光播放机数字内容播放效率,提升用户体验。

[0061] 参见图 3a 和图 3b,图 3a 为本发明公开的一种导航处理方法的流程示意图。图 3a 所示方案可在图 3b 所示架构的系统中来具体的实现。其中,如图 3a 所示,本发明公开的一种导航处理方法可以包括:

[0062] 步骤 S301,移动终端与蓝光播放机建立通信连接。

[0063] 步骤 S302,蓝光播放机与显示设备建立数据传输链路。

[0064] 步骤 S303,移动终端在移动终端的触摸显示屏上显示导航栏中的 k_1 个导航按钮,其中,导航栏中包括多个导航按钮,多个导航按钮包括与数字文件的关键播放节点 i 关联的内容播放导航按钮 i ,数字文件为视频文件或文本文件, i 为大于 1 的正整数。

[0065] 步骤 S304,移动终端向蓝光播放机发送关键播放节点 i 的节点信息。

[0066] 步骤 S305,蓝光播放机接收关键播放节点 i 的节点信息,在显示设备上播放关键播放节点 i 的数字内容。

[0067] 本发明实施例中,上述移动终端例如可以是手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、移动互联网设备、可穿戴设备(例如智能手表(如 iwatch 等)、智能手环等)或其他带有触摸显示屏的手持设备。该移动终端可以通过处于同一家庭无线网络中的 DLAN 功能、HDMI 数据线、USB 数据线、MHL 数据线等无线或有线的连接方式与蓝光播放机建立通信连接。移动终端基于上述通信连接与蓝光播放机共享视频、音频、文本、图片等数字数据,移动终端也可以通过运行蓝光播放机控制应用程序,通过上述通信连接与蓝光播放机进行消息交互,如移动终端通过执行安装在本端的蓝光播放机控制应用程序在移动终端的触摸显示屏上展示用于控制蓝光播放机的导航栏中的多个导航按钮,移动终端监测用户对触摸显示屏中显示的导航栏的触控输入事件,若触控输入事件为滑动输入事件,则移动终端可以根据用户的滑动输入事件滑动显示导航栏中的导航按钮,以便于用户快速查找待使用的导航按钮,若上述触控输入事件为对导航栏中的导航按钮的点击事件,则移动终端可以根据导航按钮的类型生成对应的控制消息,并通过上述通信连接向蓝光播放机发送该控制消息。上述蓝光播放机上可以设置有显示屏,也可以通过有线或无线方式连接显示设备、音响设备,并在显示设备上显示视频、文本、图片等数字内容,在音响设备中播放音频内容。

[0068] 进一步可选地,本发明实施例中,移动终端在触摸显示屏中的导航栏内显示数字文件的多个关键播放节点关联的多个内容播放导航按钮,如图 3c 所述的导航处理界面交互图,当移动终端监测到用户对所述移动终端的触摸显示屏上的导航栏内的内容播放按钮 i 的点击事件时,则移动终端将上述内容播放按钮 i 关联的数字文件的关键播放节点 i 的节点信息发送至蓝光播放机,蓝光播放机根据该关键播放节点 i 的节点信息,在显示设备上播放上述关键播放节点 i 的数字内容。假设数字文件为视频文件,关键播放节点 i 的节点信息中的播放进度为 5 分 12 秒,预设视频时长为 5 分钟,则蓝光播放机提取上述视频文件中的 5 分 12 秒至 10 分 12 秒的视频帧内容,并在显示设备上播放。

[0069] 进一步可选地,本发明实施例中,上述步骤 S301 移动终端与蓝光播放机建立通信连接之后,所述移动终端监测用户对所述移动终端的所述触摸显示屏的触摸输入事件;当

所述移动终端监测到用户对所述移动终端的触摸显示屏上显示的导航栏的滑动输入事件,所述移动终端根据用户的滑动输入事件将在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_1 个导航按钮,切换为在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_2 个导航按钮,其中,所述 k_1 个导航按钮中的至少一个导航按钮不同于所述 k_2 个导航按钮中的任意一个,所述 k_1 和所述 k_2 为大于 1 的正整数。

[0070] 进一步可选的,本发明实施例中,上述步骤 S303 移动终端在移动终端的触摸显示屏上显示导航栏中的 k_1 个导航按钮之后,当移动终端监测到所述用户对所述触摸显示屏上显示的所述导航栏中的内容播放导航按钮 i 的点击事件时,移动终端还可以在所述移动终端的所述触摸显示屏上播放所述内容播放导航按钮 i 关联的关键播放节点 i 的数字内容。该数字内容可以是视频文件中的视频内容或文本文件中的文本内容,当上述数字内容是视频内容时,上述关键播放节点 i 的数字内容可以包括视频中的与关节播放节点中的节点信息关联的预设时长的视频帧,例如,关键播放节点 i 的节点信息包括:播放进度为 9 分 8 秒,视频时长为 10 分钟,文件标识为 a. rmvb,则关键播放节点 i 的数字内容为视频文件 a 中 9 分 8 秒至 19 分 8 秒的时间段的视频帧,当上述数字内容是文本内容时,上述关键播放节点 i 的数字内容可以包括与文本的关键播放节点 i 的节点信息关联的文本内容,例如,关键播放节点 i 的节点信息包括:播放进度为 52 页第二行,文本长度为 100 行,文本标识为 b. doc,则上述关键播放节点 i 的数字内容为文本文件 b 中第 52 页第二行文字向后 100 行的文本数据内容。

[0071] 本发明实施例中,移动终端在触摸显示屏上显示导航栏中的 k_1 个导航按钮,导航栏中包括多个导航按钮,导航按钮中至少一个导航按钮为用于控制蓝光播放机的导航按钮;监测用户对触摸显示屏的触摸输入事件;当监测到用户对导航栏的滑动输入事件,根据滑动输入事件将在触摸显示屏上显示导航栏中的 k_1 个导航按钮,切换为在触摸显示屏上显示导航栏中的 k_2 个导航按钮,其中, k_1 个导航按钮中的至少一个导航按钮不同于 k_2 个导航按钮中的任意一个, k_1 和 k_2 为大于 1 的正整数。实施本发明实施例,通过在导航栏中滑动显示多个导航按钮,能够提高移动终端显示的导航按钮的查找效率和使用频率。

[0072] 此外,本发明实施例中,通过可以在移动终端的触摸显示屏上显示与数字文件的关键播放节点 i 关联的内容播放导航按钮 i ,根据用户对该内容播放导航按钮 i 的点击事件,在触摸显示屏上播放导航按钮 i 关联的关键播放节点 i 的数字内容,能够增加移动终端的数字内容播放方式,提升用户体验。

[0073] 此外,本发明实施例中,通过移动终端向蓝光播放机发送所述关键播放节点 i 的节点信息,以便于所述蓝光播放机在显示设备上播放所述关键播放节点 i 的所述数字内容,能够提高蓝光播放机数字内容播放效率,提升用户体验。

[0074] 请参阅图 4,图 4 是本发明公开的一种移动终端 400 的第一实施例的结构示意图,用于执行本发明实施例公开的导航处理方法。如图 4 所示,该移动终端 400 具体可以包括:

[0075] 显示单元 101,用于在移动终端 400 的触摸显示屏上显示导航栏中的 k_1 个导航按钮,其中,所述导航栏中包括多个导航按钮,所述导航按钮中至少一个导航按钮为用于控制与所述移动终端 400 通信连接的蓝光播放机的导航按钮。

[0076] 监测单元 102,用于监测用户对所述移动终端 400 的所述触摸显示屏的触摸输入事件;

[0077] 第一切换单元 103,用于当所述监测单元 102 监测到用户对所述显示单元 101 在所述移动终端 400 的所述触摸显示屏上显示的导航栏的滑动输入事件时,根据所述滑动输入事件将在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_1 个导航按钮,切换为在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_2 个导航按钮,其中,所述 k_1 个导航按钮中的至少一个导航按钮不同于所述 k_2 个导航按钮中的任意一个,所述 k_1 和所述 k_2 为大于 1 的正整数。

[0078] 本发明实施例中,上述移动终端 400 例如可以是手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、移动互联网设备、可穿戴设备(例如智能手表(如 iwatch 等)、智能手环等)或其他带有触摸显示屏的手持设备。该移动终端 400 可以通过处于同一家庭无线网络中的 DLAN 功能、HDMI 数据线、USB 数据线、MHL 数据线等无线或有线的连接方式与蓝光播放机建立通信连接。移动终端 400 基于上述通信连接与蓝光播放机共享视频、音频、文本、图片等数字数据,移动终端 400 也可以通过运行蓝光播放机控制应用程序,通过上述通信连接与蓝光播放机进行消息交互,如移动终端 400 通过执行安装在本端的蓝光播放机控制应用程序在移动终端 400 的触摸显示屏上展示用于控制蓝光播放机的导航栏中的多个导航按钮,移动终端 400 监测用户对触摸显示屏中显示的导航栏的触控输入事件,若触控输入事件为滑动输入事件,则移动终端 400 可以根据用户的滑动输入事件滑动显示导航栏中的导航按钮,以便于用户快速查找待使用的导航按钮,若上述触控输入事件为对导航栏中的导航按钮的点击事件,则移动终端 400 可以根据导航按钮的类型生成对应的控制消息,并通过上述通信连接向蓝光播放机发送该控制消息。上述蓝光播放机上可以设置有显示屏,也可以通过有线或无线方式连接显示设备、音响设备,并在显示设备上显示视频、文本、图片等数字内容,在音响设备中播放音频内容。

[0079] 本发明实施例中,上述显示单元 101 用于在移动终端 400 的触摸显示屏上显示导航栏中的 k_1 个导航按钮,其中,所述导航栏中包括多个导航按钮,所述导航按钮中至少一个导航按钮为用于控制与所述移动终端 400 通信连接的蓝光播放机的导航按钮的具体实施方式可以包括:

[0080] 上述显示单元 101 在所述移动终端 400 的触摸显示屏上显示导航栏中的 k_1 个导航按钮,上述导航栏中的包括的多个导航按钮对应移动终端 400 安装的不同应用程序,例如,用于音乐播放的天天动听导航按钮、用于视频播放的腾讯视频导航按钮、用于即时通讯的微信导航按钮,等等,特别的,上述导航按钮中至少一个导航按钮为用于控制与所述移动终端 400 通信连接的蓝光播放机的导航按钮,如用于控制蓝光播放机进行视频播放的蓝光机视频播放导航按钮、用于控制蓝光播放机进行音频播放的蓝光机歌曲播放导航按钮、用于控制蓝光播放机进行文本展示的蓝光机文本展示导航按钮,等等。其中,上述 k_1 的值应小于导航栏中的导航按钮的总数,例如,上述导航栏中的导航按钮总数为 30 个, k_1 的取值可以是 3、4、6,等值。

[0081] 可选的,上述导航按钮中至少一个导航按钮还可以为与视频文件 a 的关键播放节点 i 关联的视频播放导航按钮 i,该视频播放导航按钮 i 可以用于控制蓝光播放机播放视频文件 a 的关键播放节点 i 的视频内容,该视频播放导航按钮 i 也可以用于控制移动终端 400 在触摸显示屏上播放视频文件 a 的关键播放节点 i 的视频内容,具体可以根据用户的控制指令选择播放设备。

[0082] 可选的,上述导航按钮中至少一个导航按钮还可以为与文本文件 b 的关键展示节

点 j 关联的文本展示导航按钮 j, 该文本展示导航按钮 j 可以用于控制蓝光播放机展示文本文件 b 的关键展示节点 j 的文本内容, 该文本展示导航按钮 j 也可以用于控制移动终端 400 在触摸显示屏上展示文本文件 b 的关键展示节点 j 的文本内容, 具体可以根据用户的控制指令选择展示设备。

[0083] 本发明实施例中, 上述监测单元 102 用于监测用户对所述移动终端 400 的所述触摸显示屏的触摸输入事件的具体实施方式可以包括:

[0084] 上述监测单元 102 可以周期性的监测用户对所述移动终端 400 的所述触摸显示屏的触摸输入事件, 如每隔周期 t_1 监测一次, t_1 取值可以是 10 毫秒、20 毫秒、30 毫秒, 等等, 上述触摸显示屏中的触摸屏可以为电容屏或者电阻屏或者红外线触摸屏或者超声波触摸屏, 等等。

[0085] 本发明实施例中, 上述第一切换单元 103 具体可以包括:

[0086] 确定单元, 用于根据所述监测单元检测到的所述滑动输入事件确定所述用户的滑动速率、滑动方向和滑动距离。

[0087] 具体实现中, 上述确定单元可以根据用户的滑动输入事件中的滑动起始位置、滑动终止位置确定用户的滑动输入事件的滑动距离和滑动方向, 根据滑动距离和滑动时长确定用户的滑动输入事件的滑动速率。例如, 移动终端 400 监测到用户的滑动输入事件中的滑动起始位置的坐标 (X 轴和 Y 轴) 为 (12 毫米, 21 毫米), 滑动终止位置为 (22 毫米, 21 毫米), 滑动时长为 800 毫秒, 则移动终端 400 根据上述数据确定滑动距离为 10 毫米 ($22-12=10$), 滑动方向为 X 轴从左向右, 滑动速率为 12.5 毫米/秒 ($10/0.8=12.5$)。

[0088] 第二切换单元, 用于根据所述确定单元确定的所述滑动速率、所述滑动方向和所述滑动距离将在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_1 个导航按钮, 切换为在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_2 个导航按钮。其中, 所述 k_1 个导航按钮中的至少一个导航按钮不同于所述 k_2 个导航按钮中的任意一个, 所述 k_1 和所述 k_2 为大于 1 的正整数。进一步可选地, 本发明实施例中, 上述第二切换单元具体可以包括:

[0089] 判断单元, 用于判断所述滑动速率是否小于预设速率;

[0090] 平移单元, 用于在所述判断单元判断出所述滑动速率小于预设速率时, 将所述触摸显示屏上显示的所述导航栏中的 k_1 个导航按钮由原始位置向所述滑动方向平移所述滑动距离, 以使得在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_2 个导航按钮;

[0091] 具体实现中, 上述判断单元判断出的用户的滑动速率小于预设速率对应用户慢速滑动的情形, 从用户的角度来看, 此种慢速滑动情形下导航栏中的导航按钮是按照用户的滑动距离来滑动显示的, 即导航栏中的导航按钮是严格根据用户的滑动距离进行移动, 从而使得上述平移单元将触摸显示屏上显示的所述导航栏中的 k_1 个导航按钮切换为 k_2 个导航按钮, 且所述 k_1 个导航按钮中的至少一个导航按钮不同于所述 k_2 个导航按钮中的任意一个。

[0092] 第三切换单元, 用于在所述判断单元判断出所述滑动速率大于或等于预设速率时, 将在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_1 个导航按钮, 切换为在所述触摸显示屏上显示位于所述导航栏的起始端或末端的 k_2 个导航按钮。

[0093] 具体的, 上述判断单元判断出的用户的滑动速率大于或等于预设速率对应用户快速滑动的情形, 从用户的角度来看, 此种快速滑动情形下导航栏中的导航按钮会根据用

户的滑动指令快速向滑动方向平移至导航栏的末端或起始端,例如,预设速率为 10 毫米每秒,假设用户的滑动速率为 12 毫米每秒,滑动距离为 10 毫米,滑动方向指向导航栏的起始端,则判断单元判断出用户的滑动速率大于预设速率后,上述第三切换单元的第三切换单元可以将导航栏中的末端的 K2 个导航按钮滑动平移至移动终端 400 的触摸显示屏上。

[0094] 本发明实施例中,移动终端在移动终端的触摸显示屏上显示导航栏中的 k1 个导航按钮,导航栏中包括多个导航按钮,导航按钮中至少一个导航按钮为用于控制蓝光播放机的导航按钮;监测用户对触摸显示屏的触摸输入事件;当监测到用户对导航栏的滑动输入事件,根据滑动输入事件将在触摸显示屏上显示导航栏中的 k1 个导航按钮,切换为在触摸显示屏上显示导航栏中的 k2 个导航按钮,其中,k1 个导航按钮中的至少一个导航按钮不同于 k2 个导航按钮中的任意一个,k1 和 k2 为大于 1 的正整数。实施本发明实施例,通过在导航栏中滑动显示多个导航按钮,能够提高移动终端显示的导航按钮的查找效率和使用频率。

[0095] 请参阅图 5,图 5 是本发明公开的一种移动终端 500 的第二实施例的结构示意图,用于执行本发明实施例公开的导航处理方法。如图 5 所示,该移动终端 500 具体可以包括:

[0096] 显示单元 101,用于在移动终端 500 的触摸显示屏上显示导航栏中的 k1 个导航按钮,其中,所述导航栏中包括多个导航按钮,所述多个导航按钮包括与数字文件的关键播放节点 i 关联的内容播放导航按钮 i,所述数字文件为视频文件或文本文件,所述 i 为大于 1 的正整数;所述导航按钮中至少一个导航按钮为用于控制与所述移动终端 500 通信连接的蓝光播放机的导航按钮。

[0097] 监测单元 102,用于监测用户对所述移动终端 500 的所述触摸显示屏的触摸输入事件;

[0098] 第一切换单元 103,用于当所述监测单元 102 监测到用户对所述显示单元 101 在所述移动终端 500 的所述触摸显示屏上显示的导航栏的滑动输入事件时,根据所述滑动输入事件将在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k1 个导航按钮,切换为在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k2 个导航按钮,其中,所述 k1 个导航按钮中的至少一个导航按钮不同于所述 k2 个导航按钮中的任意一个,所述 k1 和所述 k2 为大于 1 的正整数。

[0099] 播放单元 201,用于在所述移动终端 500 监测到所述用户对所述触摸显示屏上显示的所述导航栏中的内容播放导航按钮 i 的点击事件时,在所述移动终端 500 的所述触摸显示屏上播放所述内容播放导航按钮 i 关联的关键播放节点 i 的数字内容。

[0100] 发送单元 301,用于向蓝光播放机发送所述关键播放节点 i 的节点信息,以便于所述蓝光播放机在显示设备上播放所述关键播放节点 i 的所述数字内容。

[0101] 本发明实施例中,上述移动终端 500 例如可以是手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、移动互联网设备、可穿戴设备(例如智能手表(如 iwatch 等)、智能手环等)或其他带有触摸显示屏的手持设备。该移动终端 500 可以通过处于同一家庭无线网络中的 DLAN 功能、HDMI 数据线、USB 数据线、MHL 数据线等无线或有线的连接方式与蓝光播放机建立通信连接。移动终端 500 基于上述通信连接与蓝光播放机共享视频、音频、文本、图片等数字数据,移动终端 500 也可以通过运行蓝光播放机控制应用程序,通过上述通信连接与蓝光播放机进行消息交互,如移动终端 500 通过执行安装在本端的蓝光播放机控制应用程序在移动终端 500 的触摸显示屏上展示用于控制蓝光播放机的导航栏中的多个导航按钮,移动

终端 500 监测用户对触摸显示屏中显示的导航栏的触控输入事件,若触控输入事件为滑动输入事件,则移动终端 500 可以根据用户的滑动输入事件滑动显示导航栏中的导航按钮,以便于用户快速查找待使用的导航按钮,若上述触控输入事件为对导航栏中的导航按钮的点击事件,则移动终端 500 可以根据导航按钮的类型生成对应的控制消息,并通过上述通信连接向蓝光播放机发送该控制消息。上述蓝光播放机上可以设置有显示屏,也可以通过有线或无线方式连接显示设备、音响设备,并在显示设备上显示视频、文本、图片等数字内容,在音响设备中播放音频内容。

[0102] 本发明实施例中,上述显示单元 101 用于在移动终端 500 的触摸显示屏上显示导航栏中的 k_1 个导航按钮,其中,所述导航栏中包括多个导航按钮,所述多个导航按钮包括与数字文件的关键播放节点 i 关联的内容播放导航按钮 i ,所述数字文件为视频文件或文本文件,所述 i 为大于 1 的正整数;所述导航按钮中至少一个导航按钮为用于控制与所述移动终端 500 通信连接的蓝光播放机的导航按钮的具体实施方式中,上述数字文件的关键播放节点 i 可以包括关键播放节点 i 、关键播放节点 i 、关键播放节点 ik 等不同的关键播放节点 i ,每一个内容播放导航按钮均对应一个关键播放节点 i ,如内容播放导航按钮 i 关联数字文件的关键播放节点 i ,内容播放导航按钮 j 关联数字文件的关键播放节点 i ;当上述数字文件为视频文件时,上述数字文件的关键播放节点 i 具体可以包括视频文件的播放进度(时间、片头、片尾等等)、预设时长的视频帧以及视频文件的文件标识等信息,当上述数字文件为文本文件时,上述数字文件的关键播放节点 i 具体可以包括文本文件的阅读进度(页数、章节、行数等等)、内容快照以及文本文件的文件标识等信息。

[0103] 本发明实施例中,上述播放单元 201 用于在所述移动终端 500 监测到所述用户对所述触摸显示屏上显示的所述导航栏中的内容播放导航按钮 i 的点击事件时,在所述移动终端 500 的所述触摸显示屏上播放所述内容播放导航按钮 i 关联的关键播放节点 i 的数字内容的具体实施方式可以包括:

[0104] 上述播放单元 201 在上述显示单元 101 在所述移动终端 500 的触摸显示屏上的导航中展示 k_2 个导航按钮后,且该移动终端 500 的触摸显示屏上显示的导航栏中的当前的 k_2 个导航按钮中应包括内容播放导航按钮 i ,且上述检测单元 102 监测到所述用户对所述触摸显示屏上显示的所述导航栏中的内容播放导航按钮 i 的点击事件后,在所述移动终端 500 的所述触摸显示屏上播放所述内容播放导航按钮 i 关联的关键播放节点 i 的数字内容,该内容播放导航按钮 i 关联的关键播放节点 i 为上述数字文件的关键播放节点 i ,若上述数字文件为视频文件,则在所述触摸显示屏上播放关键播放节点 i 的视频内容,该视频内容可以是播放进度 i 对应的视频文件的预设时长的视频帧,如播放时长 15 分钟至播放时间 20 分钟之间的 5 分钟时长的视频帧,若上述数字文件为文本文件,则在所述触摸显示屏上播放关键播放节点 i 的文本内容,该文本内容可以是阅读进度 i 对应的文本页数或文本章节或文本行数,也可以是文本文件的内容快照 i 。

[0105] 本发明实施例中,上述发送单元 301 用于向蓝光播放机发送所述关键播放节点 i 的节点信息,以便于所述蓝光播放机在显示设备上播放所述关键播放节点 i 的所述数字内容的具体实施方式可以包括:

[0106] 上述发送单元 301 向蓝光播放机发送数字文件的关键播放节点 i 的节点信息,以便于蓝光播放机在显示设备上播放所述关键播放节点 i 的所述数字内容,上述关键播放节

点 i 的节点信息可以包括数字文件的文件名称、文件标识、文件大小以及播放进度等信息。

[0107] 本发明实施例中,移动终端在移动终端的触摸显示屏上显示导航栏中的 k_1 个导航按钮,导航栏中包括多个导航按钮,导航按钮中至少一个导航按钮为用于控制蓝光播放机的导航按钮;监测用户对触摸显示屏的触摸输入事件;当监测到用户对导航栏的滑动输入事件,根据滑动输入事件将在触摸显示屏上显示导航栏中的 k_1 个导航按钮,切换为在触摸显示屏上显示导航栏中的 k_2 个导航按钮,其中, k_1 个导航按钮中的至少一个导航按钮不同于 k_2 个导航按钮中的任意一个, k_1 和 k_2 为大于 1 的正整数。实施本发明实施例,通过在导航栏中滑动显示多个导航按钮,能够提高移动终端显示的导航按钮的查找效率和使用频率。

[0108] 此外,本发明实施例中,移动终端可以在移动终端的触摸显示屏上显示与数字文件的关键播放节点 i 关联的内容播放导航按钮 i ,并根据用户对该内容播放导航按钮 i 的点击事件,在触摸显示屏上播放导航按钮 i 关联的关键播放节点 i 的数字内容,能够增加移动终端的数字内容播放方式,提升用户体验。

[0109] 此外,本发明实施例中,移动终端还可以向蓝光播放机发送所述关键播放节点 i 的节点信息,以便于所述蓝光播放机在显示设备上播放所述关键播放节点 i 的所述数字内容,能够提高蓝光播放机数字内容播放效率,提升用户体验。

[0110] 请参阅图 6,图 6 是本发明实施例公开的一种移动终端 600 的另一实施例的结构示意图,用于执行本发明实施例公开的导航处理方法。如图 6 所示,本实施例的移动终端 600 包括至少一个总线 601、与总线 601 相连的至少一个处理器 602、触摸显示屏 604 以及与总线 601 相连的至少一个存储器 603。

[0111] 其中,处理器 602 通过总线 601,调用存储器 603 中存储的代码以用于:在所述移动终端的触摸显示屏 604 上显示导航栏中的 k_1 个导航按钮,监测用户对所述移动终端 600 的所述触摸显示屏 604 的触摸输入事件;当所述移动终端 600 监测到用户对所述移动终端 600 的触摸显示屏 604 上显示的导航栏的滑动输入事件,所述移动终端 600 根据所述滑动输入事件将在所述触摸显示屏 604 上显示所述导航栏中的 k_1 个导航按钮,切换为在所述触摸显示屏 604 上显示所述导航栏中的 k_2 个导航按钮,其中,所述导航栏中包括多个导航按钮,所述导航按钮中至少一个导航按钮为用于控制与所述移动终端通信连接的蓝光播放机的导航按钮,其中,所述 k_1 个导航按钮中的至少一个导航按钮不同于所述 k_2 个导航按钮中的任意一个,所述 k_1 和所述 k_2 为大于 1 的正整数。

[0112] 可选的,在本发明的一些可能的实施方式中,

[0113] 所述处理器 602 具体用于,根据所述滑动输入事件确定所述用户的滑动速率、滑动方向和滑动距离;根据所述滑动速率、所述滑动方向和所述滑动距离将在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_1 个导航按钮,切换为在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_2 个导航按钮。

[0114] 可选的,在本发明的一些可能的实施方式中,

[0115] 所述处理器 602 具体用于,若判断出所述滑动速率小于预设速率,则将所述触摸显示屏上显示的所述导航栏中的 k_1 个导航按钮由原始位置向所述滑动方向平移所述滑动距离,以使得在所述触摸显示屏 604 上显示所述导航栏中的 k_2 个导航按钮;若判断出所述滑动速率大于或等于预设速率,则将在所述触摸显示屏 604 上显示所述导航栏中的 k_1 个导

航按钮,切换为在所述触摸显示屏 604 上显示位于所述导航栏的起始端或末端的 k_2 个导航按钮。

[0116] 可选的,在本发明的一些可能的实施方式中,所述多个导航按钮包括与数字文件的关键播放节点 i 关联的内容播放导航按钮 i ,所述数字文件为视频文件或文本文件,所述 i 为大于 1 的正整数。

[0117] 可选的,在本发明的一些可能的实施方式中,

[0118] 所述处理器 602 还用于,当监测到所述用户对所述触摸显示屏 604 上显示的所述导航栏中的内容播放导航按钮 i 的点击事件,在所述移动终端的所述触摸显示屏 604 上播放所述内容播放导航按钮 i 关联的关键播放节点 i 的数字内容。

[0119] 可选的,在本发明的一些可能的实施方式中,

[0120] 所述处理器 602 还用于,向蓝光播放机发送所述关键播放节点 i 的节点信息,以便于所述蓝光播放机在显示设备上播放所述关键播放节点 i 的所述数字内容。

[0121] 由上可见,本实施例的方案中,移动终端在移动终端的触摸显示屏上显示导航栏中的 k_1 个导航按钮,导航栏中包括多个导航按钮,导航按钮中至少一个导航按钮为用于控制蓝光播放机的导航按钮;监测用户对触摸显示屏的触摸输入事件;当监测到用户对导航栏的滑动输入事件,根据滑动输入事件将在触摸显示屏上显示导航栏中的 k_1 个导航按钮,切换为在触摸显示屏上显示导航栏中的 k_2 个导航按钮,其中, k_1 个导航按钮中的至少一个导航按钮不同于 k_2 个导航按钮中的任意一个, k_1 和 k_2 为大于 1 的正整数。实施本发明实施例,通过在导航栏中滑动显示多个导航按钮,能够提高移动终端显示的导航按钮的查找效率和使用频率。

[0122] 参见图 7,本发明实施例还提供一种导航处理系统 700,可包括:移动终端 710 和蓝光播放机 720 以及显示设备 730。

[0123] 移动终端 710,用于在所述移动终端 710 的触摸显示屏上显示导航栏中的 k_1 个导航按钮;监测用户对所述移动终端 710 的所述触摸显示屏的触摸输入事件;当所述移动终端 710 监测到用户对所述移动终端 710 的触摸显示屏上显示的导航栏的滑动输入事件,所述移动终端 710 根据所述滑动输入事件将在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_1 个导航按钮,切换为在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k_2 个导航按钮;以及,向蓝光播放机 720 发送所述关键播放节点 i 的节点信息;其中,所述 k_1 个导航按钮中的至少一个导航按钮不同于所述 k_2 个导航按钮中的任意一个,所述 k_1 和所述 k_2 为大于 1 的正整数。其中,所述导航栏中包括多个导航按钮,所述多个导航按钮包括与数字文件的关键播放节点 i 关联的内容播放导航按钮 i ,所述数字文件为视频文件或文本文件,所述 i 为大于 1 的正整数,所述导航按钮中至少一个导航按钮为用于控制与所述移动终端 710 通信连接的蓝光播放机 720 的导航按钮。

[0124] 蓝光播放机 720,用于接收上述移动终端 710 发送的关键播放节点 i 的节点信息,在显示设备 730 上播放所述关键播放节点 i 的所述数字内容。

[0125] 进一步可选地,本发明实施例中,

[0126] 所述移动终端 710,还用于,当所述移动终端 710 监测到所述用户对所述触摸显示屏上显示的所述导航栏中的内容播放导航按钮 i 的点击事件,在所述移动终端 710 的所述触摸显示屏上播放所述内容播放导航按钮 i 关联的关键播放节点 i 的数字内容。

[0127] 进一步可选地,本发明实施例中,所述移动终端 710,具体用于,根据所述滑动输入事件确定所述用户的滑动速率、滑动方向和滑动距离;根据所述滑动速率、所述滑动方向和所述滑动距离将在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k1 个导航按钮,切换为在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k2 个导航按钮。

[0128] 进一步可选地,本发明实施例中,所述移动终端 710,具体用于,若判断出所述滑动速率小于预设速率,则将所述触摸显示屏上显示的所述导航栏中的 k1 个导航按钮由原始位置向所述滑动方向平移所述滑动距离,以使得在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k2 个导航按钮;若判断出所述滑动速率大于或等于预设速率,则将在所述触摸显示屏上显示所述导航栏中的 k1 个导航按钮,切换为在所述触摸显示屏上显示位于所述导航栏的起始端或末端的 k2 个导航按钮。

[0129] 由上可见,本实施例的方案中,通过在移动终端的触摸显示屏上显示导航栏中的 k1 个导航按钮,导航栏中包括多个导航按钮,导航按钮中至少一个导航按钮为用于控制蓝光播放机的导航按钮;监测用户对触摸显示屏的触摸输入事件;当监测到用户对导航栏的滑动输入事件,根据滑动输入事件将在触摸显示屏上显示导航栏中的 k1 个导航按钮,切换为在触摸显示屏上显示导航栏中的 k2 个导航按钮,其中,k1 个导航按钮中的至少一个导航按钮不同于 k2 个导航按钮中的任意一个,k1 和 k2 为大于 1 的正整数。实施本发明实施例,通过在导航栏中滑动显示多个导航按钮,能够提高移动终端显示的导航按钮的查找效率和使用频率。

[0130] 本发明所有实施例中的模块或子模块,可以通过通用集成电路,例如 CPU(Central Processing Unit,中央处理器),或通过 ASIC(Application Specific Integrated Circuit,专用集成电路)来实现。

[0131] 本发明实施例方法中的步骤可以根据实际需要进行顺序调整、合并和删减。

[0132] 本发明实施例装置中的单元可以根据实际需要进行合并、划分和删减。

[0133] 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流程,是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成,的程序可存储于一计算机可读取存储介质中,该程序在执行时,可包括如上述各方法的实施例的流程。其中,的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体(Read-Only Memory,ROM)或随机存取存储器(Random Access Memory,简称 RAM)等。

[0134] 以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明权利要求所作的等同变化,仍属本发明所涵盖的范围。

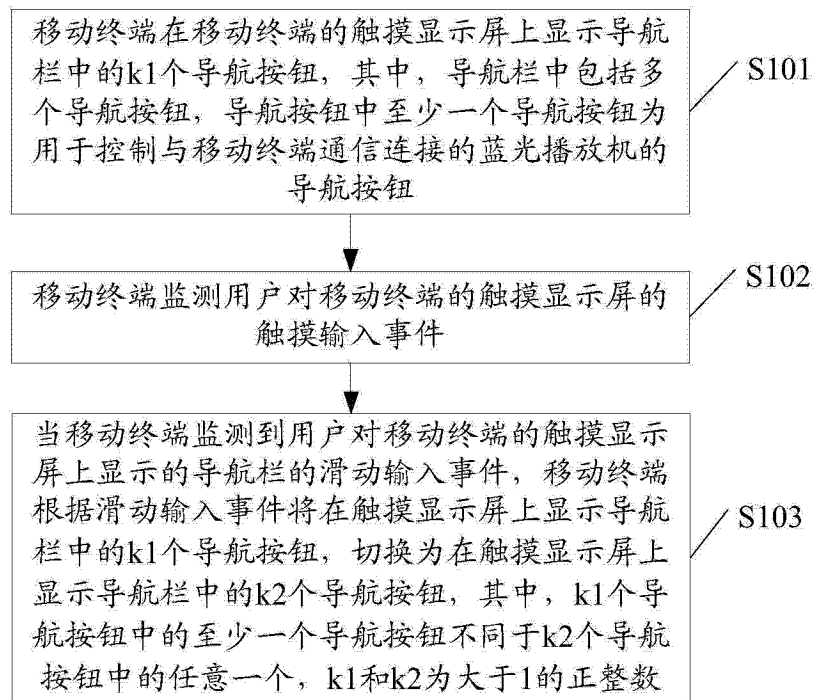


图 1

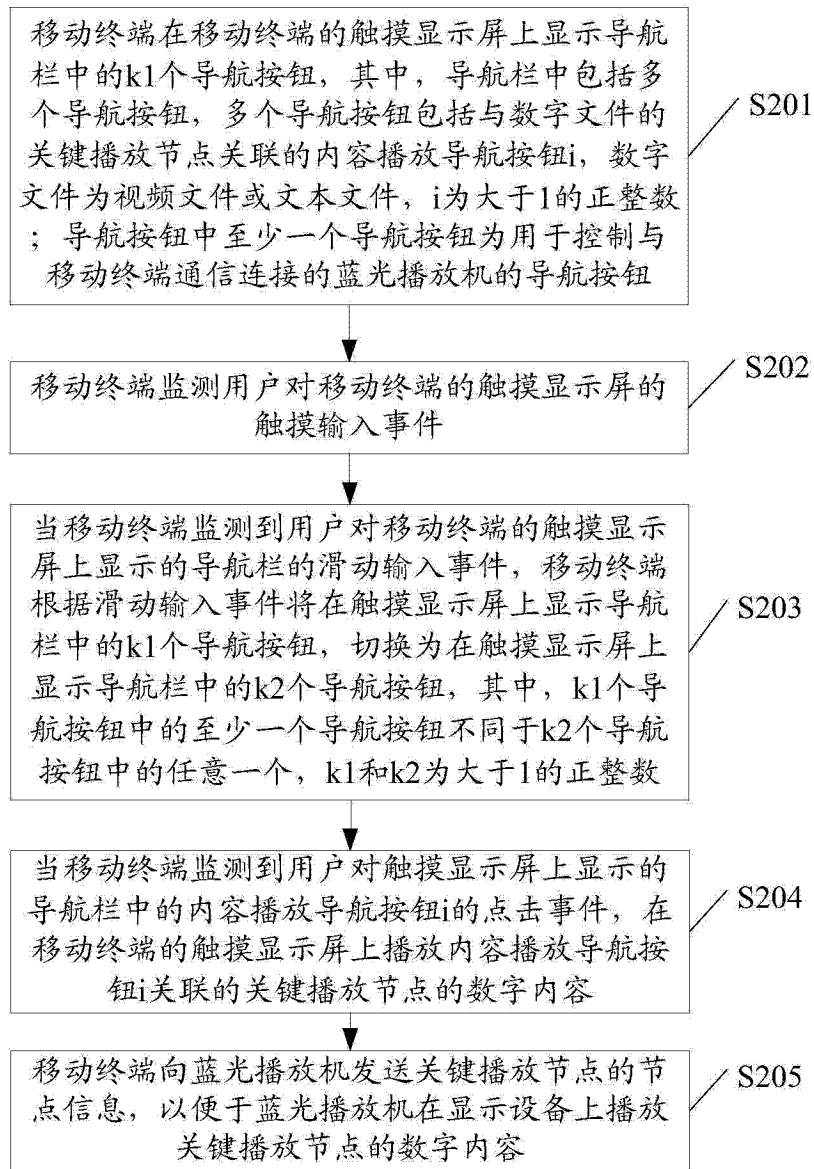


图 2

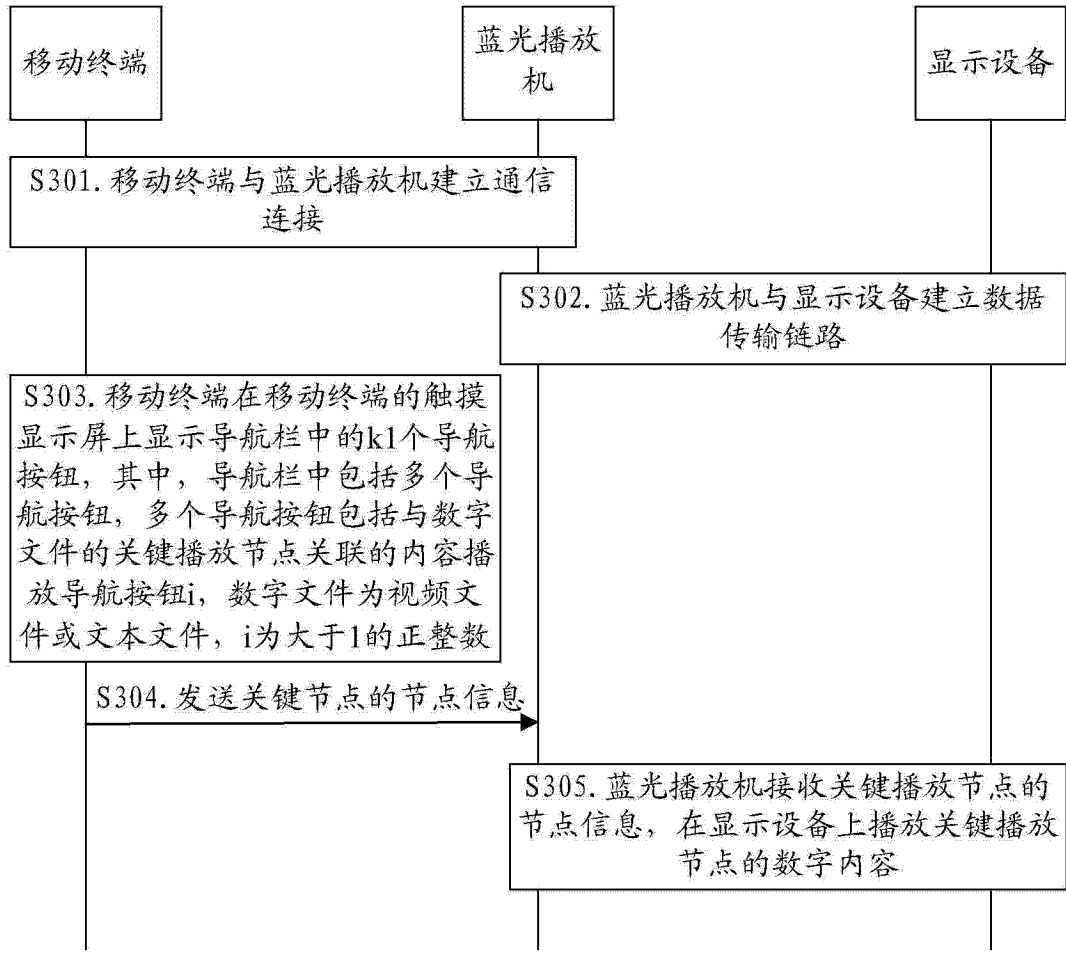


图 3a

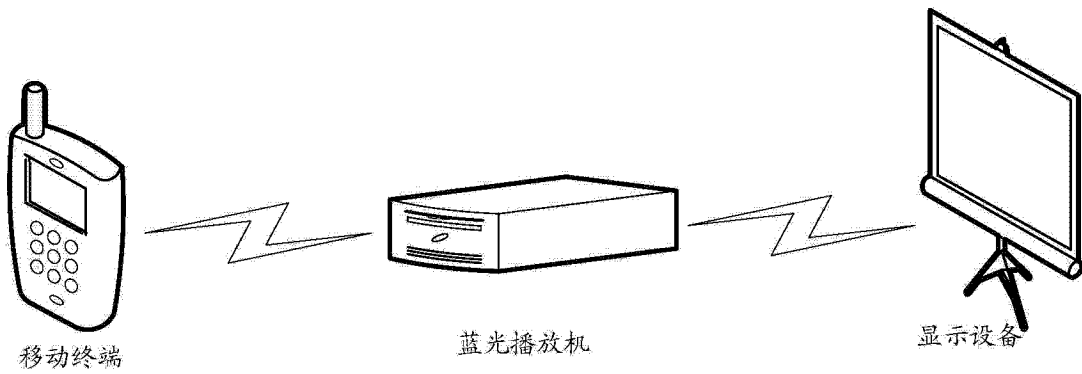


图 3b

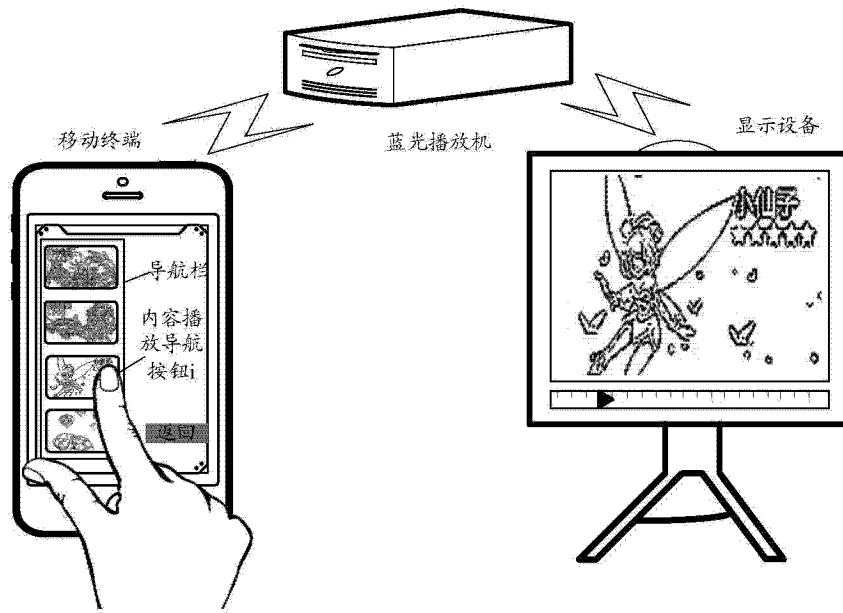


图 3c

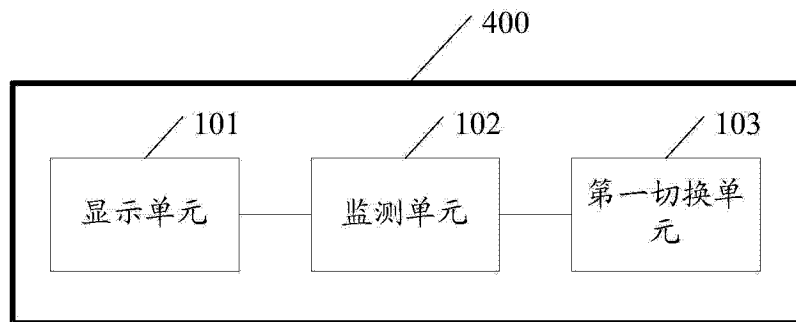


图 4

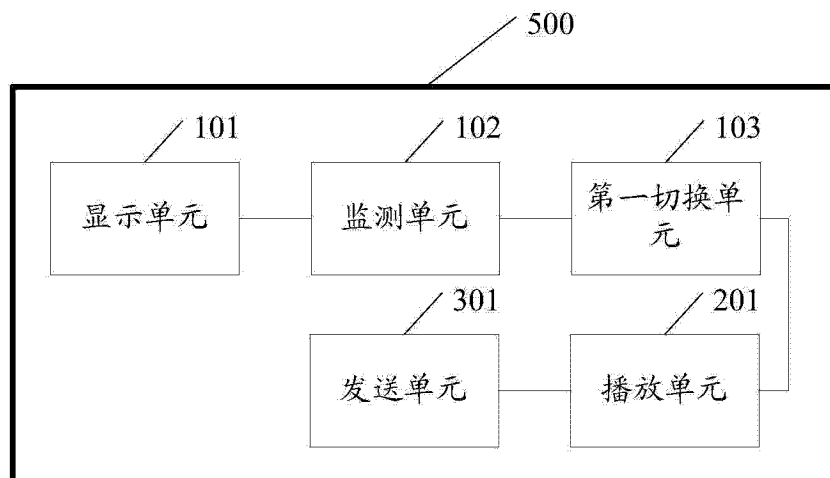


图 5

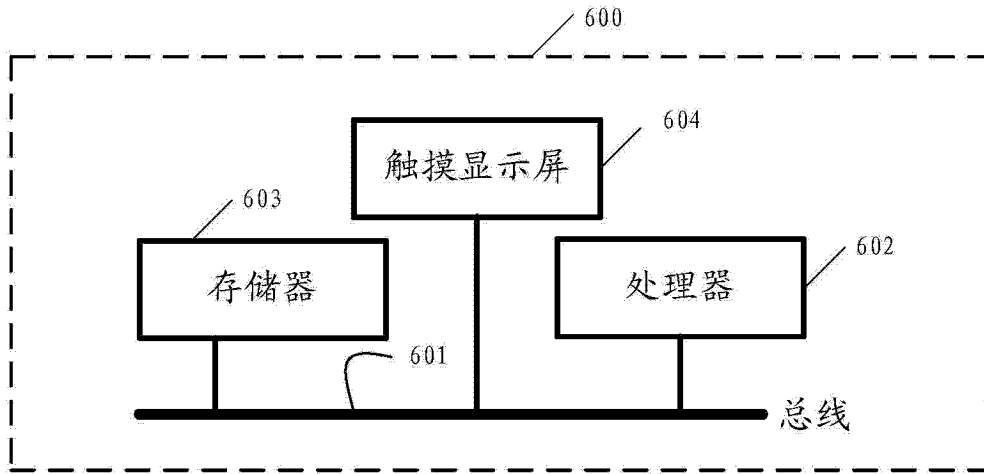


图 6

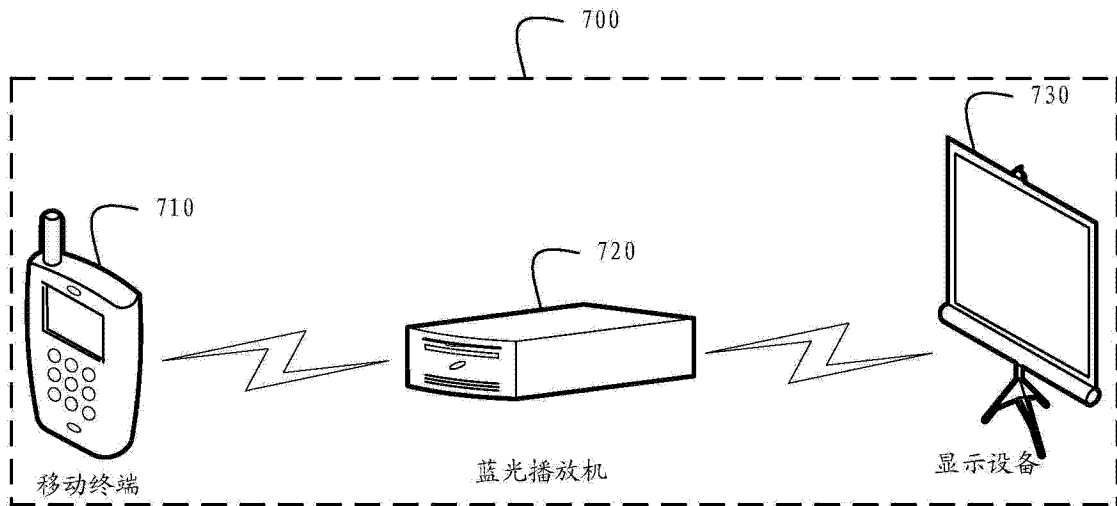


图 7