

(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
2013 年 12 月 27 日 (27.12.2013)



(10) 国际公布号
WO 2013/189357 A2

- (51) 国际专利分类号:
H04N 7/173 (2011.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/081723
- (22) 国际申请日: 2013 年 8 月 19 日 (19.08.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210384227.1 2012 年 10 月 11 日 (11.10.2012) CN
- (71) 申请人: 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: 王伟炜 (WANG, Weiwei); 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)。施丽男 (SHI, Linan); 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)。唐纬 (TANG, Wei); 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, BN, 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, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则 4.17 的声明:

- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则 4.17(ii))
- 发明人资格(细则 4.17(iv))

[见续页]

(54) Title: METHOD FOR IMPLEMENTING SPLIT-SCREEN VIEWING OF TELEVISION PROGRAMS, SET-TOP BOX, AND TELEVISION SYSTEM

(54) 发明名称: 一种实现电视分屏观看的方法、机顶盒及电视系统

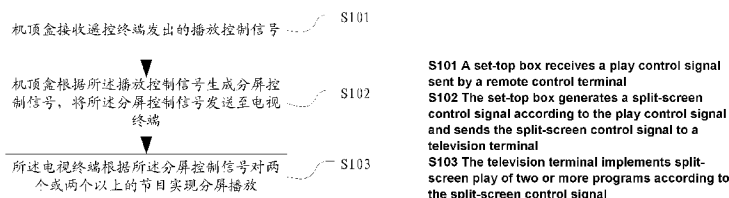


图 1/FIG.1

(57) Abstract: A method for implementing split-screen viewing of television programs, a set-top box, and a television system. The method comprises: a set-top box receiving a play control signal sent by a remote control terminal; generating a split-screen control signal according to the play control signal and sending the split-screen control signal to a television terminal; and the television terminal implementing split-screen play of two or more programs according to the split-screen control signal. This technical solution can solve the problem in the prior art that user experience is not satisfactory because only one program can be played on the television terminal at the same time.

(57) 摘要: 一种实现电视分屏观看的方法、机顶盒及电视系统, 该方法包括机顶盒接收遥控终端发出的播放控制信号, 根据所述播放控制信号生成分屏控制信号, 将所述分屏控制信号发送至电视终端; 所述电视终端根据所述分屏控制信号对两个或两个以上的节目实现分屏播放。通过以上技术方案, 可以解决现有技术中电视终端只能同时播放单个节目, 导致用户体验度不佳的问题。



WO 2013/189357 A2



本国际公布:

— 根据申请人的请求, 在条约第 21 条(2)(a)所规定的期限届满之前进行。

— 不包括国际检索报告, 在收到该报告后将重新公布(细则 48.2(g))。

一种实现电视分屏观看的方法、机顶盒及电视系统

技术领域

5 本发明涉及电子领域，尤其涉及一种实现电视分屏观看的方法、机顶盒及电视系统。

背景技术

随着无线网络技术及智能终端技术的发展，家庭中最常见的遥控终端越来越智能化，用户可以通过随身携带的移动终端遥控电视系统，但是目前大
10 多数电视终端只能同时播放单个节目，与遥控终端配套的电视系统的观看体验亟待提升。

发明内容

15 本发明实施例提供一种实现电视分屏观看的方法、机顶盒及电视系统，解决现有技术中电视终端只能同时播放单个节目，导致用户体验度不佳的问题。

为解决上述技术问题，本发明实施例采取以下技术方案。

一种实现电视分屏观看的方法，包括：机顶盒接收遥控终端发出的播放控制信号，根据所述播放控制信号生成分屏控制信号，将所述分屏控制信号
20 发送至电视终端，所述分屏控制信号用于控制所述电视终端对两个或两个以上的节目实现分屏播放。

较佳地，所述播放控制信号为增加播放节目的指示信号、减少播放节目的指示信号和/或分屏模式选择信号。

较佳地，所述机顶盒根据所述播放控制信号生成分屏控制信号，包括：

25 机顶盒根据所述增加播放节目或减少播放节目的指示信号计算当前需要同时播放的节目总数，根据所述节目总数和预先建立的同时播放的节目总数与分屏模式之间的映射关系，匹配对应的分屏模式；和/或，机顶盒根据所述分屏模式选择信号和预先建立的分屏模式选择信号与分屏模式之间的映射关

系匹配对应的分屏模式;

机顶盒根据匹配到的分屏模式生成相应的分屏控制信号。

较佳地, 所述分屏模式包括纵向分屏模式、横向分屏模式和/或画中画分屏模式。

- 5 较佳地, 实现电视分屏观看的方法还包括: 机顶盒接收遥控终端发出的分屏模式操作信号, 根据所述分屏模式操作信号进行相应操作, 所述操作包括创建、增加、删除和更新分屏模式中的一种或多种。

- 10 较佳地, 所述机顶盒接收遥控终端发出的播放控制信号, 包括: 机顶盒通过 WIFI 通信方式接收遥控终端发出的 WIFI 数据格式的播放控制信号, 并将接收到的 WIFI 数据格式的播放控制信号转换成电视系统支持的标准数据格式。

- 15 一种机顶盒, 包括信号接收模块、信号处理模块和信号发送模块, 其中, 所述信号接收模块用于接收遥控终端发出的播放控制信号; 所述信号处理模块用于根据所述播放控制信号生成分屏控制信号; 所述信号发送模块用于将所述分屏控制信号发送至电视终端, 所述分屏控制信号用于控制所述电视终端对两个或两个以上的节目实现分屏播放。

较佳地, 所述信号处理模块包括分屏模式匹配模块、存储模块和分屏控制信号生成模块, 其中:

- 20 所述存储模块用于预先存储至少一种分屏模式, 以及同时播放的节目总数和/或分屏模式选择信号与分屏模式之间的映射关系;

- 25 所述分屏模式匹配模块用于根据增加播放节目或减少播放节目的指示信号计算当前需要同时播放的节目总数, 根据所述节目总数和所述存储模块中的映射关系, 匹配对应的分屏模式; 和/或, 根据分屏模式选择信号和所述存储模块中的映射关系匹配对应的分屏模式;

所述分屏控制信号生成模块用于生成匹配到的分屏模式相应的分屏控制信号。

较佳地, 机顶盒还包括分屏模式设置模块, 用于根据所述信号接收模块

接收到的由遥控终端发出的分屏模式操作信号进行相应操作，所述操作包括创建、增加、删除和更新分屏模式中的一种或多种。

5 较佳地，所述信号接收模块包括 WIFI 通信模块和数据格式处理模块；其中，所述 WIFI 通信模块用于接收遥控终端发出的 WIFI 数据格式的信号；所述数据格式处理模块用于将接收到的 WIFI 数据格式的信号转换成电视系统支持的标准数据格式。

10 一种电视系统，包括上述任何一项所述的机顶盒，还包括电视终端；所述电视终端用于根据所述机顶盒发送的分屏控制信号对两个或两个以上的节目实现分屏播放。

较佳地，所述电视系统还包括遥控终端，所述遥控终端用于向所述机顶盒发出播放控制信号和/或分屏模式操作信号，所述分屏模式操作信号包括创建、增加、删除和更新分屏模式的信号中的一种或多种。

15 较佳地，所述遥控终端通过网络下载的方式获取用于操作所述机顶盒的遥控应用程序。

较佳地，所述遥控终端为移动终端。

20 上述方案的有益效果是：机顶盒根据遥控终端发出的播放控制信号生成分屏控制信号，将该分屏控制信号发送至电视终端，实现了电视终端对两个或两个以上节目的分屏播放。使得电视终端能够同时播放两个或两个以上的节目，提升了用户体验度。

进一步，遥控终端为移动终端，基于移动终端的便利性及智能化，实现了对电视终端智能化的遥控。

25 附图概述

图 1 为本发明一实施例提供的实现电视分屏观看的方法的流程图；

图 2a 为本发明一实施例提供的纵向分屏模式的示意图；

图 2b 为本发明一实施例提供的横向分屏模式的示意图;

图 2c 为本发明一实施例提供的画中画分屏模式的示意图;

图 3 为本发明另一实施例提供的实现电视分屏观看的方法的流程图;

图 4 为本发明一实施例提供的电视系统的示意图。

5

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。

10 图 1 为本发明一实施例提供的实现电视分屏观看的方法的流程图，如图 1 所示，包括如下步骤：

S101、机顶盒接收遥控终端发出的播放控制信号。

其中，遥控终端可以是普通的电视遥控器，也可以是移动终端（如手机、IPAD 等），对于移动终端，可以通过网络下载遥控应用程序，该遥控应用程序支持对机顶盒的各项操作。

15

优选的，机顶盒上可以通过 WIFI 通信方式接收遥控终端发出的 WIFI 数据格式的播放控制信号，并将接收到的播放控制信号转换成电视系统支持的标准数据格式。

20 优选的，播放控制信号可以为增加播放节目的指示信号、减少播放节目的指示信号和/或分屏模式选择信号；其中：

增加播放节目的指示信号指的是：用户通过遥控终端的人机界面单元新增一个需要同时播放的节目；机顶盒收到该增加播放节目的指示信号之后，将新增节目的数据流下发至电视终端，或者将需要同时播放的节目数据流整合后一并下发至电视终端，并计算当前需要同时播放的节目总数，根据计算出的节目总数和预先建立的同时播放的节目总数与分屏模式之间的映射关系，匹配对应的分屏模式，根据匹配到的分屏模式生成分屏控制信号，将分屏控制信号也下发至电视终端。

25

减少播放节目的指示信号指的是：用户通过遥控终端的人机界面单元停

止对一个节目的同时播放；机顶盒收到该减少播放节目的指示信号之后，将停止向电视终端下发该被停止播放节目的数据流，并计算当前需要同时播放的节目总数，根据计算出的节目总数和预先建立的同时播放的节目总数与分屏模式之间的映射关系，匹配对应的分屏模式，根据匹配到的分屏模式生成分屏控制信号，将分屏控制信号也下发至电视终端。

分屏模式选择信号指的是：遥控终端预存多个分屏模式，遥控终端通过人机界面单元向用户提供至少一个分屏模式选择项，用户通过遥控终端的人机界面单元选择其中一种分屏模式，遥控终端向机顶盒发出该选择信号；机顶盒收到该分屏模式选择信号之后，根据所述分屏模式选择信号和预先建立的分屏模式选择信号与分屏模式之间的映射关系匹配对应的分屏模式，根据匹配到的分屏模式生成分屏控制信号，将分屏控制信号也下发至电视终端。

如果是遥控终端发出的播放控制信号同时包括分屏模式选择信号和增加播放节目的指示信号；或者同时包括分屏模式选择信号和减少播放节目的指示信号，那么机顶盒可以根据该分屏模式选择信号和预先建立的分屏模式选择信号与分屏模式之间的映射关系匹配对应的分屏模式，也可以结合当前需要同时播放的节目总数，根据该节目总数和预先建立的同时播放的节目总数与分屏模式之间的映射关系，匹配对应的分屏模式。

S102、机顶盒根据所述播放控制信号生成分屏控制信号，将所述分屏控制信号发送至电视终端，所述分屏控制信号用于控制所述电视终端对两个或两个以上的节目实现分屏播放。

S103、所述电视终端根据所述分屏控制信号对两个或两个以上的节目实现分屏播放。

优选的，分屏模式包括纵向分屏模式、横向分屏模式和/或画中画分屏模式，即可以是纵向分屏模式、横向分屏模式或画中画分屏模式，也可以是这几种模式的结合。以当前需要同时播放2个节目（节目A和节目B）为例，纵向分屏模式如图2a所示，横向分屏模式如图2b所示，画中画分屏模式如图2c所示。

图3为本发明另一实施例提供的实现电视分屏观看的方法的流程图，如图3所示，包括如下步骤：

S301、开启遥控终端和机顶盒的 WIFI 通信功能，进入步骤 S302。

S302、用户在遥控终端的人机界面单元触发分屏模式创建项目，通过 WIFI 通信方式向机顶盒发送分屏模式创建信号，进入步骤 S303。

5 优选的，遥控终端的人机界面单元设有人机操作窗口，人机操作窗口中设有如下控制项目：分屏模式创建、增加、删除、更新、增加播放节目、减少播放节目、分屏模式选择、分屏开关等。

S303、机顶盒通过 WIFI 通信方式接收遥控终端发送的分屏模式创建信号，根据所述分屏模式创建信号，创建相应地分屏模式，并将分屏模式保存，进入步骤 S304。

10 S304、用户在遥控终端的人机界面单元触发分屏开关项目，通过 WIFI 通信方式向机顶盒发送分屏开关开启信号，打开机顶盒的分屏开关，进入步骤 S305。

S305、用户在遥控终端的人机界面单元触发增加播放节目项目，通过 WIFI 通信方式向机顶盒发送增加播放节目的指示信号，进入步骤 S306。

15 S306、机顶盒通过 WIFI 通信方式接收该增加播放节目的指示信号，将新增节目的数据流下发至电视终端，并计算当前需要同时播放的节目总数，进入步骤 S307。

S307、机顶盒判断当前需要同时播放的节目总数是否大于 1，若是，则进入步骤 S308，否则，进入步骤 S312。

20 S308、机顶盒根据计算出的节目总数和预先建立的同时播放的节目总数与分屏模式之间的映射关系，匹配对应的分屏模式，进入步骤 S309。

S309、机顶盒根据匹配到的分屏模式生成相应的分屏控制信号，将该分屏控制信号发送至电视终端，电视终端根据该分屏控制信号对当前需要同时播放的节目实现分屏播放，进入步骤 S305 或 S310 或 S313。

25 S310、在播放过程中，用户在遥控终端的人机界面单元触发减少播放节目项目，通过 WIFI 通信方式向机顶盒发送减少播放节目的指示信号，进入步骤 S311。

S311、机顶盒通过 WIFI 通信方式接收该减少播放节目的指示信号，停止

向电视终端下发该被停止播放节目的数据流，并计算当前需要同时播放的节目总数，进入步骤 S307。

S312、机顶盒向电视终端发送全屏控制信号，电视终端根据该全屏控制信号对当前需要同时播放的单个节目进行全屏播放，进入步骤 S305 或 S310。

- 5 S313、用户在遥控终端的人机界面单元触发分屏开关项目，通过 WIFI 通信方式向机顶盒发送分屏开关关闭信号，关闭机顶盒的分屏开关。

该实施例中，还可以进一步包括：用户在遥控终端的人机界面单元触发分屏模式增加、分屏模式删除或分屏模式更新项目，相应地通过 WIFI 通信方式向机顶盒发送分屏模式增加信号、分屏模式删除或分屏模式更新信号，机
10 顶盒通过 WIFI 通信方式接收遥控终端发送的信号，相应地增加、删除或更新分屏模式。

该实施例提供的是由机顶盒根据当前需要同时播放的节目总数匹配分屏模式的方式，实际应用中，当用户在遥控终端的人机界面单元触发增加播放节目项目或减少播放节目项目的同时，或者在分屏播放的过程中，也可以在
15 遥控终端的人机界面单元触发分屏模式选择项目，由用户自主选择分屏模式，或者两者结合的方式。

如图 4 所示，为本发明一实施例提供的电视系统的示意图，电视系统 4
包括机顶盒 41 和电视终端 42；机顶盒 41 包括信号接收模块 411、信号处理模块 412 和信号发送模块 413；电视终端 42 用于根据信号发送模块 413 发送
20 的分屏控制信号对两个或两个以上的节目实现分屏播放。其中，

信号接收模块 411 用于接收遥控终端发出的播放控制信号；

优选的，播放控制信号可以为增加播放节目的指示信号、减少播放节目的指示信号和/或分屏模式选择信号。

优选的，信号接收模块 411 可以进一步包括 WIFI 通信模块 411a 和数据
25 格式处理模块 411b；其中，WIFI 通信模块 411a 用于与遥控终端进行 WIFI 通信，接收遥控终端发出的 WIFI 数据格式的的信号，比如分屏模式创建、增加、删除、更新信号、增加播放节目的指示信号、减少播放节目的指示信号、分屏模式选择信号、分屏开关的开启、关闭信号等；数据格式处理模块 411b 用

于将 WIFI 通信模块 411a 接收到的 WIFI 数据格式的信号转换成电视系统支持的标准数据格式。

信号处理模块 412 用于根据信号接收模块 411 接收的播放控制信号生成分屏控制信号。所述分屏控制信号用于控制电视终端对两个或两个以上的节目实现分屏播放。

优选的，信号处理模块 412 可以进一步包括分屏模式匹配模块 412a、存储模块 412b 和分屏控制信号生成模块 412c，其中，

存储模块 412b 用于预先存储至少一种分屏模式，以及同时播放的节目总数和/或分屏模式选择信号与分屏模式之间的映射关系；优选的，分屏模式包括纵向分屏模式、横向分屏模式和/或画中画分屏模式，即可以是纵向分屏模式、横向分屏模式或画中画分屏模式，也可以是这几种模式的结合。以当前需要同时播放 2 个节目（节目 A 和节目 B）为例，纵向分屏模式如图 2a 所示，横向分屏模式如图 2b 所示，画中画分屏模式如图 2c 所示。

分屏模式匹配模块 412a 用于根据该播放控制信号匹配对应的分屏模式，具体的：根据增加播放节目或减少播放节目的指示信号计算当前需要同时播放的节目总数，根据所述节目总数和所述存储模块中的映射关系，匹配对应的分屏模式；和/或根据分屏模式选择信号和所述存储模块中的映射关系匹配对应的分屏模式；

分屏控制信号生成模块 412c 用于生成匹配到的分屏模式相应的分屏控制信号。

信号发送模块 413 用于将信号处理模块 412 生成的分屏控制信号发送至电视终端，电视终端收到后，可以根据该分屏控制信号对两个或两个以上的节目实现分屏播放。

机顶盒 41 还可以进一步包括分屏模式设置模块 414，用于根据信号接收模块 411 接收到的由遥控终端发出的分屏模式操作信号如遥控终端发出的分屏模式创建、增加、删除和/或更新信号，相应地创建、增加、删除和/或更新分屏模式。进一步的，分屏模式设置模块 414 可以划分为分屏模式创建模块 414a、分屏模式增加模块 414b、分屏模式删除模块 414c 和分屏模式更新模块

414d, 分别用于根据信号接收模块 411 接收到的由遥控终端发出的分屏模式创建、增加、删除、更新信号, 相应地创建、增加、删除、更新分屏模式。

电视系统 4 还可以进一步包括遥控终端 43, 遥控终端 43 可以是普通的电视遥控器, 也可以是移动终端 (如手机、IPAD 等), 对于移动终端, 可以通过网络下载遥控应用程序, 该遥控应用程序支持对机顶盒 41 的各项操作。遥控终端 43 用于向机顶盒 41 发出播放控制信号、分屏模式创建、增加、删除或更新等遥控信号。

优选的, 遥控终端 43 包括人机界面单元 431, 人机界面单元 431 设有人机操作窗口, 人机操作窗口中设有如下控制项目: 分屏模式创建项目 431a、分屏模式增加项目 431b、分屏模式删除项目 431c、分屏模式更新项目 431d、增加播放节目项目 431e、减少播放节目项目 431f、分屏模式选择项目 431g、分屏开关项目 431h 等。

用户触发分屏模式创建项目 431a 后, 遥控终端 43 生成分屏模式创建信号并发送至机顶盒 41, 机顶盒 41 根据该分屏模式创建信号创建相应的分屏模式;

用户触发分屏模式增加项目 431b 后, 遥控终端 43 生成分屏模式增加信号并发送至机顶盒 41, 机顶盒 41 根据该分屏模式增加信号增加相应的分屏模式;

用户触发分屏模式删除项目 431c 后, 遥控终端 43 生成分屏模式删除信号并发送至机顶盒 41, 机顶盒 41 根据该分屏模式删除信号删除相应的分屏模式;

用户触发分屏模式更新项目 431d 后, 遥控终端 43 生成分屏模式更新信号并发送至机顶盒 41, 机顶盒 41 根据该分屏模式更新信号更新相应的分屏模式;

用户触发增加播放节目项目 431e 后, 遥控终端 43 生成增加播放节目的指示信号并发送至机顶盒 41, 机顶盒 41 将新增节目的数据流下发至电视终端, 并计算当前需要同时播放的节目总数, 根据计算出的节目总数和预先建立的同时播放的节目总数与分屏模式之间的映射关系, 匹配对应的分屏模式。

用户触发减少播放节目项目 431f 后，遥控终端 43 生成减少播放节目的指示信号并发送至机顶盒 41，机顶盒 41 停止向电视终端下发该被停止播放节目的数据流，并计算当前需要同时播放的节目总数，根据计算出的节目总数和预先建立的同时播放的节目总数与分屏模式之间的映射关系，匹配对应的分屏模式。

遥控终端向用户提供至少一个分屏模式选择项，用户触发分屏模式选择项目 431g 后，遥控终端 43 生成分屏模式选择信号并发送至机顶盒 41，机顶盒 41 根据该分屏模式选择信号和预先建立的分屏模式选择信号与分屏模式之间的映射关系匹配对应的分屏模式。

用户触发分屏开关项目 431h 后，遥控终端 43 生成分屏开关开启信号或关闭信号并发送至机顶盒 41，机顶盒 41 相应地开启或关闭机顶盒的分屏开关。

上述方案中机顶盒接收遥控终端发出的播放控制信号，根据所述播放控制信号生成分屏控制信号，将所述分屏控制信号发送至电视终端；所述电视终端根据所述分屏控制信号对两个或两个以上的节目实现分屏播放。其中，包括由机顶盒根据当前需要同时播放的节目总数匹配分屏模式的方式，还包括由用户通过遥控终端自主选择分屏模式的方式，以及两者结合的方式。上述方案能够实现电视终端对两个或两个以上节目的分屏播放。使得电视终端能够同时播放两个或两个以上的节目，提升了用户体验度。

本领域普通技术人员可以理解上述方法中的全部或部分步骤可通过程序来指令相关硬件完成，所述程序可以存储于计算机可读存储介质中，如只读存储器、磁盘或光盘等。可选地，上述实施例的全部或部分步骤也可以使用一个或多个集成电路来实现，相应地，上述实施例中的各模块/单元可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能模块的形式实现。本发明不限制于任何特定形式的硬件和软件的结合。

需要说明的是，本发明还可有其他多种实施例，在不背离本发明精神及其实质的情况下，熟悉本领域的技术人员可根据本发明作出各种相应的改变和变形，但这些相应的改变和变形都应属于本发明所附的权利要求的保护范

围。

工业实用性

- 与有关技术相比，本发明实施方式所提供的实现电视分屏观看的方法、
- 5 机顶盒及电视系统终端设备桌面的实现方法、系统及终端设备，能够实现电视终端对两个或两个以上节目的分屏播放。使得电视终端能够同时播放两个或两个以上的节目，提升了用户体验度。

权 利 要 求 书

1、一种实现电视分屏观看的方法，其中，包括：

机顶盒接收遥控终端发出的播放控制信号；

机顶盒根据所述播放控制信号生成分屏控制信号；

5 机顶盒将所述分屏控制信号发送至电视终端，所述分屏控制信号用于控制所述电视终端对两个或两个以上的节目实现分屏播放。

2、如权利要求 1 所述的实现电视分屏观看的方法，其中，所述播放控制信号为增加播放节目的指示信号、减少播放节目的指示信号和/或分屏模式选择信号。

10 3、如权利要求 2 所述的实现电视分屏观看的方法，其中，所述机顶盒根据所述播放控制信号生成分屏控制信号，包括：

机顶盒根据所述增加播放节目或减少播放节目的指示信号计算当前需要同时播放的节目总数，根据所述节目总数和预先建立的同时播放的节目总数与分屏模式之间的映射关系，匹配对应的分屏模式；和/或，机顶盒根据所述
15 分屏模式选择信号和预先建立的分屏模式选择信号与分屏模式之间的映射关系匹配对应的分屏模式；

机顶盒根据匹配到的分屏模式生成相应的分屏控制信号。

4、如权利要求 3 所述的实现电视分屏观看的方法，其中，所述分屏模式包括纵向分屏模式、横向分屏模式和/或画中画分屏模式。

20 5、如权利要求 1 所述的实现电视分屏观看的方法，其中，还包括：机顶盒接收遥控终端发出的分屏模式操作信号，根据所述分屏模式操作信号进行相应操作，所述操作包括创建、增加、删除和更新分屏模式中的一种或多种。

6、如权利要求 1 至 5 任一项所述的实现电视分屏观看的方法，其中，所述机顶盒接收遥控终端发出的播放控制信号，包括：

25 机顶盒通过 WIFI 通信方式接收遥控终端发出的 WIFI 数据格式的播放控

制信号,并将接收到的 WIFI 数据格式的播放控制信号转换成电视系统支持的标准数据格式。

7、一种机顶盒,其中,包括信号接收模块、信号处理模块和信号发送模块,其中,

5 所述信号接收模块用于接收遥控终端发出的播放控制信号;

所述信号处理模块用于根据所述播放控制信号生成分屏控制信号;

所述信号发送模块用于将所述分屏控制信号发送至电视终端,所述分屏控制信号用于控制所述电视终端对两个或两个以上的节目实现分屏播放。

8、如权利要求 7 所述的机顶盒,其中,所述信号处理模块包括分屏模式匹
10 配模块、存储模块和分屏控制信号生成模块,其中,

所述存储模块用于预先存储至少一种分屏模式,以及同时播放的节目总数和/或分屏模式选择信号与分屏模式之间的映射关系;

所述分屏模式匹配模块用于根据增加播放节目或减少播放节目的指示信号计算当前需要同时播放的节目总数,根据所述节目总数和所述存储模块中的
15 的映射关系,匹配对应的分屏模式;和/或根据分屏模式选择信号和所述存储模块中的映射关系匹配对应的分屏模式;

所述分屏控制信号生成模块用于生成匹配到的分屏模式相应的分屏控制信号。

9、如权利要求 7 所述的机顶盒,其中,还包括分屏模式设置模块,用于
20 根据所述信号接收模块接收到的由遥控终端发出的分屏模式操作信号进行相应操作,所述操作包括创建、增加、删除和更新分屏模式中的一种或多种。

10、如权利要求 7 至 9 任一项所述的机顶盒,其中,所述信号接收模块包括 WIFI 通信模块和数据格式处理模块,其中,

所述 WIFI 通信模块用于接收遥控终端发出的 WIFI 数据格式的信号;

25 所述数据格式处理模块用于将接收到的 WIFI 数据格式的信号转换成电视系统支持的标准数据格式。

11、一种电视系统，其中，包括如权利要求 7 至 10 任一项所述的机顶盒，还包括电视终端；所述电视终端用于根据所述机顶盒发送的分屏控制信号对两个或两个以上的节目实现分屏播放。

12、如权利要求 11 所述的电视系统，其中，所述电视系统还包括遥控终端，所述遥控终端用于向所述机顶盒发出播放控制信号和/或分屏模式操作信号，所述分屏模式操作信号包括创建、增加、删除和更新分屏模式的信号中的一种或多种。

13、如权利要求 12 所述的电视系统，其中，所述遥控终端通过网络下载的方式获取用于操作所述机顶盒的遥控应用程序。

14、如权利要求 12 或 13 所述的电视系统，其中，所述遥控终端为移动终端。

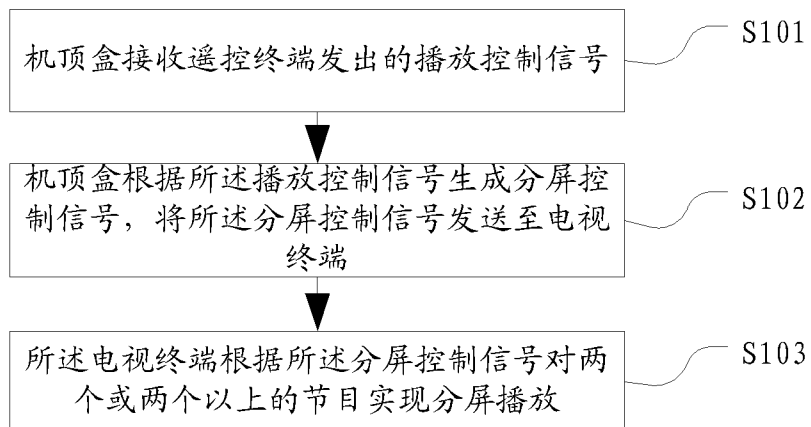


图 1

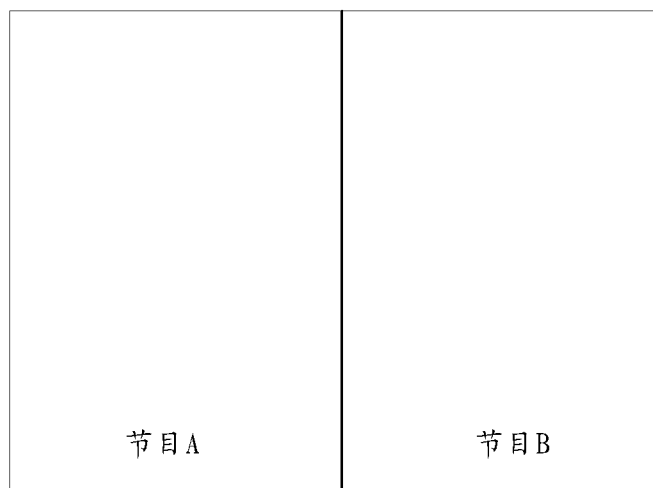


图 2a

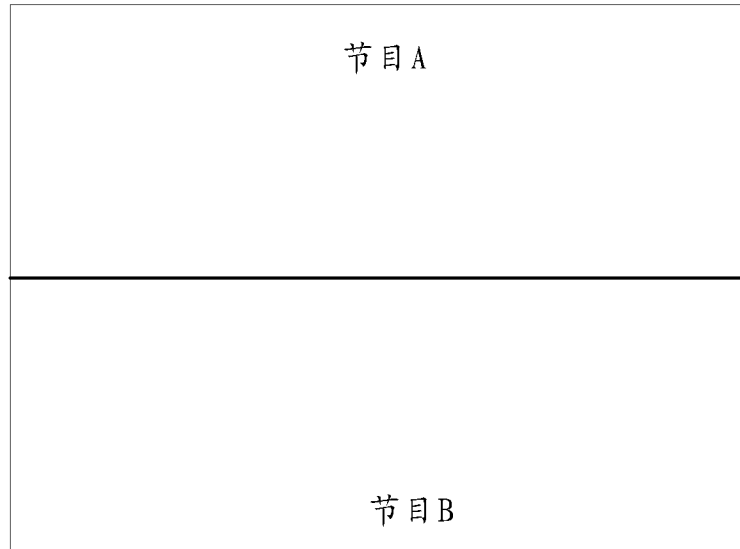


图 2b

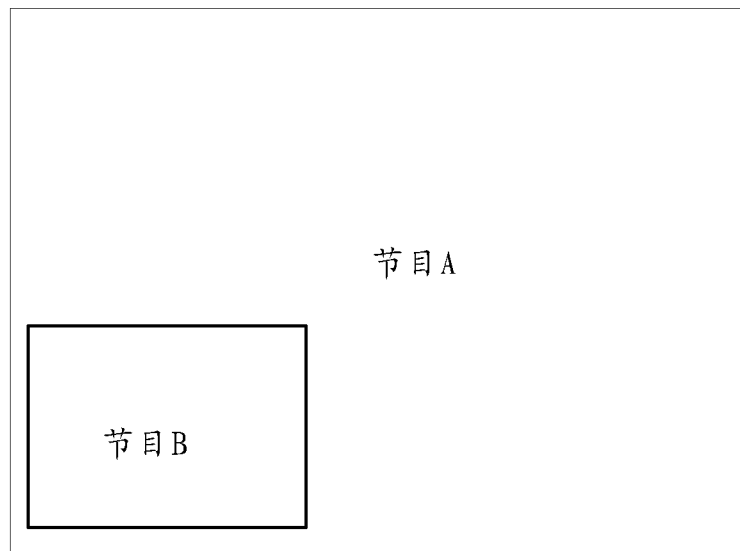


图 2c

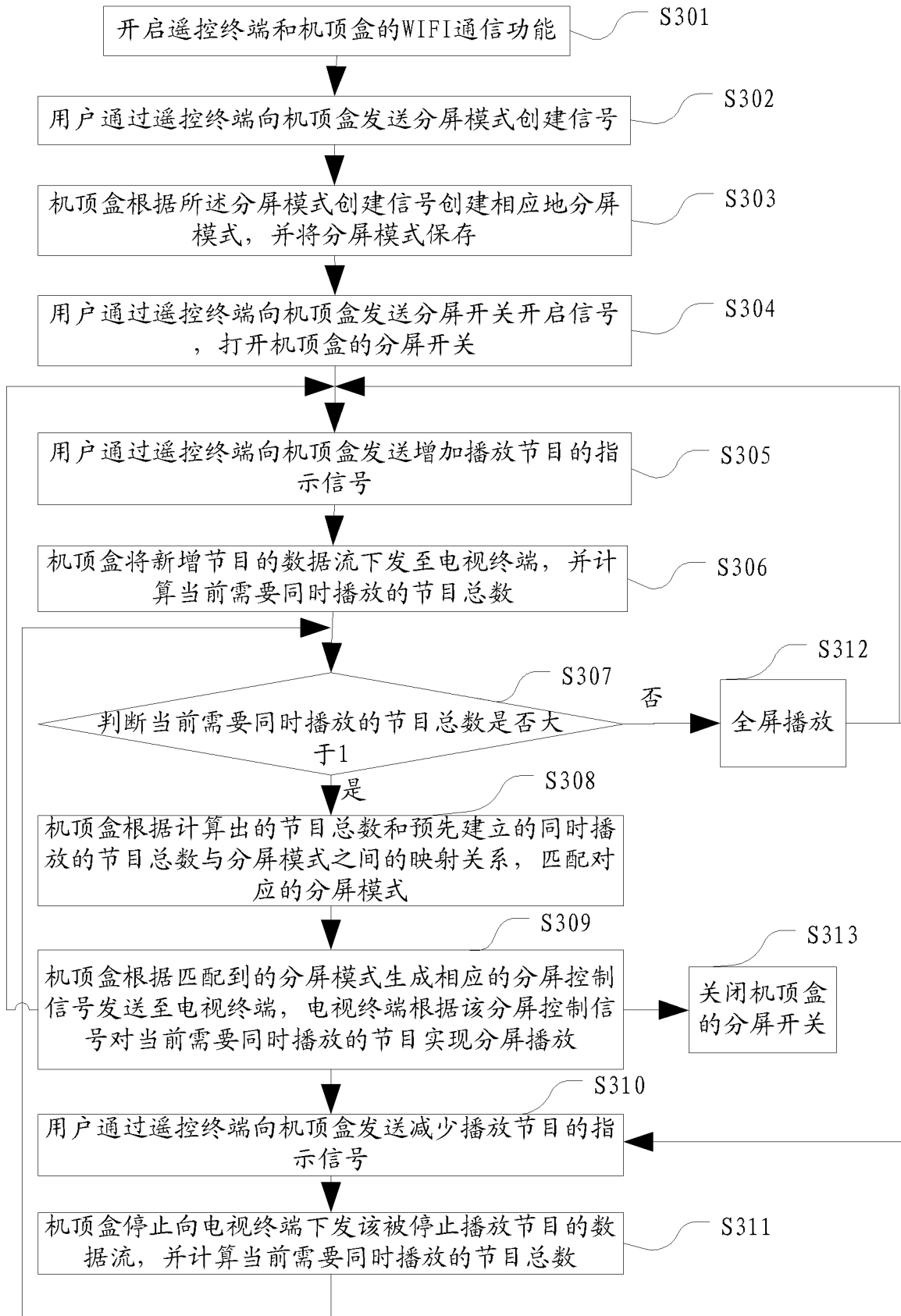


图3

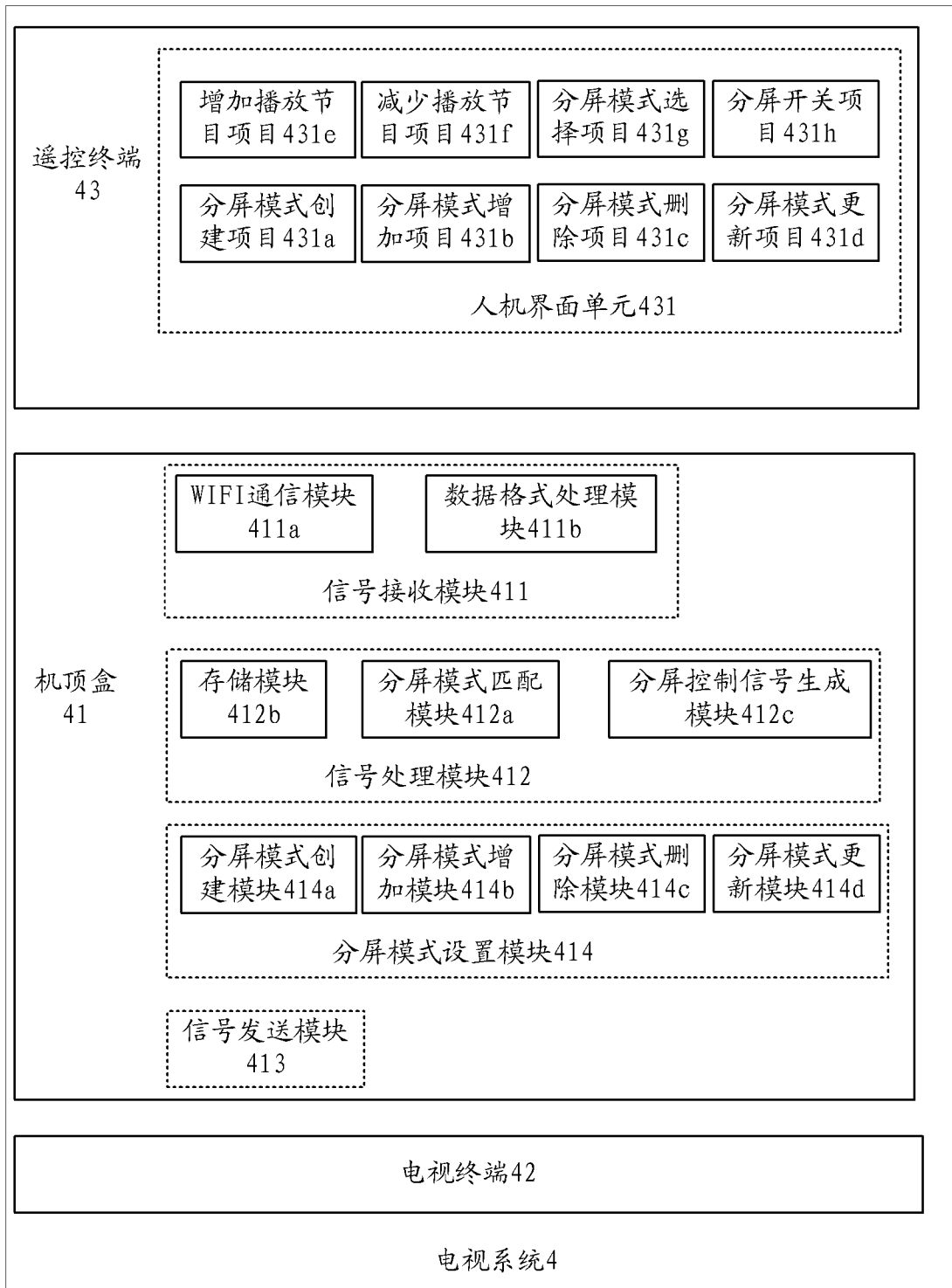


图 4