

(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
2017 年 10 月 5 日 (05.10.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/166511 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04N 21/438 (2011.01) H04N 5/50 (2006.01)
H04N 21/482 (2011.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/089238
- (22) 国际申请日: 2016 年 7 月 7 日 (07.07.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610187032.6 2016 年 3 月 29 日 (29.03.2016) CN
- (71) 申请人: 乐视控股(北京)有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。乐视致新电子科技(天津)有限公司 (LE SHI ZHI XIN ELECTRONIC TECHNOLOGY (TIANJIN) LIMITED) [CN/CN]; 中国天津市滨海新区生态城动漫中路 126 号动漫大厦 B1 区 2 层 201-427, Tianjin 300467 (CN)。
- (72) 发明人: 于淼 (YU, Miao); 中国天津市滨海新区生态城动漫中路 126 号动漫大厦 B1 区 2 层 201-427, Tianjin 300467 (CN)。
- (74) 代理人: 北京弘权知识产权代理事务所(普通合伙) (CHINABLE IP); 中国北京市朝阳区安定路 35 号六层 35-10-2 内 620 室, Beijing 100029 (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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, 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)。

[见续页]

(54) Title: TELEVISION CHANNEL SEARCH CONTROLLING METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 电视频道搜索控制方法、装置

在接收到用户的手动搜台指令后, 在用户界面中显示频道对应表, 以便用户根据所述频道对应表确定目标节目对应的频道信息

S11

接收用户输入的频道信息, 并根据所频道信息在相应的物理频道内进行搜索

S12

将搜索结果展示在所述用户界面中

S13

图 1

S11 Display, when receiving a manual channel search command sent by a user, a list of corresponding channels in a user interface such that the user can determine, by referring to the list of corresponding channels, channel information corresponding to a target program

S12 Receive the channel information entered by the user, and search for a corresponding physical channel according to the channel information

S13 Display a search result in the user interface

(57) Abstract: The present application discloses a television channel search controlling method and device. The method comprises: displaying a pre-stored list of corresponding channels when receiving a manual channel search command sent by a user; and prompting, by means of the list of corresponding channels, the user to search for and enter channel information corresponding to a target program to be searched, thereby ensuring that the search is implemented within a correct physical channel. The invention can improve the efficiency and success of a manual channel search and addresses an issue where a user cannot find a desired target program or fail to find any program, thereby improving user experience.

(57) 摘要: 本申请公开了一种电视频道搜索控制方法、装置, 其在接收到用户的手动搜台指令后, 显示预存的频道对应表, 通过该频道对应表提示用户查找并输入自己要搜索的目标节目对应的频道信息, 保证在准确的物理频道内进行搜索, 从而可以提高手动搜索不到任何节目的现象, 提高用户体验好感度。

动搜台的搜索效率及成功率, 避免出现搜索不到用户想看的目标节目甚至搜索不到任何节目的现象, 提高用户体验好感度。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

电视频道搜索控制方法、装置

- 5 本申请要求于 2016 年 3 月 29 日提交中国专利局、申请号为 201610187032.6、发明名称为“电视频道搜索控制方法、装置”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

本发明涉及数字电视技术领域，特别是涉及电视频道搜索控制方法、装置。

背景技术

- 10 数字电视技术中将模拟信号形式的视频信息压缩为数字信号，以传输流（Transport Stream, TS）方式进行远距离传输，故相对于传统的模拟电视，数字电视不仅抗干扰能力强，可以提供图像更清晰、音质更高的电视节目，还可以提高频谱利用率，拓宽频道资源。具体的，在模拟电视中，每个物理频道只能传输一套节目信号，但在数字电视中，每个物理频道能传输多套节目；因此，数字电视中，为区分同
15 一物理频道中传输的不同节目，每套节目还配置有一个虚拟频道号，即直接展示给用户、用于换台的频道号。

- 在数字电视中常用的频道搜索方式包括自动搜台和手动搜台等。相对于自动搜台逐个针对每个物理频道进行搜索，手动搜台针对一个目标频道的搜索更精细，且耗时更短。实现用户手动搜台时，需要用户输入要搜索的物理频道，由频道管理器接收用
20 户输入的物理频道，然后在该物理频道中进行搜索，并将搜索结果通过用户界面展示给用户。

- 然而，发明人在实现本发明的过程中发现：实际应用中，用户通常只记得虚拟频道号，难以确定要搜索的节目所在的物理频道，且某套节目对应的虚拟频道号可能会发生变化，导致用户难以通过手动搜台得到自己想看的节目；而若采用自动搜台方式，
25 则会因搜索范围增大而需要较长的搜索时间，且可能会由于搜索不够精细而搜不到用户想看的节目。

-2-

发明内容

为了解决上述技术问题，本申请公开了一种电视频道搜索控制方法、装置。

第一方面，本申请提供了一种电视频道搜索控制方法，所述方法包括：

- 5 在接收到用户的手动搜台指令后，在用户界面中显示频道对应表，以便用户根据所述频道对应表确定目标节目对应的频道信息；其中，所述频道对应表至少记录有物理频道与虚拟频道号之间的对应关系，所述频道信息包括物理频道和虚拟频道号中的至少一种；

接收用户输入的频道信息，并根据所述频道信息在相应的物理频道内进行搜索；

- 10 将搜索结果展示在所述用户界面中。

结合第一方面，在第一方面第一种可行的实施方式中，在接收到用户的手动搜台指令后，在用户界面中显示频道对应表，包括：

在接收到用户的手动搜台指令后，直接在用户界面中显示频道对应表。

- 15 结合第一方面，在第一方面第二种可行的实施方式中，在接收到用户的手动搜台指令后，在用户界面中显示频道对应表，包括：

在接收到用户的手动搜台指令后，在用户界面中显示提示图标；

在接收到用户对所述提示图标的选择操作后，显示频道对应表。

结合第一方面，或者第一方面第一种可行的实施方式，或者第一方面第二种可行的实施方式，在第一方面第三种可行的实施方式中，所述方法还包括：

- 20 在首次执行自动搜台后，根据得到的自动搜索结果创建所述频道对应表。

结合第一方面，或者第一方面第一种可行的实施方式，或者第一方面第二种可行的实施方式，在第一方面第四种可行的实施方式中，所述方法还包括：

在每次执行自动搜台后，根据相应的搜索结果更新所述频道对应表。

第二方面，本申请提供了一种电视频道搜索控制装置，所述装置包括：

- 25 频道对应表管理单元，在接收到用户的手动搜台指令后，在用户界面中显示频道对应表，以便用户根据所述频道对应表确定目标节目对应的频道信息；其中，所述频道对应表至少记录有物理频道与虚拟频道号之间的对应关系，所述频道信

—3—

息包括物理频道和虚拟频道号中的至少一种；

搜索执行单元，用于接收用户输入的频道信息，并根据所频道信息在相应的物理频道内进行搜索；

搜索结果输出单元，用于将搜索结果展示在所述用户界面中。

- 5 结合第二方面，在第二方面第一种可行的实施方式中，为实现在接收到用户的手动搜台指令后，在用户界面中显示频道对应表，所述频道对应表管理单元具体被配置为：

在接收到用户的手动搜台指令后，直接在用户界面中显示频道对应表。

- 10 结合第二方面，在第二方面第二种可行的实施方式中，为实现在接收到用户的手动搜台指令后，在用户界面中显示频道对应表，所述频道对应表管理单元具体被配置为：

在接收到用户的手动搜台指令后，在用户界面中显示提示图标，并在接收到用户对所述提示图标的选择操作后，显示频道对应表。

- 15 结合第二方面，或者第二方面第一种可行的实施方式，或者第二方面第二种可行的实施方式，在第二方面第三种可行的实施方式中，所述装置还包括：

频道对应表创建单元，用于在首次执行自动搜台后，根据得到的自动搜索结果创建所述频道对应表。

结合第二方面，或者第二方面第一种可行的实施方式，或者第二方面第二种可行的实施方式，在第二方面第四种可行的实施方式中，所述装置还包括：

- 20 频道对应表更新单元，用于在每次执行自动搜台后，根据相应的搜索结果更新所述频道对应表。

第三方面，还提供一种电视机；所述电视机包括：以上第二方面中任一项所述的电视频道搜索控制装置。

- 25 由以上技术方案可知，本申请实施例在接收到用户的手动搜台指令后，显示预存的频道对应表，通过该频道对应表提示用户查找并输入自己要搜索的目标节目对应的频道信息，保证在准确的物理频道内进行搜索，从而可以提高手动搜台的搜索效率及成功率，避免出现搜索不到用户想看的目标节目甚至搜索不到任何节目的现象，提高用户体验好感度。

附图说明

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，对于本领域普通技术人员而言，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本申请一个实施例提供的电视频道搜索控制方法的流程图；

图 2 为本申请一个实施例提供的数字电视相关的主要硬件架构图；

图 3 为本申请实施例提供的数字电视的一种用户界面示意图；

图 4 为本申请实施例提供的数字电视的另一种用户界面示意图；

10 图 5 为本申请另一个实施例提供的电视频道搜索控制方法的流程图；

图 6 为本申请一个实施例提供的电视频道搜索控制装置的结构框图。

具体实施方式

这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所述实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

首先对本申请提供的电视频道搜索控制方法的实施例进行说明。图 1 为本申请一个实施例提供的电视频道搜索控制方法流程图；参照图 1，该方法包括如下步骤。

S11、在接收到用户的手动搜台指令后，在用户界面中显示频道对应表。

参照图 2 所示的数字电视频道搜索控制相关硬件架构图，用户可以通过遥控器 201 发送手动搜台指令，遥控器 201 将该指令通过红外等无线信号形式发送至数字电视主机，数字电视主机的用户接口 202 接受来自遥控器 201 的手动搜台指令后，将该手动搜台指令发送至数字电视的频道管理器 203，从而触发频道管理器 203 在显示器 204 中显示的用户界面中加载所述频道对应表。

其中，所述频道对应表至少记录有物理频道与虚拟频道号之间的对应关系，

—5—

如下表 1 所示；所述频道信息包括物理频道和虚拟频道号中的至少一种。

表 1 频道对应表

虚拟频道号	物理频道（MHz）
001	403
002	411
...	...

用户在看到所述频道对应表后，即可确定自己要搜索的节目（即目标节目）对应的物理频道或虚拟频道号。

- 5 S12、接收用户输入的频道信息，并根据所频道信息在相应的物理频道内进行搜索。

用户在根据所述频道对应表确定目标节目对应的频道信息后，可以通过遥控器 201 输入相应的频道信息，用户接口 202 接收用户输入的频道信息，并将其转发至频道管理器 203，频道管理器 203 根据该频道信息进行搜索相应的物理频道
10 中是否存在节目信号。

在一种具体实施方式中，用户输入的频道信息可以为目标节目对应的物理频道，从而频道管理器可以直接执行搜索操作。在另一种具体实施方式中，用户输入的频道信息也可以为目标节目对应的虚拟频道号；相应的，频道管理器在接收到该虚拟频道号后，先根据频道对应表确定相应的物理频道，再在确定的物理频道
15 内进行搜索。

S13、将搜索结果展示在所述用户界面中。

- 由以上技术方案可知，本申请实施例中，在接收到用户的手动搜台指令后，显示预存的频道对应表，通过该频道对应表提示用户查找并输入自己要搜索的目标节目对应的频道信息，保证在准确的物理频道内进行搜索，从而可以提高手动
20 搜台的搜索效率及成功率，避免出现搜索不到用户想看的目标节目甚至搜索不到任何节目的现象，提高用户体验好感度。

在本申请一个可行的实施例中，在步骤 S11 所述的在接收到用户的手动搜台指令后，在用户界面中显示频道对应表，具体可以为：

在接收到用户的手动搜台指令后，直接在用户界面中显示频道对应表。

相应的，在本申请另一个可行的实施例中，在步骤 S11 所述的在接收到用户的手动搜台指令后，在用户界面中显示频道对应表，具体还可以为：

在接收到用户的手动搜台指令后，在用户界面中显示提示图标，并在接收到用户对所述提示图标的选择操作后，显示频道对应表。

5 具体的，在频道管理器接收到手动搜台指令后，首先显示如图 3 所示的用户界面；其中，该用户界面中包含提示图标 301。实际应用中，如果用户知道自己要搜索的目标节目对应的频道信息，可直接通过遥控器等输入该频道信息；即，此情况下不显示频道对应表，使得界面更简洁。如果用户不知道自己要搜索的目标节目对应的频道信息，则可以先通过遥控器的方向键选中该提示图标，再按下

10 遥控器中表示确认选择的“确定”键（不同遥控器对应的键名可能不同，如部分遥控器中为“菜单”、“SET”等），即相当于“点击”该提示图标 301，从而触发频道管理器显示预存的频道对应表，如图 4 所示用户界面。

另外，如下表 2 所示，在本申请其他实施例中，频道对应表中还可以包括各个虚拟频道号对应的频道名称，如“中央电视台一套”等。

15 表 2 频道对应表

虚拟频道号	节目名称	物理频道（MHz）
001	中央电视台一套	403
002	中央电视台二套	411
...		...

需要说明的是，本实施例表 1、表 2 及图 4 所显示的频道对应表仅为示意本申请的核心理论，其具体数值可能与实际情况不同。

本申请实施例所述的频道对应表是预先存储在数字电视的频道管理器（或其他存储器件）中的。如图 5 所示，为得到该频道对应表，在本申请一个可行的实施例中，上述电视频道搜索控制方法还包括以下步骤：

S101、在首次执行自动搜台后，根据得到的自动搜索结果创建所述频道对应表。

电视首次开机时，一般会通过自动搜台对所有的数字信号传输频道进行遍历搜索；自动搜台结束后，可以得到大部分电视节目，将其频道信息按照对应关系

—7—

添加至所述频道对应表中，即可根据用户需求，在下次执行手动搜台时显示该频道对应表。

另外，数字电视出厂前，可以在设置默认频道对应表，该默认频道对应表中包含数字电视能接受到的各个物理频道列表。该默认频道对应表的作用在于，在数字电视首次开机或执行恢复出厂设置（所有节目信息被清空）后，用户直接执行手动搜台，不会因频道对应表不存在或为空表导致用户误以为电视存在故障。

进一步的，上述电视频道搜索控制方法还可以包括以下步骤：

S102、在每次执行自动搜台后，根据相应的搜索结果更新所述频道对应表。

鉴于虚拟频道号可能发生变化，故本申请实施例通过上述步骤 S14 对频道对应表进行更新，保证频道对应表中所存信息的准确性，进而保证手动搜台的效率及准确性。

另外，本申请实施例还提供了一种计算机存储介质，例如可以是只读存储器（Read-Only Memory, ROM）、随机存取存储器（Random-Access Memory, RAM）、光盘只读存储器（Compact Disc Read-Only Memory, CD-ROM）、磁带、软盘和光数据存储设备等；该计算机存储介质中存储有程序，当所述存储介质中的程序由数字电视的相关处理器执行时，使得该数字电视能够执行上述方法实施例中记载的任一种频道搜索控制方法中的部分或全部步骤。

相应于上述电视频道搜索控制方法，本申请实施例还提供了一种电视频道搜索控制装置，图 6 为该装置的结构框图。参照图 6，该装置包括：频道对应表管理单元 100、搜索执行单元 200 和搜索结果输出单元 300。

其中，该频道对应表管理单元 100 用于，在接收到用户的手动搜台指令后，在用户界面中显示频道对应表，以便用户根据所述频道对应表确定目标节目对应的频道信息。其中，所述频道对应表至少记录有物理频道与虚拟频道号之间的对应关系，所述频道信息包括物理频道和虚拟频道号中的至少一种。

该搜索执行单元 200 用于，接收用户输入的频道信息，并根据所述频道信息在相应的物理频道内进行搜索。

—8—

该搜索结果输出单元 300 用于，将搜索结果展示在所述用户界面中。

具体的，上述电视频道搜索控制装置可以在现有数字电视的频道管理器基础上改进得到；例如，在数字电视的现有频道管理器的基础上，增加上述频道对应表管理单元，上述搜索执行单元和搜索结果输出单元可以沿用现有频道管理器的相应模块。

5

由以上技术方案可知，本申请实施例在接收到用户的手动搜台指令后，显示预存的频道对应表，通过该频道对应表提示用户查找并输入自己要搜索的目标节目对应的频道信息，保证在准确的物理频道内进行搜索，从而可以提高手动搜台的搜索效率及成功率，避免出现搜索不到用户想看的目标节目甚至搜索不到任何节目的现象，提高用户体验好感度。

10

在本申请一个可行的实施方式中，为实现在接收到用户的手动搜台指令后，在用户界面中显示频道对应表，上述频道对应表管理单元 100 具体可以被配置为：在接收到用户的手动搜台指令后，直接在用户界面中显示频道对应表。

15

在本申请另一个可行的实施方式中，为实现在接收到用户的手动搜台指令后，在用户界面中显示频道对应表，上述频道对应表管理单元 100 具体还可以被配置为：

在接收到用户的手动搜台指令后，在用户界面中显示提示图标，并在接收到用户对所述提示图标的选择操作后，显示频道对应表。

20

此配置情况下，如果用户知道自己要搜索的目标节目对应的频道信息，可以不显示频道对应表，直接通过遥控器等输入该频道信息，使得界面更简洁；如果用户不知道自己要搜索的目标节目对应的频道信息，则用户可以选择上述提示图标，从而触发预存的频道对应表显示于用户界面中。

25

参照图 4，在本申请一个可行的实施方式中，上述电视频道搜索控制装置还可以包括：频道对应表创建单元。该频道对应表创建单元用于，在首次执行自动搜台后，根据得到的自动搜索结果创建所述频道对应表。

在本申请另一个可行的实施方式中，上述电视频道搜索控制装置还可以包括：频道对应表更新单元；该频道对应表更新单元用于，在每次执行自动搜台后，根据相应的搜索结果更新所述频道对应表。

鉴于虚拟频道号可能发生变化，故本申请实施例通过上述频道对应表更新单

元对频道对应表进行更新，保证频道对应表中所存信息的准确性，进而保证手动搜台的效率及准确性。

可选的，实际应用中，上述频道对应表创建单元和频道对应表更新单元可以合并为一个单元，在数字电视首次启动时，执行频道对应表的创建，并在数字电视使用过程中，执行频道对应表的更新。

另外，本申请实施例还提供一种电视机；所述电视机包括：上文任一装置实施例所述的电视频道搜索控制装置。

本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其，对于装置和系统实施例而言，由于其基本相似于方法实施例，所以描述的比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

以上所述的本发明实施方式，并不构成对本发明保护范围的限定。任何在本发明的精神和原则之内所作的修改、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

1、一种电视频道搜索控制方法，其特征在于，包括：

5 在接收到用户的手动搜台指令后，在用户界面中显示频道对应表，以便用户根据所述频道对应表确定目标节目对应的频道信息；其中，所述频道对应表至少记录有物理频道与虚拟频道号之间的对应关系，所述频道信息包括物理频道和虚拟频道号中的至少一种；

接收用户输入的频道信息，并根据所述频道信息在相应的物理频道内进行搜索；

将搜索结果展示在所述用户界面中。

10

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，在接收到用户的手动搜台指令后，在用户界面中显示频道对应表，包括：

在接收到用户的手动搜台指令后，直接在用户界面中显示频道对应表。

15 3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，在接收到用户的手动搜台指令后，在用户界面中显示频道对应表，包括：

在接收到用户的手动搜台指令后，在用户界面中显示提示图标；

在接收到用户对所述提示图标的选择操作后，显示频道对应表。

20 4、根据权利要求 1 至 3 任一项所述的方法，其特征在于，还包括：

在首次执行自动搜台后，根据得到的自动搜索结果创建所述频道对应表。

5、根据权利要求 1 至 3 任一项所述的方法，其特征在于，还包括：

25 在每次执行自动搜台后，根据相应的搜索结果更新所述频道对应表。

— 11 —

6、一种电视频道搜索控制装置，其特征在于，包括：

频道对应表管理单元，在接收到用户的手动搜台指令后，在用户界面中显示频道对应表，以使用户根据所述频道对应表确定目标节目对应的频道信息；其中，所述频道对应表至少记录有物理频道与虚拟频道号之间的对应关系，所述频道信息包括物理频道和虚拟频道号中的至少一种；

搜索执行单元，用于接收用户输入的频道信息，并根据所述频道信息在相应的物理频道内进行搜索；

搜索结果输出单元，用于将搜索结果展示在所述用户界面中。

10 7、根据权利要求6所述的装置，其特征在于，为实现在接收到用户的手动搜台指令后，在用户界面中显示频道对应表，所述频道对应表管理单元具体被配置为：

在接收到用户的手动搜台指令后，直接在用户界面中显示频道对应表。

15 8、根据权利要求6所述的装置，其特征在于，为实现在接收到用户的手动搜台指令后，在用户界面中显示频道对应表，所述频道对应表管理单元具体被配置为：

在接收到用户的手动搜台指令后，在用户界面中显示提示图标，并在接收到用户对所述提示图标的选择操作后，显示频道对应表。

20

9、根据权利要求6至8任一项所述的装置，其特征在于，还包括：

频道对应表创建单元，用于在首次执行自动搜台后，根据得到的自动搜索结果创建所述频道对应表。

25 10、根据权利要求6至9任一项所述的装置，其特征在于，还包括：

频道对应表更新单元，用于在每次执行自动搜台后，根据相应的搜索结果更新所述频道对应表。

—12—

11、一种电视机，其特征在于，包括：如权利要求 6 至 10 任一项所述的电视频道搜索控制装置。

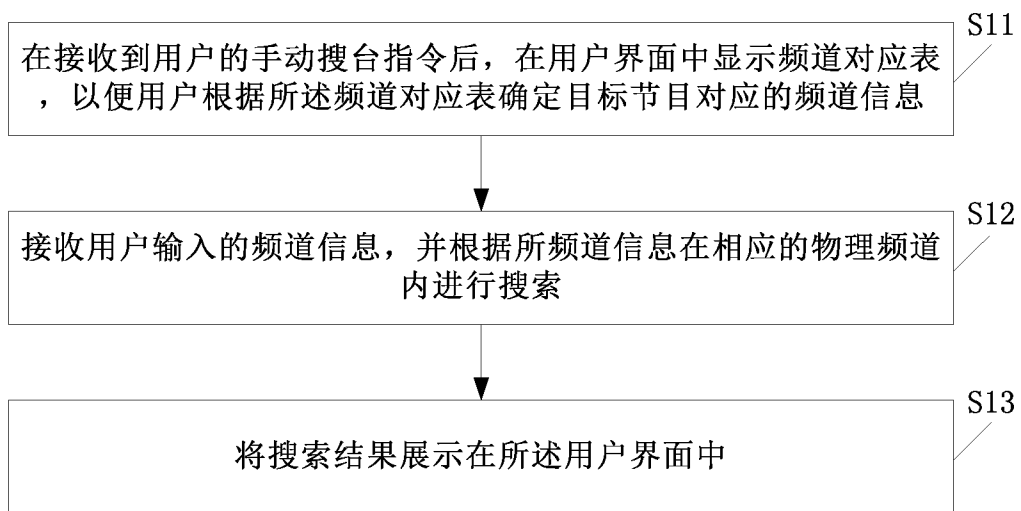


图 1

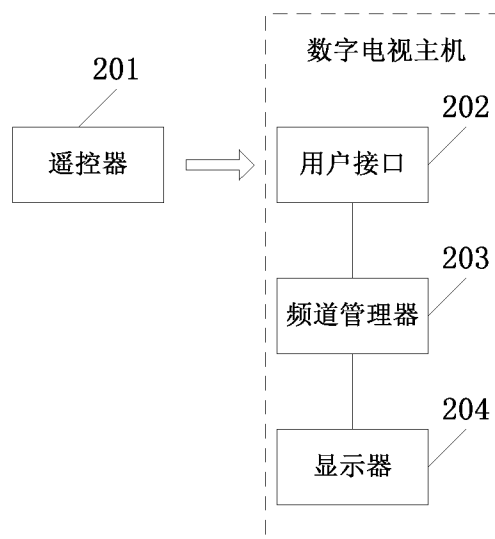


图 2

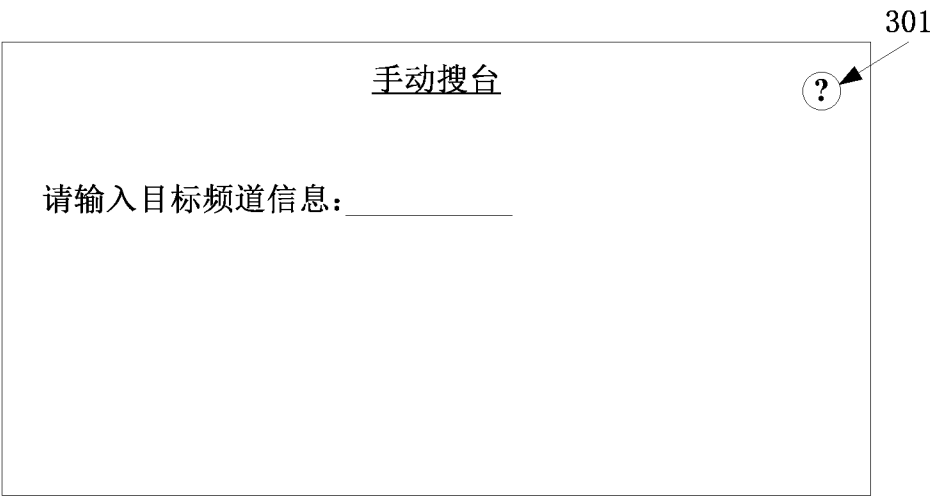


图 3

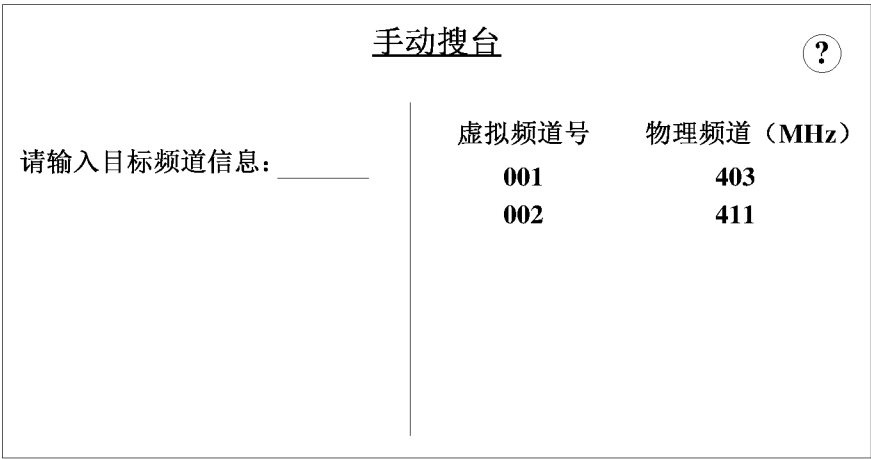


图 4

- 3 / 3 -

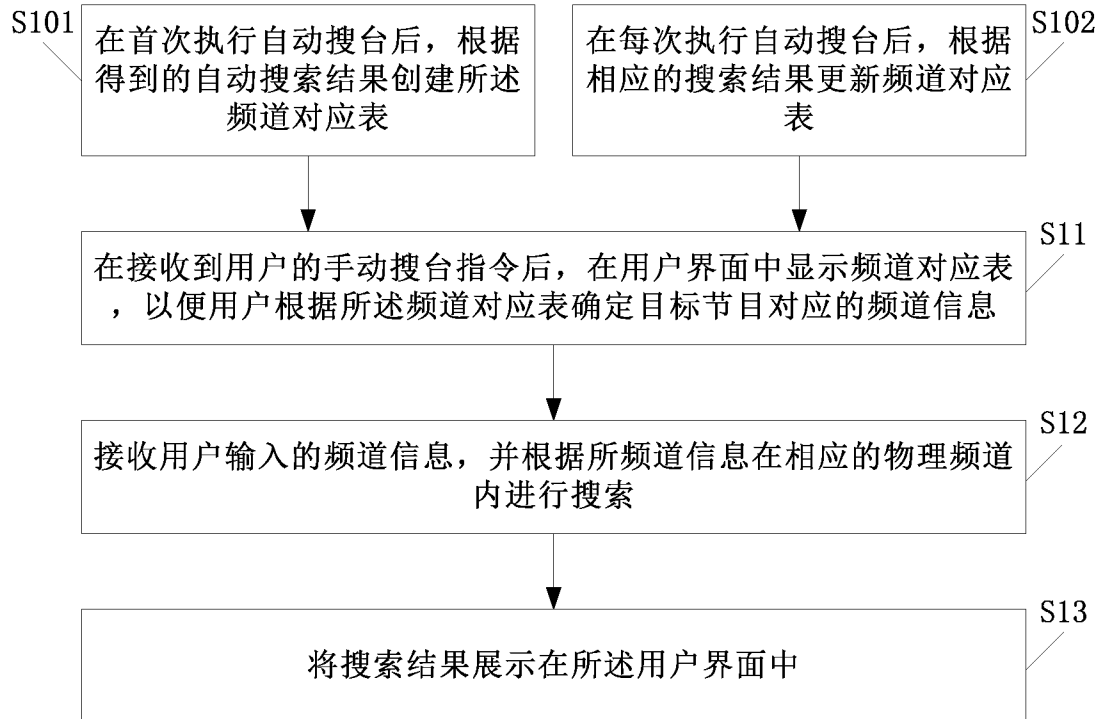


图 5

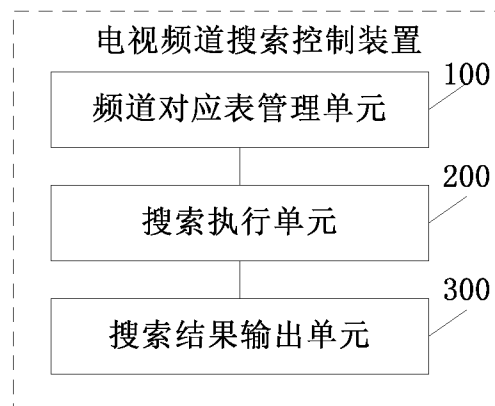


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/089238

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 21/438 (2011.01) i; H04N 21/482 (2011.01) i; H04N 5/50 (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)

H04N

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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: manual, search, tune, channel, table, list, program, TV, television, input, UI, frequency, physics, target, virtual, channel number

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 20110088123 A (LG ELECTRONICS INC.) 03 August 2011 (03.08.2011) description, paragraphs [0028]-[0062], and figures 1 and 4-7	1-11
X	CN 101207752 A (LG ELECTRONIC (CHINA) RESEARCH DEVELOPMENT CENTRE CO., LTD.) 25 June 2008 (25.06.2008) description, page 1, the last paragraph to page 2, the last paragraph, page 3, paragraphs 9-14, and figure 1	1-11
A	CN 101605229 A (SHENZHEN TCL NEW TECHNOLOGY CO., LTD.) 16 December 2009 (16.12.2009) the whole document	1-11
A	CN 1697518 A (LG ELECTRONIC (CHINA) RESEARCH DEVELOPMENT CENTRE CO., LTD.) 16 November 2005 (16.11.2005) the whole document	1-11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"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	"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
"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)	"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
"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	"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 02 December 2016	Date of mailing of the international search report 27 December 2016
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer JIN, Xiaocong Telephone No. (86-10) 62413230

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/089238

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
KR 20110088123 A	03 August 2011	None	
CN 101207752 A	25 June 2008	None	
CN 101605229 A	16 December 2009	None	
CN 1697518 A	16 November 2005	None	

A. 主题的分类 H04N 21/438(2011.01)i; H04N 21/482(2011.01)i; H04N 5/50(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) H04N 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)) CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 手动, 搜台, 搜索, 调谐, 频道, 表, 虚拟, 物理, 频点, 频道号, 目标, 输入, manual, search, tune, channel, table, list, program, TV, television, input, UI, frequency.																	
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>KR 20110088123 A (LG ELECTRONICS INC.) 2011年 8月 3日 (2011 - 08 - 03) 说明书第0028-0062段、附图1, 4-7</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 101207752 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) 说明书第1页倒数第1段-第2页倒数第1段, 第3页第9-14段、附图1</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101605229 A (深圳TCL新技术有限公司) 2009年 12月 16日 (2009 - 12 - 16) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1697518 A (乐金电子中国研究开发中心有限公司) 2005年 11月 16日 (2005 - 11 - 16) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	KR 20110088123 A (LG ELECTRONICS INC.) 2011年 8月 3日 (2011 - 08 - 03) 说明书第0028-0062段、附图1, 4-7	1-11	X	CN 101207752 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) 说明书第1页倒数第1段-第2页倒数第1段, 第3页第9-14段、附图1	1-11	A	CN 101605229 A (深圳TCL新技术有限公司) 2009年 12月 16日 (2009 - 12 - 16) 全文	1-11	A	CN 1697518 A (乐金电子中国研究开发中心有限公司) 2005年 11月 16日 (2005 - 11 - 16) 全文	1-11
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	KR 20110088123 A (LG ELECTRONICS INC.) 2011年 8月 3日 (2011 - 08 - 03) 说明书第0028-0062段、附图1, 4-7	1-11															
X	CN 101207752 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) 说明书第1页倒数第1段-第2页倒数第1段, 第3页第9-14段、附图1	1-11															
A	CN 101605229 A (深圳TCL新技术有限公司) 2009年 12月 16日 (2009 - 12 - 16) 全文	1-11															
A	CN 1697518 A (乐金电子中国研究开发中心有限公司) 2005年 11月 16日 (2005 - 11 - 16) 全文	1-11															
☐ 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 2016年 12月 2日		国际检索报告邮寄日期 2016年 12月 27日															
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(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 金笑聪 电话号码 (86-10)62413230															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/089238

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)
KR	20110088123	A	2011年 8月 3日	无	
CN	101207752	A	2008年 6月 25日	无	
CN	101605229	A	2009年 12月 16日	无	
CN	1697518	A	2005年 11月 16日	无	