

(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
2020 年 7 月 2 日 (02.07.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/133978 A1

(51) 国际专利分类号:
H04N 21/433 (2011.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/093061

(22) 国际申请日: 2019 年 6 月 26 日 (26.06.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811617085.2 2018 年 12 月 27 日 (27.12.2018) CN

(71) 申请人: 深圳创维-**RGB**电子有限公司(**SHENZHEN SKYWORTH-RGB ELECTRONIC CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区深南大道创维大厦 A 座 13-16 楼, Guangdong 518057 (CN)。

(72) 发明人: 潘伟雄 (**PAN, Weixiong**); 中国广东省深圳市南山区深南大道创维大厦 A 座 13-16 楼, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 (**CENFO INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY**); 中国广东省深圳市南山区粤海街道高新技术产业园北区松坪山路 3 号奥特讯电力大厦 201, Guangdong 518057 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,

(54) **Title:** ELECTRONIC PROGRAM GUIDE GENERATION METHOD AND DEVICE, AND COMPUTER-READABLE STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 电子节目指南的生成方法、装置及计算机可读存储介质



(57) **Abstract:** The present application discloses an electronic program guide generation method. The method comprises: acquiring a frequency point mapping table, and acquiring multiple frequency point parameters in the frequency point mapping table; transmitting the frequency point parameters to a tuner, receiving, by means of the tuner, a high-frequency signal contained in a television signal and consistent with the frequency point parameters, and converting the high-frequency signal into a transmission stream; acquiring corresponding EPG data according to a program mapping table and an event information table in the transmission stream; storing

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, ST, 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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

the EPG data in a preconfigured storage module, and forming an EPG data table, such that after an instruction by a user to view an electronic program guide is received, a corresponding electronic program guide is generated according to the EPG data table. The present application also discloses an electronic program guide generation device, and a computer-readable storage medium. The electronic program guide generated by means of the present application enables viewing of channel program information at a frequency point, and also enables viewing of channel program information at other frequency points, thereby improving the user experience.

(57) 摘要: 本申请公开了一种电子节目指南的生成方法, 其方法包括: 获取频点映射表, 并获取频点映射表中多个频点参数; 将所述频点参数发送至高频头, 并通过高频头接收电视信号中与所述频点参数一致的高频信号, 并将所述高频信号转化为传输流; 根据所述传输流中的节目映射表和事件信息表, 获取对应的EPG数据; 将所述EPG数据保存到预设存储模块, 形成EPG数据表, 以供在接收到用户查看电子节目指南的指令后, 根据所述EPG数据表生成对应的电子节目指南。本申请还公开了一种电子节目指南的生成装置和计算机可读存储介质。本申请使得生成的电子节目指南除了可以查看该频点的频道节目信息, 还可以查看其它频点的频道节目信息, 从而提高用户体验。

电子节目指南的生成方法、装置及计算机可读存储介质

- [1] 本申请要求于2018年12月27日提交中国专利局、申请号为201811617085.2、申请名称为“电子节目指南的生成方法、装置及计算机可读存储介质”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。
- [2] 技术领域
- [3] 本申请涉及数字电视技术领域，尤其涉及一种电子节目指南的生成方法、装置及计算机可读存储介质。
- [4] 背景技术
- [5] 目前数字电视已经进入快速发展阶段，与数字电视相关的业务也将大幅度增长。当节目运营商将大量的节目信息通过数字信号提供给用户，用户在欣赏高质量节目源的同时如何才能方便快捷地找到这些业务或信息就成了开发者们需要解决的一个关键问题。
- [6] 传统的电子节目指南是在界面上只能显示与当前频道同一频点的节目指南信息，比如收看某一中央台，只能查看多个中央台的节目指南信息，无法查看卫视台的节目指南信息。如用户要查看卫视台的节目指南信息，则需要用户先切换频道至某一卫视台，等待该卫视台的图像和声音正常解码后，才可查看该卫视台同频点的节目指南信息。因而电子节目指南界面无法查看其他频点的频道节目信息的问题仍然需要改进。
- [7] 发明内容
- [8] 本申请的主要目的在于提供一种电子节目指南的生成方法、装置及计算机可读存储介质，旨在解决电子节目指南界面只能查看与当前频道同频点的频道节目信息，无法查看其他频点的频道节目信息的问题。
- [9] 为实现上述目的，本申请提供一种电子节目指南的生成方法，该方法包括以下步骤：
- [10] 获取频点映射表，并获取频点映射表中多个频点参数；
- [11] 将所述频点参数发送至高频头，并通过高频头接收电视信号中与所述频点参数

一致的高频信号，并将所述高频信号转化为传输流；

- [12] 根据所述传输流中的节目映射表和事件信息表，获取对应的EPG数据；
- [13] 将所述EPG数据保存到预设存储模块，形成EPG数据表，以供在接收到用户查看电子节目指南的指令后，根据所述EPG数据表生成对应的电子节目指南。
- [14] 优选地，在所述获取频点映射表的步骤之前，包括：
- [15] 在待机状态时，获取待机时间，并判断所述待机时间是否为当天第一次达到第一预设时间；
- [16] 若是，则切换信号源至TV信源，并关闭声音和显示屏的背光；
- [17] 若否，则继续待机。
- [18] 优选地，在所述获取频点映射表的步骤之前，还可以包括：
- [19] 接收用户触发的开机指令，根据所述开机指令开机；
- [20] 根据EPG数据表的更新日期和当前系统时间进行判断，若EPG数据表的更新日期超过第二预设时间，则提示是否更新电子节目指南的信息；
- [21] 若接收到用户触发的更新电子节目指南指令，则停止当前播放的视频，切换信号源至TV信源；
- [22] 若接收到用户触发的不更新电子节目指南指令，则继续播放当前视频。
- [23] 优选地，所述频点映射表包括频道号、频道名称和频点参数。
- [24] 优选地，所述将所述频点参数发送至高频头，并通过高频头接收电视信号中与所述频点参数一致的高频信号，并将所述高频信号转化为传输流的步骤，包括：
 - [25] 将所述频点映射表中的频点参数依次发送至高频头；
 - [26] 通过高频头对接收到的所述频点参数进行锁定。
- [27] 优选地，所述将所述频点参数发送至高频头，并通过高频头接收电视信号中与所述频点参数一致的高频信号，并将所述高频信号转化为传输流的步骤，还包括：
 - [28] 通过高频头接收电视信号中与所述频点参数一致的高频信号；
 - [29] 将所述高频信号转化为中频信号；
 - [30] 通过调制解调器将所述中频信号转化为数字信号；

- [31] 对所述数字信号进行反调制，生成传输流。
- [32] 优选地，所述根据所述传输流中的节目映射表和事件信息表，获取对应的EPG数据的步骤，包括：
- [33] 对所述传输流进行解复用，获得传输流中的节目映射表和事件信息表；
- [34] 将所述节目映射表的节目名称和所述事件信息表中节目名称进行匹配，获取与所述节目名称相关的EPG数据。
- [35] 优选地，所述EPG数据包括频道序号、频道名称和每个频道对应的节目名称。
- [36] 此外，为实现上述目的，本申请还提供一种电子节目指南的生成装置，该装置包括：存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的电子节目指南的生成程序，所述电子节目指南的生成程序被所述处理器执行时实现上述的电子节目指南的生成方法的任一步骤。
- [37] 此外，为实现上述目的，本申请还提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被所述处理器执行时实现上述的电子节目指南的生成方法的任一步骤。
- [38] 本申请实施例提出的一种电子节目指南的生成方法、装置及计算机可读存储介质，通过获取频点映射表和频点映射表中多个频点参数，并将所述频点参数依次发送给高频头，高频头在接收外界电视信号时，匹配出与所述频点参数一致的高频信号，再将所述高频信号转化为传输流，根据所述传输流中的节目映射表和事件信息表，获取到与频点映射表中多个频点参数对应的多个EPG数据，最后将所述EPG数据保存到预设存储模块，形成EPG数据表，以供在接收到用户查看电子节目指南的指令后，根据所述EPG数据表生成对应的电子节目指南。由此使得生成的电子节目指南除了可以查看该频点的频道节目信息，还可以查看其它频点的频道节目信息，丰富了节目指南内容，增大了用户选择范围。
- [39] 附图说明
- [40] 图1是本申请实施例方案涉及的硬件运行环境的装置结构示意图；
- [41] 图2为本申请电子节目指南的生成方法一实施例的流程示意图；
- [42] 图3为本申请电子节目指南的生成方法二实施例的流程示意图；
- [43] 图4为本申请电子节目指南的生成方法三实施例的流程示意图；

- [44] 图5为本申请电子节目指南的生成方法四实施例的流程示意图；
- [45] 图6为本申请电子节目指南的生成方法五实施例的流程示意图。
- [46] 本申请目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。
- [47] 具体实施方式
- [48] 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。
- [49] 本申请实施例的主要解决方案是：获取频点映射表，并获取频点映射表中多个频点参数；将所述频点参数发送至高频头，并通过高频头接收电视信号中与所述频点参数一致的高频信号，并将所述高频信号转化为传输流；根据所述传输流中的节目映射表和事件信息表，获取对应的EPG数据；将所述EPG数据保存到预设存储模块，形成EPG数据表，以供在接收到用户查看电子节目指南的指令后，根据所述EPG数据表生成对应的电子节目指南。
- [50] 由于现有技术的电子节目指南是在界面上只能显示与当前频道同一频点的节目指南信息，比如收看某一中央台，只能查看多个中央台的节目指南信息，无法查看卫视台的节目指南信息。如用户要查看卫视台的节目指南信息，则需要用户先切换频道至某一卫视台，等待该卫视台的图像和声音正常解码后，才可查看该卫视台同频点的节目指南信息。因而电子节目指南界面无法查看其他频点的频道节目信息的问题仍然需要改进。
- [51] 本申请提供一种解决方案，使电子节目指南除了可以查看该频点的频道节目信息，还可以查看其它频点的频道节目信息，丰富了节目指南内容，增大了用户选择范围。
- [52] 如图1所示，图1是本申请实施例方案涉及的硬件运行环境的装置结构示意图。
- [53] 本申请实施例装置可以是数字电视机，也可以是智能电话、平板电脑、可穿戴设备、机顶盒等。
- [54] 如图1所示，该装置可以包括：处理器1001、通信总线1002、输入接口1003、网络接口1004、存储器1005和输出接口1006。其中，处理器1001是一块超大规模的集成电路，是一台计算机的运算核心和控制核心，它的功能主要是解释计算机指令以及处理计算机软件中的数据。通信总线1002用于实现各个组件之间

的通信连接，各种控制信息和受控电路中的反馈信息都在这条总线中传递，如I2C总线、RS485总线等。输入接口1003可以包括高频信号接口、HDMI接口、AV接口、光纤接口等，还可以包括如USB接口等用于输入用户指令的接口。网络接口1004可选的可以包括标准的有线接口、无线接口（如WI-FI接口）。存储器1005可以是高速RAM存储器，也可以是稳定的存储器（non-volatile memory），例如磁盘存储器。存储器1005可选的还可以是独立于前述处理器1001的存储装置。输出接口1006包括显示器和扬声器等，分别来输出视频和音频信息。

[55] 可选地，装置还可以包括背光组件、逻辑组件、高频谐振器、WiFi模块红外接收装置等，在此不再赘述。

[56] 本领域技术人员可以理解，图1中示出的装置结构并不构成对装置的限定，可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。

[57] 如图1所示，作为一种计算机存储介质的存储器1005中可以包括操作系统、网络通信模块、输入/输出模块以及电子节目指南的生成程序。

[58] 在图1所示的装置中，网络接口1004主要用于连接后台服务器，与后台服务器进行数据通信；输入接口1003主要用于连接接收外界信号源和用户指令；而处理器1001可以用于调用存储器1005中存储的电子节目指南的生成程序，并执行以下操作：

[59] 获取频点映射表，并获取频点映射表中多个频点参数；

[60] 将所述频点参数发送至高频头，并通过高频头接收电视信号中与所述频点参数一致的高频信号，并将所述高频信号转化为传输流；

[61] 根据所述传输流中的节目映射表和事件信息表，获取对应的EPG数据；

[62] 将所述EPG数据保存到预设存储模块，形成EPG数据表，以供在接收到用户查看电子节目指南的指令后，根据所述EPG数据表生成对应的电子节目指南。

[63] 进一步地，处理器1001可以用于调用存储器1005中存储的电子节目指南的生成程序，还执行以下操作：

[64] 在待机状态时，获取待机时间，并判断所述待机时间是否为当天第一次达到第一预设时间；

[65] 若是，则切换信号源至TV信源，并关闭声音和显示屏的背光；

- [66] 若否，则继续待机。
- [67] 进一步地，处理器1001可以用于调用存储器1005中存储的电子节目指南的生成程序，还执行以下操作：
- [68] 接收用户触发的开机指令，根据所述开机指令开机；
- [69] 根据EPG数据表的更新日期和当前系统时间进行判断，若EPG数据表的更新日期超过第二预设时间，则提示是否更新电子节目指南的信息；
- [70] 若接收到用户触发的更新电子节目指南指令，则停止当前播放的视频，切换信号源至TV信源；
- [71] 若接收到用户触发的不更新电子节目指南指令，则继续播放当前视频。
- [72] 进一步地，处理器1001可以用于调用存储器1005中存储的电子节目指南的生成程序，还执行以下操作：
- [73] 所述频点映射表包括频道号、频道名称和频点参数。
- [74] 进一步地，处理器1001可以用于调用存储器1005中存储的电子节目指南的生成程序，还执行以下操作：
- [75] 将所述频点映射表中的频点参数依次发送至高频头；
- [76] 高频头对接收到的频点参数进行锁定。
- [77] 进一步地，处理器1001可以用于调用存储器1005中存储的电子节目指南的生成程序，还执行以下操作：
- [78] 通过高频头接收电视信号中与接收到的频点参数一致的高频信号；
- [79] 将所述高频信号转化为中频信号；
- [80] 通过调制解调器将所述中频信号转化为数字信号；
- [81] 对所述数字信号进行反调制，生成传输流。
- [82] 进一步地，处理器1001可以用于调用存储器1005中存储的电子节目指南的生成程序，还执行以下操作：
- [83] 对所述传输流进行解复用，获得传输流中的节目映射表和事件信息表；
- [84] 将所述节目映射表的节目名称和所述事件信息表中节目名称进行匹配，获取与所述节目名称相关的EPG数据。
- [85] 进一步地，处理器1001可以用于调用存储器1005中存储的电子节目指南的生成

程序，还执行以下操作：

- [86] 所述EPG数据包括频道序号、频道名称和每个频道对应的节目名称。
- [87] 本申请电子节目指南的生成装置的具体实施例与下述电子节目指南的生成方法各实施例基本相同，在此不作赘述。
- [88] 参照图2，本申请第一实施例提供一种电子节目指南的生成方法，所述电子节目指南的生成方法包括：
- [89] 步骤S10，获取频点映射表，并获取频点映射表中多个频点参数。
- [90] 本申请实施例装置可以是数字电视，也可以是智能电话、平板电脑、可穿戴设备、机顶盒等。本实施例以数字电视为例进行说明。在数字电视的存储器中存储有频点映射表，在开机状态下电视能从电视信号中搜索频点信息，并将频点信息实时更新在该频点映射表中。该频点映射表包含接收到的电视信号中的频道序号、频道名称和频点参数。在确认要更新电子节目指南后，电视将调用该频点映射表 and 该频点映射表中的频点参数。
- [91] 步骤S20，将所述频点参数发送至高频头，并通过高频头接收电视信号中与所述频点参数一致的高频信号，并将所述高频信号转化为传输流。
- [92] 电视在获取到频点映射表中的频点参数后，将所述频点参数发送给高频头，通过高频头对该频点参数进行锁定，从而使电视只能接收该频点参数对应的频道节目信息。高频头是电视用来接收高频信号和解调出视频信息的一种装置，也是公共通道的第一部分。高频头在接收到外界的电视信号后，根据锁定的频点参数对外界的电视信号进行选择，选择出与该频点参数一致的高频信号，并对该高频信号进行放大及变频处理，转化为固定的中频信号，并对该中频信号进行模数转换，得到数字信号，经过反调制后，该数字信号转化为传输流，也叫TS(Transport Stream)码流。
- [93] 步骤S30，根据所述传输流中的节目映射表和事件信息表，获取对应的EPG数据。
- [94] 传输流主要针对数据在非可靠信道的传输，如卫星信道、微波信道或CATV信道。传输流可以是多路节目复用成的一个流，并且同一节目还可以包含多个视频和音频流。传输流都是按照MPEG-2标准打包，形成固定长度的TS包，包长为

188字节或204字节。并且在MPEG-2标准中专门定义了节目专用信息（PSI, Program Specification Information）和业务信息表（SI, Service Information），节目专用信息的作用是让电视能从一个携带多个节目的某一个传输流中正确找到特定节目，业务信息表的作用是使综合接收解码器可以从传输流中提取出节目提供商播出节目的列表和播出参数，以直观的形式显示给电视用户。所述的PSI/SI信息中包含节目映射表和事件信息表，存在传输流中。通过对传输流解复用，解析出传输流中的节目映射表和事件信息表，通过对节目映射表和事件信息表的信息过滤，获取到用户想要的EPG数据。

[95] 步骤S40，将所述EPG数据保存到预设存储模块，形成EPG数据表，以供在接收到用户查看电子节目指南的指令后，根据所述EPG数据表生成对应的电子节目指南。

[96] 在电视的存储器中预设一个存储空间专门保存EPG数据，这些EPG数据以固定格式一一保存，形成一个EPG数据表。当电视获取到用户想要查看电子界面指南的指令时，通过调用EPG数据表中的数据形成电子节目指南，并显示在显示屏上，供用户查看选择。

[97] 在本实施例通过获取频点映射表，并获取频点映射表中多个频点参数；将所述频点参数发送至高频头，并通过高频头接收电视信号中与所述频点参数一致的高频信号，并将所述高频信号转化为传输流；根据所述传输流中的节目映射表和事件信息表，获取对应的EPG数据；将所述EPG数据保存到预设存储模块，形成EPG数据表，以供在接收到用户查看电子节目指南的指令后，根据所述EPG数据表生成对应的电子节目指南。从而使得生成的电子节目指南除了可以查看该频点的频道节目信息，还可以查看其它频点的频道节目信息，丰富了节目指南内容，增大了用户选择范围。

[98] 进一步的，参照图3，本申请第二实施例提供一种电子节目指南的生成方法，基于上述图2所示的实施例，在所述获取频点映射表的步骤之前，包括：

[99] 步骤S101，在待机状态时，获取待机时间，并判断所述待机时间是否为当天第一次达到第一预设时间。

[100] 电子节目指南更新可以在电视处于待机状态下进行，当电视达到预设条件，即

电视待机时间为当天第一次达到第一预设时间，电视将执行电子节目指南更新操作，其中第一预设时间可以为10分钟、20分钟、30分钟、1小时等任一时间，该第一预设时间可根据具体实际情况由开发人员或用户自由设定。电视可以根据自身的系统时间和开始待机时间来判断当前待机时长，对待机时长进行判断。若待机时长满足预设条件，则执行步骤S102；若待机时长不满足预设条件，则执行步骤S103。

- [101] 步骤S102，切换信号源至TV信源，并关闭声音和显示屏的背光。
- [102] 当电视的待机时间满足预设条件时，便唤醒信号源切换模块，将当前信源切换至TV信源，其他模块仍然与待机时保持一致，如声音和显示屏的背光仍处于关闭状态。将电视的信源切换至TV信源，以便电视可以接收到外界电视信号。
- [103] 步骤S103，继续待机。
- [104] 当电视的待机时间还不满足预设条件时，则电视继续待机，直至达到预设条件。具体地，若电视当天第一次待机时，待机时间未达到预设条件，而第二次待机时间达到预设条件，则电视可在第二次待机时，执行步骤S102，以此类推，无论当天电视待机几次，只在待机时间达到预设第一时间的那次待机才去执行电子节目指南更新。当天完成一次电子节目指南更新后，电视再进入待机状态时，无需再对电子节目指南进行更新。
- [105] 在本实施例中，电子节目指南的更新时间是在电视待机状态下，这样既不影响用户正常观看电视，也使得电子节目指南每日保持最新的节目信息。
- [106] 进一步的，参照图4，本申请第三实施例提供一种电子节目指南的生成方法，本实施例为电子节目指南更新条件的又一实施例，基于上述图2所示的实施例，在所述获取频点映射表的步骤之前，还可以包括：
 - [107] 步骤104，接收用户触发的开机指令，根据所述开机指令开机。
 - [108] 步骤105，根据EPG数据表的更新日期和当前系统时间进行判断，若EPG数据表的更新日期超过第二预设时间，则提示是否更新电子节目指南的信息。
 - [109] 若用户没有待机习惯，每次都是直接开关电视电源，也就是说电视不能实现上述描述的在电视待机状态下更新电子节目指南，本实施例提供在电视开机后，电视根据EPG数据表的更新日期和当前系统时间进行判断，若EPG数据表的更新

日期超过第二预设时间，则电视的显示屏上会显示是否更新电子节目指南的提示信息，用户可根据自身需求，决定是否要更新电子节目指南。用户可以通过遥控器控制显示屏上的控件，选择是否更新电子节目指南，如果显示屏支持触控，也可以通过触控方式选择。若接收到用户触发的更新电子节目指南指令，则执行步骤S105，若接收到用户触发的不更新电子节目指南指令，则执行步骤S106。若EPG数据表的更新日期未超过第二预设时间，则电视的显示屏上会不提示是否更新电子节目指南的提示信息，用户正常观看当前频道的节目。上述第二预设时间可以为1天、2天或3天等时间，该第二预设时间可根据具体实际情况由开发人员或用户自由设定。

- [110] 步骤S106，停止当前播放的视频，切换信号源至TV信源。
- [111] 若电视接收到的是更新电子节目指南的指令，那么电视停止当前正在播放的视频，并切换信号源至TV信源模式，用于接收外界电视信号。
- [112] 步骤S107，继续播放当前视频。
- [113] 若电视接收到的是不更新电子节目指南的指令，那么电视继续播放当前正在播放的视频。
- [114] 在本实施例中，电视如果在待机状态下没有完成电子节目更新，则可在当天开机时，提示用户是否需要更新电子节目指南，并将该提示信息显示在显示屏上，用户可根据自身需求来进行选择是否更新。这样可以让用户知道当天的电子节目是否已经更新，如果还没有更新，可以由用户选择是否更新，从而提高用户体验。
- [115] 参照图5，本申请第四实施例提供一种电子节目指南的生成方法，基于上述图2所示的实施例，所述将所述频点参数发送至高频头，并通过高频头接收电视信号中与所述频点参数一致的高频信号，并将所述高频信号转化为传输流的步骤，包括：
 - [116] 步骤S201，将所述频点映射表中的频点参数依次发送至高频头。
 - [117] 由于频点映射表中包含多个频点参数，需要将频点映射表中的一个频点参数发送给高频头，这样高频头才可以接收到的这个频点参数对外界电视信号进行选择接收。同时为保证频点映射表中的所有频点参数对应的节目信息都能被

高频头接收，故需要将频点映射表中的每个频点参数依次发送至高频头。本实施例对高频头个数不作限制，可以是一个，也可以是多个。

- [118] 步骤S202，通过高频头对接收到的所述频点参数进行锁定。
- [119] 当高频头接收到一个频点参数时，需要对这个频点参数进行锁定，这样可以根
据接收到的这个频点参数对外界电视信号进行选择接收。
- [120] 步骤S203，通过高频头接收电视信号中与所述频点参数一致的高频信号。
- [121] 为了能够在空中传播电视信号，必须把电视信号调制成高频或射频(RF-Radio
Frequency)信号，每个信号占用一个频道，这样才能在空中同时传播多路电视节目而不会导致混乱。高频头在接收空中电视信号时，根据自身锁定的频点参数，从众多高频信号中选择出与该频点参数一致的高频信号。
- [122] 步骤S204，将所述高频信号转化为中频信号。
- [123] 由于各电视台发射的高频电视信号是不同频率，若把这些不同频率的信号直接
送到高频头以后的放大电路，必然会出现放大器对不同频率信号的放大作用不
同，从而使机器的性能不稳定。因此高频头内部设有变频电路，即把不同频率
的高频电视信号转换成一个固定的中频信号。
- [124] 步骤S205，通过调制解调器将所述中频信号转化为数字信号。
- [125] 中频信号为模拟信号，需要通过调制解调器将模拟信号转化为数字信号，这样
更方便电视对信号进行解析和传输。将步骤S204获得到的中频信号，发送给调
制解调器，然后调制解调器将中频信号转化为对应的数字信号，然后进入步骤S
206。
- [126] 步骤S206，对所述数字信号进行反调制，生成传输流。
- [127] 将数字信息进行反调制，生成传输流。传输流必须按照MPEG-2标准打包，形
成固定长度的TS包，包长为188字节或204字节。传输流可以包含多个节目，而
每个节目又是由多个基本码流组成，基本码流、PSI/SI信息及其他控制信息都被
打成固定长度的包分组。
- [128] 本实施例通过高频头接收外界电视信号中与频点映射表中的每个频点参数对应
的节目信息，从而使电子节目指南不仅有某个频点的频道节目信息，还有其他
频点的频道节目信息。

- [129] 参照图6, 本申请第五实施例提供一种电子节目指南的生成方法, 基于上述图2所示的实施例, 所述根据所述传输流中的节目映射表和事件信息表, 获取对应的EPG数据的步骤包括:
- [130] 步骤S301, 对所述传输流进行解复用, 获得传输流中的节目映射表和事件信息表。
- [131] 传输流由一道或多道节目组成, 每道节目由一个或多个原始流和一些其他流复合在一起, 包括视频流、音频流、节目特殊信息流和其他数据包, 传输流通过传输解复用器, 分别输出视频流、音频流、数据、PSI和SI。
- [132] 传输流中携带有事件信息表和节目映射表相关信息, 事件信息表(EIT)按时间顺序提供每个业务中包含的事件的信息。这里的事件相当于传统意义上的节目, 而业务则指的是提供节目源的某个电视台, 如业务“中央电视台-1”的事件“新闻联播”。事件信息表包含两种不同类型的表, 分别为EIT present/following (简称EIT p/f) 和EIT Schedule (EIT-S)。EIT p/f给出了指定业务中当前和后一个事件的信息, 而EIT-S则包含一周内或更长时间的节目预告信息。任何构成EIT的event information section均在PID为0x0012的TS包中传输。事件信息表提供的信息包括节目号、起始时间、节目长度、播放状态、是否加密、节目的详细介绍、两段同样节目的时间偏移、节目多语种的简短介绍和节目限定的级别等。节目映射表(PMT)包含当前频道中包含的所有Video数据的PID、当前频道中包含的所有Audio数据的PID和当前频道关联在一起的其他数据的PID(如数字广播, 数据通讯等使用的PID, 即节目映射表中有频道中所有的PID信息, 如当前频道包含多少个Video、共多少个Audio和其他数据。
- [133] 步骤S302, 将所述节目映射表的节目名称和所述事件信息表中节目名称进行匹配, 获取与所述节目名称相关的EPG数据。
- [134] 由于节目映射表和事件信息表都包含有节目名称相关信息, 故根据所述节目名称将两个表中的数据进行整合, 获取到相应的EPG数据。所述EPG数据可以包括频道号、频道名称、频点参数、每个频道对应的节目名称、后续节目名称、节目类型、节目对应的音视频数据、节目开始时间和节目持续时间等信息, 本实施例以频道序号、频道名称和每个频道序号对应的节目名称为例作为EPG数据。

由于EPG数据是固定格式，且每个频点参数对应一条EPG数据。

[135] 本实施例使当高频头接收到频点映射表中多个频点参数后，获得这些频点参数对应的多个EPG数据，并保存至存储器预设存储空间，形成EPG数据表，以供在接收到用户查看电子节目指南的指令后，根据所述EPG数据表生成对应的电子节目指南，显示在电视显示屏上，供用户查看选择。

[136] 此外，本申请实施例还提出一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有电子节目指南的生成程序，所述电子节目指南的生成程序被处理器执行时实现如下操作：

[137] 获取频点映射表，并获取频点映射表中多个频点参数；

[138] 将所述频点参数发送至高频头，并通过高频头接收广播信号中与所述频点参数一致的高频信号，并将所述高频信号转化为传输流；

[139] 根据所述传输流中的节目映射表和环境信息表，获取对应的EPG数据；

[140] 将所述EPG数据保存到预设存储模块，形成EPG数据表，以供在接收到用户查看电子节目指南的指令后，根据所述EPG数据表生成对应的电子节目指南。

[141] 进一步地，所述电子节目指南的生成程序被处理器执行时还实现如下操作：

[142] 在待机状态时，获取待机时间，并判断所述待机时间是否为当天第一次达到第一预设时间；

[143] 若是，则切换信号源至TV信源，并关闭声音和显示屏的背光；

[144] 若否，则继续待机。

[145] 进一步地，所述电子节目指南的生成程序被处理器执行时还实现如下操作：

[146] 接收用户触发的开机指令，根据所述开机指令开机；

[147] 根据EPG数据表的更新日期和当前系统时间进行判断，若EPG数据表的更新日期超过第二预设时间，则提示是否更新电子节目指南的信息；

[148] 若接收到用户触发的更新电子节目指南指令，则停止当前播放的视频，切换信号源至TV信源；

[149] 若接收到用户触发的不更新电子节目指南指令，则继续播放当前视频。

[150] 进一步地，所述电子节目指南的生成程序被处理器执行时还实现如下操作：

[151] 所述频点映射表包括频道号、频道名称和频点参数。

- [152] 进一步地,所述电子节目指南的生成程序被处理器执行时还实现如下操作:
- [153] 将所述频点映射表中的频点参数依次发送至高频头;
- [154] 通过高频头对接收到的所述频点参数进行锁定。
- [155] 进一步地,所述电子节目指南的生成程序被处理器执行时还实现如下操作:
- [156] 通过高频头接收电视信号中与所述频点参数一致的高频信号;
- [157] 将所述高频信号转化为中频信号;
- [158] 通过调制解调器将所述中频信号转化为数字信号;
- [159] 对所述数字信号进行反调制,生成传输流。
- [160] 进一步地,所述电子节目指南的生成程序被处理器执行时还实现如下操作:
- [161] 对所述传输流进行解复用,获得传输流中的节目映射表和事件信息表;
- [162] 将所述节目映射表的节目名称和所述事件信息表中节目名称进行匹配,获取与所述节目名称相关的EPG数据。
- [163] 进一步地,所述电子节目指南的生成程序被处理器执行时还实现如下操作:
- [164] 所述EPG数据包括频道序号、频道名称和每个频道对应的节目名称。
- [165] 本申请计算机可读存储介质的具体实施例与上述电子节目指南的生成方法各实施例基本相同,在此不作赘述。
- [166] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者系统不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者系统所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者系统中还存在另外的相同要素。
- [167] 上述本申请实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。
- [168] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现,当然也可以通过硬件,但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解,本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在如上所述的一个存储介质(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中,

包括若干指令用以使得一台终端设备(可以是手机, 计算机, 服务器, 空调器, 或者网络设备等)执行本申请各个实施例所述的方法。

[169] 以上仅为本申请的优选实施例, 并非因此限制本申请的专利范围, 凡是利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换, 或直接或间接运用在其他相关的技术领域, 均同理包括在本申请的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种电子节目指南的生成方法，其中，包括以下步骤：
获取频点映射表，并获取频点映射表中多个频点参数；
将所述频点参数发送至高频头，并通过高频头接收电视信号中与所述频点参数一致的高频信号，并将所述高频信号转化为传输流；
根据所述传输流中的节目映射表和事件信息表，获取对应的EPG数据；
；
将所述EPG数据保存到预设存储模块，形成EPG数据表，以供在接收到用户查看电子节目指南的指令后，根据所述EPG数据表生成对应的电子节目指南。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的电子节目指南的生成方法，其中，在所述获取频点映射表的步骤之前，包括：
在待机状态时，获取待机时间，并判断所述待机时间是否为当天第一次达到第一预设时间；
若是，则切换信号源至TV信源，并关闭声音和显示屏的背光；
若否，则继续待机。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的电子节目指南的生成方法，其中，在所述获取频点映射表的步骤之前，还可以包括：
接收用户触发的开机指令，根据所述开机指令开机；
根据EPG数据表的更新日期和当前系统时间进行判断，若EPG数据表的更新日期超过第二预设时间，则提示是否更新电子节目指南的信息；
；
若接收到用户触发的更新电子节目指南指令，则停止当前播放的视频，切换信号源至TV信源；
若接收到用户触发的不更新电子节目指南指令，则继续播放当前视频。
- [权利要求 4] 如权利要求1所述的电子节目指南的生成方法，其中，所述频点映射表包括频道号、频道名称和频点参数。

- [权利要求 5] 如权利要求1所述的电子节目指南的生成方法，其中，所述将所述频点参数发送至高频头，并通过高频头接收电视信号中与所述频点参数一致的高频信号，并将所述高频信号转化为传输流的步骤，包括：
将所述频点映射表中的频点参数依次发送至高频头；
通过高频头对接收到的所述频点参数进行锁定。
- [权利要求 6] 如权利要求5所述的电子节目指南的生成方法，其中，所述将所述频点参数发送至高频头，并通过高频头接收电视信号中与所述频点参数一致的高频信号，并将所述高频信号转化为传输流的步骤，还包括：
通过高频头接收电视信号中与所述频点参数一致的高频信号；
将所述高频信号转化为中频信号；
通过调制解调器将所述中频信号转化为数字信号；
对所述数字信号进行反调制，生成传输流。
- [权利要求 7] 如权利要求1所述的电子节目指南的生成方法，其中，所述根据所述传输流中的节目映射表和事件信息表，获取对应的EPG数据的步骤，包括：
对所述传输流进行解复用，获得传输流中的节目映射表和事件信息表；
将所述节目映射表的节目名称和所述事件信息表中节目名称进行匹配，获取与所述节目名称相关的EPG数据。
- [权利要求 8] 如权利要求7所述的电子节目指南的生成方法，其中，所述EPG数据包括频道序号、频道名称和每个频道对应的节目名称。
- [权利要求 9] 一种电子节目指南的生成装置，其中，所述电子节目指南的生成装置包括：存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的电子节目指南的生成程序，所述电子节目指南的生成程序被所述处理器执行时实现如下步骤：
获取频点映射表，并获取频点映射表中多个频点参数；
将所述频点参数发送至高频头，并通过高频头接收电视信号中与所述频点参数一致的高频信号，并将所述高频信号转化为传输流；

根据所述传输流中的节目映射表和事件信息表，获取对应的EPG数据；

将所述EPG数据保存到预设存储模块，形成EPG数据表，以供在接收到用户查看电子节目指南的指令后，根据所述EPG数据表生成对应的电子节目指南。

[权利要求 10] 如权利要求9所述的电子节目指南的生成装置，其中，所述电子节目指南的生成程序被所述处理器执行时还实现如下步骤：
在待机状态时，获取待机时间，并判断所述待机时间是否为当天第一次达到第一预设时间；
若是，则切换信号源至TV信源，并关闭声音和显示屏的背光；
若否，则继续待机。

[权利要求 11] 如权利要求9所述的电子节目指南的生成装置，其中，所述电子节目指南的生成程序被所述处理器执行时还实现如下步骤：
接收用户触发的开机指令，根据所述开机指令开机；
根据EPG数据表的更新日期和当前系统时间进行判断，若EPG数据表的更新日期超过第二预设时间，则提示是否更新电子节目指南的信息；
若接收到用户触发的更新电子节目指南指令，则停止当前播放的视频，切换信号源至TV信源；
若接收到用户触发的不更新电子节目指南指令，则继续播放当前视频。

[权利要求 12] 如权利要求9所述的电子节目指南的生成装置，其中，所述电子节目指南的生成程序被所述处理器执行时还实现如下步骤：
将所述频点映射表中的频点参数依次发送至高频头；
通过高频头对接收到的所述频点参数进行锁定。

[权利要求 13] 如权利要求12所述的电子节目指南的生成装置，其中，所述电子节目指南的生成程序被所述处理器执行时还实现如下步骤：
通过高频头接收电视信号中与所述频点参数一致的高频信号；

将所述高频信号转化为中频信号；

通过调制解调器将所述中频信号转化为数字信号；

对所述数字信号进行反调制，生成传输流。

- [权利要求 14] 如权利要求9所述的电子节目指南的生成装置，其中，所述电子节目指南的生成程序被所述处理器执行时还实现如下步骤：
- 对所述传输流进行解复用，获得传输流中的节目映射表和事件信息表；
- 将所述节目映射表的节目名称和所述事件信息表中节目名称进行匹配，获取与所述节目名称相关的EPG数据。

- [权利要求 15] 一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，其中，该程序被所述处理器执行时实现如下步骤：
- 获取频点映射表，并获取频点映射表中多个频点参数；
- 将所述频点参数发送至高频头，并通过高频头接收电视信号中与所述频点参数一致的高频信号，并将所述高频信号转化为传输流；
- 根据所述传输流中的节目映射表和事件信息表，获取对应的EPG数据；
- 将所述EPG数据保存到预设存储模块，形成EPG数据表，以供在接收到用户查看电子节目指南的指令后，根据所述EPG数据表生成对应的电子节目指南。

- [权利要求 16] 如权利要求15所述的计算机可读存储介质，其中，该程序被所述处理器执行时实现如下步骤：
- 在待机状态时，获取待机时间，并判断所述待机时间是否为当天第一次达到第一预设时间；
- 若是，则切换信号源至TV信源，并关闭声音和显示屏的背光；
- 若否，则继续待机。

- [权利要求 17] 如权利要求15所述的计算机可读存储介质，其中，该程序被所述处理器执行时实现如下步骤：
- 接收用户触发的开机指令，根据所述开机指令开机；

根据EPG数据表的更新日期和当前系统时间进行判断，若EPG数据表的更新日期超过第二预设时间，则提示是否更新电子节目指南的信息；

若接收到用户触发的更新电子节目指南指令，则停止当前播放的视频，切换信号源至TV信源；

若接收到用户触发的不更新电子节目指南指令，则继续播放当前视频。

[权利要求 18] 如权利要求15所述的计算机可读存储介质，其中，该程序被所述处理器执行时实现如下步骤：

将所述频点映射表中的频点参数依次发送至高频头；

通过高频头对接收到的所述频点参数进行锁定。

[权利要求 19] 如权利要求18所述的计算机可读存储介质，其中，该程序被所述处理器执行时实现如下步骤：

通过高频头接收电视信号中与所述频点参数一致的高频信号；

将所述高频信号转化为中频信号；

通过调制解调器将所述中频信号转化为数字信号；

对所述数字信号进行反调制，生成传输流。

[权利要求 20] 如权利要求15所述的计算机可读存储介质，其中，该程序被所述处理器执行时实现如下步骤：

对所述传输流进行解复用，获得传输流中的节目映射表和事件信息表；

将所述节目映射表的节目名称和所述事件信息表中节目名称进行匹配，获取与所述节目名称相关的EPG数据。

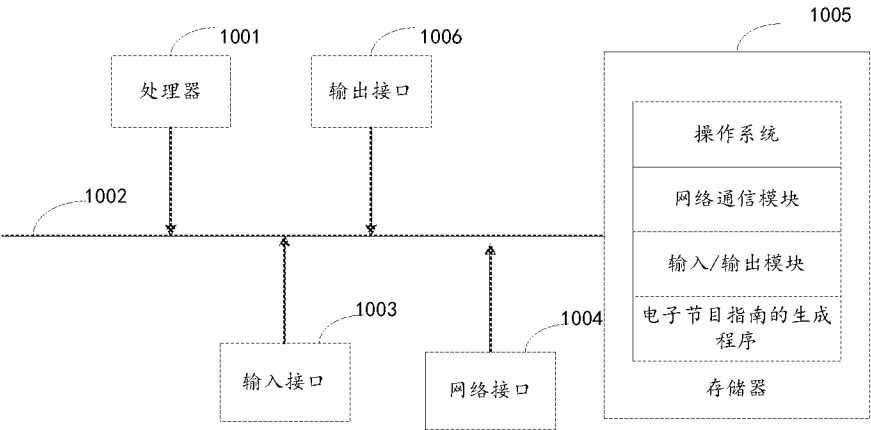


图 1

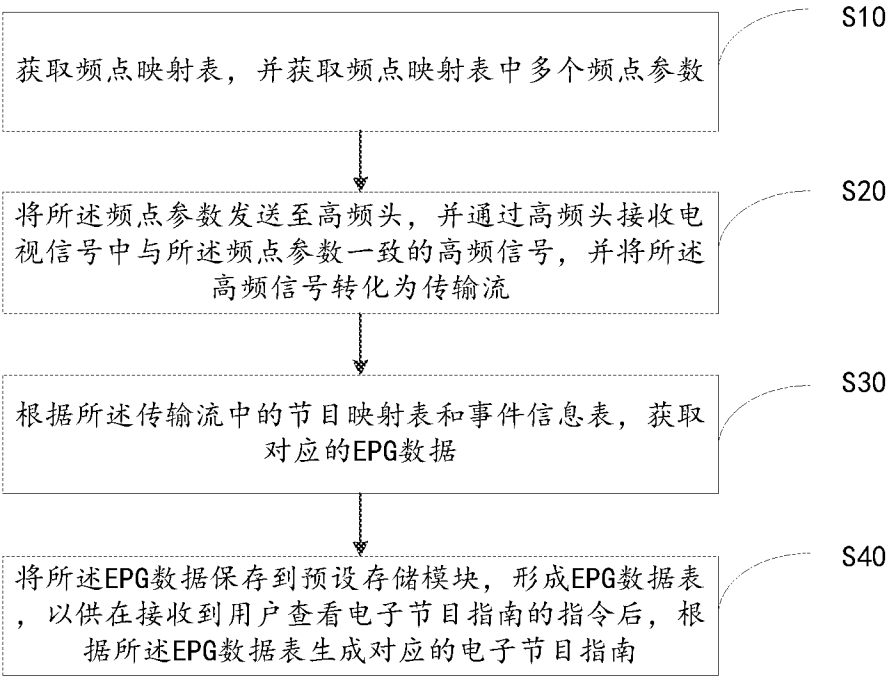


图 2

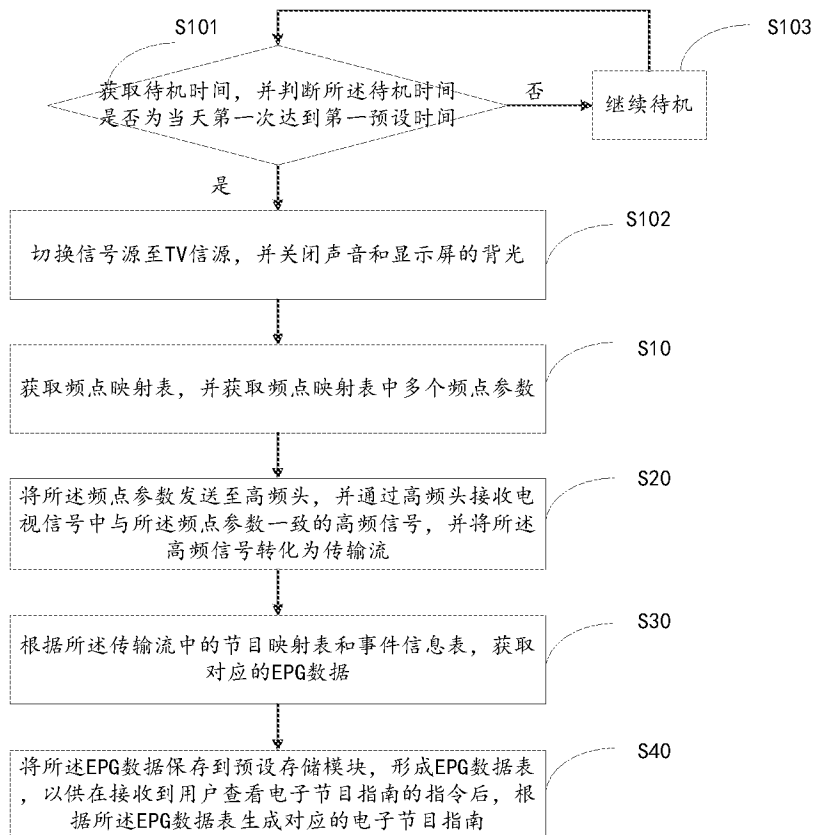


图 3

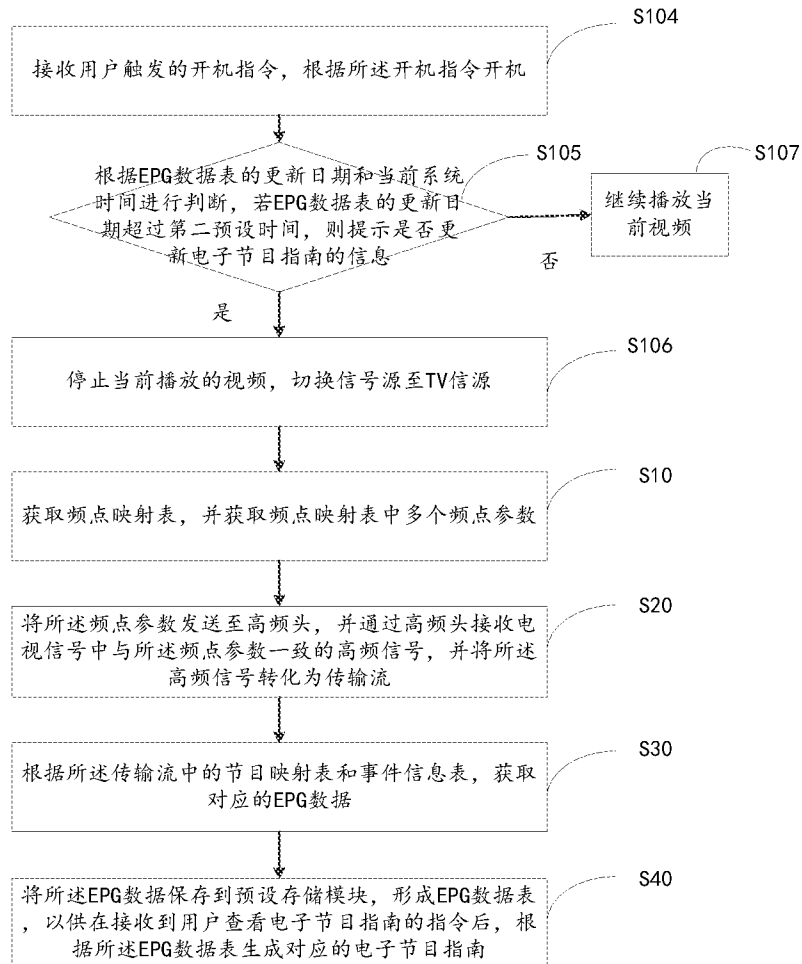


图 4

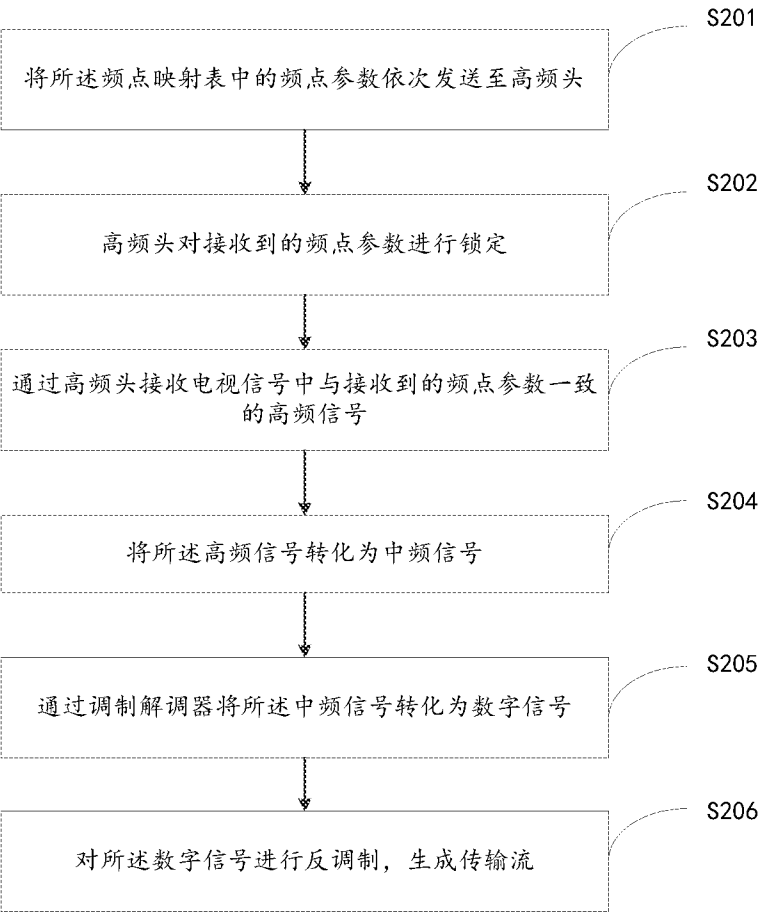


图 5

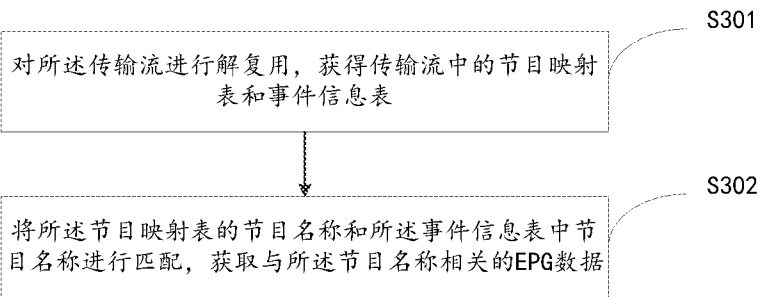


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/093061

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 21/433(2011.01)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)

H04N G06F

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 电子节目单, 电子节目导览, 电子节目指南, 电子节目菜单, 电子节目表, 频点, 高频头, 调谐, 诸调器, 变频器, 降频器, electrical program guide, electronic program guide, EPG, frequency, tuner

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109672924 A (SHENZHEN SKYWORTH RGB ELECTRONICS CO., LTD.) 23 April 2019 (2019-04-23) claims 1-10, and description, paragraphs [0043]-[0162]	1-20
X	CN 103841431 A (JINGGANGSHAN ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD.) 04 June 2014 (2014-06-04) description, paragraphs [0002]-[0007] and [0058]-[0111]	1-20
X	CN 103024455 A (SICHUAN CHANGHONG ELECTRIC CO., LTD.) 03 April 2013 (2013-04-03) description, paragraphs [0002] and [0014]-[0021]	1-20
A	CN 101207753 A (LG ELECTRONIC (CHINA) RESEARCH DEVELOPMENT CENTRE CO., LTD.) 25 June 2008 (2008-06-25) entire document	1-20
A	CN 105611399 A (SHENZHEN JIUZHOU ELECTRIC CO., LTD.) 25 May 2016 (2016-05-25) entire document	1-20



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

10 September 2019

Date of mailing of the international search report

27 September 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/093061**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 101902591 A (SHENZHEN SKYWORTH RGB ELECTRONICS CO., LTD.) 01 December 2010 (2010-12-01) entire document	1-20
A	US 2001020297 A1 (INOUE, T.) 06 September 2001 (2001-09-06) entire document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/093061

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109672924	A	23 April 2019	None			
CN	103841431	A	04 June 2014	None			
CN	103024455	A	03 April 2013	None			
CN	101207753	A	25 June 2008	None			
CN	105611399	A	25 May 2016	None			
CN	101902591	A	01 December 2010	CN	101902591	B	28 December 2011
US	2001020297	A1	06 September 2001	JP	2001251568	A	14 September 2001

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/093061

A. 主题的分类

H04N 21/433(2011.01)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)

H04N G06F

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))

CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC: 电子节目单, 电子节目导览, 电子节目指南, 电子节目菜单, 电子节目表, 频点, 高频头, 调谐, 谐调器, 变频器, 降频器, electrical program guide, electronic program guide, EPG, frequency, tuner

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
PX	CN 109672924 A (深圳创维-RGB电子有限公司) 2019年 4月 23日 (2019 - 04 - 23) 权利要求1-10, 说明书第[0043]-[0162]段	1-20
X	CN 103841431 A (井冈山电器有限公司) 2014年 6月 4日 (2014 - 06 - 04) 说明书第[0002]-[0007]、[0058]-[0111]段	1-20
X	CN 103024455 A (四川长虹电器股份有限公司) 2013年 4月 3日 (2013 - 04 - 03) 说明书第[0002]、[0014]-[0021]段	1-20
A	CN 101207753 A (乐金电子中国研究开发中心有限公司) 2008年 6月 25日 (2008 - 06 - 25) 全文	1-20
A	CN 105611399 A (深圳市九洲电器有限公司) 2016年 5月 25日 (2016 - 05 - 25) 全文	1-20
A	CN 101902591 A (深圳创维-RGB电子有限公司) 2010年 12月 1日 (2010 - 12 - 01) 全文	1-20
A	US 2001020297 A1 (INOUE, TATSU) 2001年 9月 6日 (2001 - 09 - 06) 全文	1-20

☐ 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

2019年 9月 10日

国际检索报告邮寄日期

2019年 9月 27日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

张凡

电话号码 86-(10)-53961651

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/093061

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	109672924	A	2019年 4月 23日	无	
CN	103841431	A	2014年 6月 4日	无	
CN	103024455	A	2013年 4月 3日	无	
CN	101207753	A	2008年 6月 25日	无	
CN	105611399	A	2016年 5月 25日	无	
CN	101902591	A	2010年 12月 1日	CN 101902591	B 2011年 12月 28日
US	2001020297	A1	2001年 9月 6日	JP 2001251568	A 2001年 9月 14日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)