



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107707945 B

(45)授权公告日 2020.08.11

(21)申请号 201710896252.0

H04N 21/458(2011.01)

(22)申请日 2017.09.28

G06F 9/445(2018.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

H04N 7/20(2006.01)

申请公布号 CN 107707945 A

H04B 7/185(2006.01)

(43)申请公布日 2018.02.16

(73)专利权人 深圳市创维软件有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新南一道008号创维大厦A703、704室

(56)对比文件

CN 105959779 A,2016.09.21,

CN 104822081 A,2015.08.05,

CN 101472051 A,2009.07.01,

CN 102957958 A,2013.03.06,

US 2017127154 A1,2017.05.04,

(72)发明人 顾红星

审查员 李维维

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司

11332

代理人 潘登

(51)Int.Cl.

H04N 21/41(2011.01)

H04N 21/262(2011.01)

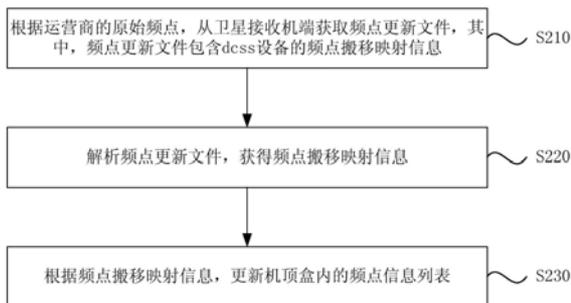
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54)发明名称

机顶盒兼容dcss设备的方法、装置、机顶盒及存储介质

(57)摘要

本发明实施例公开了一种机顶盒兼容dcss设备的方法、装置、机顶盒及存储介质。其中,方法应用于与dcss设备相连的机顶盒,方法包括:根据运营商的原始频点,从卫星接收机端获取频点更新文件,其中,频点更新文件包含dcss设备的频点搬移映射信息;解析频点更新文件,获得频点搬移映射信息;根据频点搬移映射信息,更新机顶盒内的频点信息列表。本发明实施例的技术方案,机顶盒通过获取运营商更新到卫星接收机端的频点更新文件,解析获得dcss设备的频点搬移映射信息,并相应更新机顶盒内的频点信息列表,以兼容适配运营商提供的新dcss设备,在运营商后期更换dcss设备或更换dcss设备的频点时,机顶盒可正常兼容适配新的dcss设备,方便运营商后期更换dcss设备或频点。



1. 一种机顶盒兼容dcss设备的方法,应用于与dcss设备相连的机顶盒,其特征在于,所述方法包括:

根据运营商的原始频点,从卫星接收机端获取频点更新文件,其中,所述频点更新文件包含所述dcss设备的频点搬移映射信息;

解析所述频点更新文件,获得所述频点搬移映射信息;

根据所述频点搬移映射信息,更新所述机顶盒内的频点信息列表。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据运营商的原始频点,从卫星接收机端获取频点更新文件,包括:

使用所述原始频点中的第一频点锁频,从卫星接收机端查找所述频点更新文件;

如果未查找到所述频点更新文件,则遍历使用所述原始频点中剩余的频点锁频,直到从卫星接收机端查找到所述频点更新文件。

3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述频点更新文件为包含指定描述字的网络信息表,所述指定描述字携带有所述dcss设备的频点搬移映射信息。

4. 如权利要求3所述的方法,其特征在于,所述解析所述频点更新文件,获得所述频点搬移映射信息,包括:

解析所述网络信息表的所述指定描述字,获得所述频点搬移映射信息。

5. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述频点搬移映射信息,更新所述机顶盒内的频点信息列表,包括:

删除所述频点搬移映射信息中信号强度为0的频点,获得有效频点搬移映射信息;

确定所述机顶盒内与所述频点搬移映射信息对应同一卫星波段类型的频点信息列表为待更新频点信息列表;

根据所述有效频点搬移映射信息,更新所述待更新频点信息列表。

6. 如权利要求5所述的方法,其特征在于,所述根据所述有效频点搬移映射信息,更新所述待更新频点信息列表,包括:

确定包含于所述有效频点搬移映射信息中但不包含于所述待更新频点信息列表中的频点,并将该频点添加至所述待更新频点信息列表中;

确定包含于所述待更新频点信息列表中但不包含于所述有效频点搬移映射信息中的频点,并将该频点从此所述待更新频点信息列表中删除;

确定所述有效频点搬移映射信息中与所述待更新频点信息列表中均包含的、频率相同、其它信息不同的频点,并根据所述有效频点搬移映射信息中该频点的信息对所述待更新频点信息列表中该频点的信息进行更新。

7. 一种机顶盒兼容dcss设备的装置,配置于与dcss设备相连的机顶盒,其特征在于,所述装置包括:

频点更新文件获取模块,用于根据运营商的原始频点,从卫星接收机端获取频点更新文件,其中,所述频点更新文件包含所述dcss设备的频点搬移映射信息;

频点更新文件解析模块,用于解析所述频点更新文件,获得所述频点搬移映射信息;

频点信息列表更新模块,用于根据所述频点搬移映射信息,更新所述机顶盒内的频点信息列表。

8. 如权利要求7所述装置,其特征在于:

所述频点更新文件获取模块包括：

频点更新文件查找单元，用于使用所述原始频点中的第一频点锁频，从卫星接收机端查找所述频点更新文件；

频点遍历单元，用于如果未查找到所述频点更新文件，则遍历使用所述原始频点中剩余的频点锁频，直到从卫星接收机端查找到所述频点更新文件。

9. 一种机顶盒，与dcss设备相连，其特征在于，所述机顶盒包括：

一个或多个处理器；

存储装置，用于存储一个或多个程序；

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行，使得所述一个或多个处理器实现如权利要求1~6中任一所述的机顶盒兼容dcss设备的方法。

10. 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，该程序被处理器执行时实现如权利要求1~6中任一所述的机顶盒兼容dcss设备的方法。

机顶盒兼容dcss设备的方法、装置、机顶盒及存储介质

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及卫星广播电视和卫星通讯技术领域,尤其涉及一种机顶盒兼容dcss设备的方法、装置、机顶盒及存储介质。

背景技术

[0002] 视频是通讯领域的主要媒体形式之一,机顶盒作为家庭媒体的主要传播设备广泛应用于人们的日常生活中。

[0003] 为节省开支、提高线缆的利用效率,以及解决线缆布局繁琐的问题,运营商希望可以通过一根线缆即可供一个或多个小区的用户观看不同的电视节目同时各机顶盒之间又相互不影响。为实现上述目的,如图1所示,现有技术中引入dcss(digital channel stacking switch,数字信道堆叠开关)设备,dcss设备的主要功能就是将部分频点做了频点的搬移,一旦dcss设备出厂,其设置的频点映射表也就固定了,可以将dcss设备返回原厂进行改写;在机顶盒端将dcss设备对应的频点预先写死在程序中,以匹配指定的dcss设备。

[0004] 如果运营商后期根据实际需求,需要更换dcss设备,或要对dcss设备更换频点时,则机顶盒无法兼容匹配新的dcss设备。

发明内容

[0005] 为解决相关技术问题,本发明实施例提供一种机顶盒兼容dcss设备的方法、装置、机顶盒及存储介质,在运营商更换dcss设备或要对dcss设备更换频点时,确保机顶盒能兼容匹配新的dcss设备。

[0006] 为实现上述目的,本发明实施例采用如下技术方案:

[0007] 第一方面,本发明实施例提供了一种机顶盒兼容dcss设备的方法,应用于与dcss设备相连的机顶盒,所述方法包括:

[0008] 根据运营商的原始频点,从卫星接收机端获取频点更新文件,其中,所述频点更新文件包含所述dcss设备的频点搬移映射信息;

[0009] 解析所述频点更新文件,获得所述频点搬移映射信息;

[0010] 根据所述频点搬移映射信息,更新所述机顶盒内的频点信息列表。

[0011] 第二方面,本发明实施例提供了一种机顶盒兼容dcss设备的装置,配置于与dcss设备相连的机顶盒,所述装置包括:

[0012] 频点更新文件获取模块,用于根据运营商的原始频点,从卫星接收机端获取频点更新文件,其中,所述频点更新文件包含所述dcss设备的频点搬移映射信息;

[0013] 频点更新文件解析模块,用于解析所述频点更新文件,获得所述频点搬移映射信息;

[0014] 频点信息列表更新模块,用于根据所述频点搬移映射信息,更新所述机顶盒内的频点信息列表。

[0015] 第三方面,本发明实施例提供了一种机顶盒,与dcss设备相连,所述机顶盒包括:

[0016] 一个或多个处理器；

[0017] 存储装置,用于存储一个或多个程序；

[0018] 当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行,使得所述一个或多个处理器实现本发明任一实施例所提供的机顶盒兼容dcss设备的方法。

[0019] 第四方面,本发明实施例提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,该程序被处理器执行时实现本发明任一实施例所提供的机顶盒兼容dcss设备的方法。

[0020] 本发明实施例提供的技术方案带来的有益效果:

[0021] 本发明实施例提供一种机顶盒兼容dcss设备的方法、装置、机顶盒及存储介质,与dcss设备相连的机顶盒根据运营商的原始频点,从卫星接收机端获取运营商更新到卫星接收机端的频点更新文件,解析频点更新文件后获得文件中包含的dcss设备的频点搬移映射信息,根据频点搬移映射信息,更新机顶盒内的频点信息列表;本发明实施例的技术方案,机顶盒通过获取运营商更新到卫星接收机端的频点更新文件,解析获得dcss设备的频点搬移映射信息,并相应更新机顶盒内的频点信息列表,以兼容适配运营商提供的新dcss设备,在运营商后期更换dcss设备或更换dcss设备的频点时,方便机顶盒可正常兼容适配新的dcss设备,方便运营商后期更换dcss设备或频点。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对本发明实施例描述中所需要使用的附图作简单的介绍,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,还可以根据本发明实施例的内容和这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1是本发明实施例提供的一种现有技术中机顶盒与dcss设备配合使用的场景示意图;

[0024] 图2是本发明实施例提供的一种机顶盒兼容dcss设备的方法的流程示意图;

[0025] 图3是本发明实施例提供的另一种机顶盒兼容dcss设备的方法的流程示意图;

[0026] 图4是本发明实施例提供的另一种机顶盒兼容dcss设备的方法的流程示意图;

[0027] 图5是本发明实施例提供的一种机顶盒兼容dcss设备的装置的架构示意图;

[0028] 图6是本发明实施例提供的一种机顶盒的结构示意图。

具体实施方式

[0029] 为使本发明解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚,下面将结合附图对本发明实施例的技术方案作进一步的详细描述,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,本领域技术人员在没有作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。

[0030] 在一个实施例中,多个机顶盒与dcss设备相连,dcss设备通过一根线缆与卫星接收机端相连,机顶盒为适配该dcss设备,预先在程序中写入了该dcss设备对应的频点。当运营商后续要更换dcss设备或者更换dcss设备的频点时,由于机顶盒中没有dcss设备更换后的频点信息,导致机顶盒无法适配新的dcss设备,为解决这种情况下机顶盒与dcss设备的兼容适配问题,本发明实施例提供以下技术方案。

[0031] 请参考图2,本发明实施例提供的一种机顶盒兼容dcss设备的方法,适用于图1中所示的机顶盒适配dcss设备,以及适配后续更改的dcss设备的场景,可以由图1中的机顶盒来执行,具体可以由配置于机顶盒的软件和/或硬件来执行。

[0032] 如图2所示,本实施例的技术方案,可以包括如下步骤:

[0033] S210、根据运营商的原始频点,从卫星接收机端获取频点更新文件,其中,频点更新文件包含dcss设备的频点搬移映射信息。

[0034] 示例性的,原始频点为运营商的常用频点,或运营商不会变更的频点,一般原始频点有多个,机顶盒存储有运营商的原始频点的信息;dcss设备根据自身设置对部分频点做了频点搬移,搬移前的频点和搬移后的频点之间的映射关系,即为频点搬移映射信息;频点更新文件中包括运营商当前正在使用的频点的信息和新添加的频点的信息,还包括dcss设备的频点搬移映射信息。

[0035] 在一个实施例中,运营商在更换dcss设备或者更换dcss设备的频点时,将新添加的频点的信息、以及dcss设备的频点搬移映射信息更新到卫星端的频点文件形成频点更新文件,并将频点更新文件传输到卫星接收机端。当机顶盒确定不能与dcss设备适配时,则确定运营商更换了dcss设备或者更换了dcss设备的频点,机顶盒根据原始频点的信息确定原始频点,通过使用原始频点锁频,从卫星接收机端获取包含有原始频点信息的频点更新文件。

[0036] S220、解析频点更新文件,获得频点搬移映射信息。

[0037] 示例性的,由于频点更新文件中包含了新dcss设备的频点搬移映射信息,机顶盒解读该频点更新文件的内容即可获得新dcss设备的频点搬移映射信息。

[0038] S230、根据频点搬移映射信息,更新机顶盒内的频点信息列表。

[0039] 示例性的,与现有技术不同的是,本实施例中机顶盒并不是把dcss设备对应频点的信息写死在程序中,而是通过一个频点信息列表来记录dcss设备对应的频点信息,当机顶盒程序运行时读取该频点信息列表中记录的频点信息,即可适配相应的dcss设备。当机顶盒获取到新的dcss设备的频点搬移映射信息时,将其更新到频点信息列表中,机顶盒程序运行时读取更新后的频点信息列表记录的内容,即可适配新的dcss设备。

[0040] 综上,在本实施例的技术方案中,机顶盒通过获取运营商更新到卫星接收机端的频点更新文件,解析获得dcss设备的频点搬移映射信息,并相应更新机顶盒内的频点信息列表,以兼容适配运营商提供的新dcss设备,在运营商后期更换dcss设备或更换dcss设备的频点时,方便机顶盒可正常兼容适配新的dcss设备,方便运营商后期更换dcss设备或频点。

[0041] 请参考图3,本发明实施例提供的另一种机顶盒兼容dcss设备的方法,在上述实施例的基础上,所述根据运营商的原始频点,从卫星接收机端获取频点更新文件,包括:

[0042] 使用原始频点中的第一频点锁频,从卫星接收机端查找频点更新文件;

[0043] 如果未查找到频点更新文件,则遍历使用原始频点中剩余的频点锁频,直到从卫星接收机端查找到频点更新文件。

[0044] 由此,实现了在机顶盒使用一个原始频点锁频,从卫星接收机端不能查找到频点更新文件时,继续使用其它原始频点锁频去查找,直到查找到频点更新文件为止,保证了机顶盒能获得频点更新文件,从而保证机顶盒能兼容适配新的dcss设备。

[0045] 基于上述优化,如图3所示,本实施例提供的技术方案具体如下:

[0046] S310、使用原始频点中的第一频点锁频,从卫星接收机端查找频点更新文件。

[0047] S320、如果未查找到频点更新文件,则遍历使用原始频点中剩余的频点锁频,直到从卫星接收机端查找到频点更新文件。

[0048] 在一个实施例中,运营商的原始频点有N个,包括第一频点、第二频点……第N频点。当机顶盒先使用第一频点锁频,根据第一频点的信息从卫星接收机端没有查找到频点更新文件时,则遍历使用剩下的第二频点……第N频点去锁频,根据相应频点的信息从卫星接收机端查找频点更新文件,直到查找到频点更新文件结束遍历原始频点锁频查找操作。

[0049] S330、解析频点更新文件,获得频点搬移映射信息。

[0050] S340、根据频点搬移映射信息,更新机顶盒内的频点信息列表。

[0051] 综上,在本实施例的技术方案中,机顶盒遍历使用多个原始频点锁频从卫星接收机端查找频点更新文件,确保机顶盒能从卫星接收机端成功查找到频点更新文件,保证机顶盒能兼容适配新的dcss设备,方便运营商后期更换dcss设备或频点。

[0052] 请参考图4,本发明实施例提供的另一种机顶盒兼容dcss设备的方法,在上述实施例的基础上,所述根据频点搬移映射信息,更新机顶盒内的频点信息列表,包括:

[0053] 删除所述频点搬移映射信息中信号强度为0的频点,获得有效频点搬移映射信息;

[0054] 确定机顶盒内与频点搬移映射信息对应同一卫星波段类型的频点信息列表为待更新频点信息列表;

[0055] 根据有效频点搬移映射信息,更新待更新频点信息列表。

[0056] 由此,利用有效频点搬移映射信息更新待更新频点信息列表,保证了待更新频点信息列表的有效性。

[0057] 基于上述优化,如图4所示,本实施例提供的技术方案具体如下:

[0058] S410、根据运营商的原始频点,从卫星接收机端获取频点更新文件,其中,频点更新文件包含dcss设备的频点搬移映射信息。

[0059] S420、解析频点更新文件,获得频点搬移映射信息。

[0060] S431、删除频点搬移映射信息中信号强度为0的频点,获得有效频点搬移映射信息。

[0061] S432、确定机顶盒内与频点搬移映射信息对应同一卫星波段类型的频点信息列表为待更新频点信息列表。

[0062] S434、根据有效频点搬移映射信息,更新待更新频点信息列表。

[0063] 在一个实施例中,信号强度为0的频点是机顶盒无需获取的频点,因此可以直接删除频点搬移映射信息中信号强度为0的频点。而对机顶盒内频点信息列表的更新是依据对应同一卫星波段类型的频点信息实现的,因此,需要确定出与有效频点搬移映射信息对应于同一卫星波段类型的频点信息列表为待更新频点信息列表,其中,卫星波段类型包括C和Ku,因此,需要利用波段类型为C的有效频点搬移映射信息对波段类型为C的频点信息列表进行更新,利用波段类型为Ku的有效频点搬移映射信息对波段类型为Ku的频点信息列表进行更新。

[0064] 优选的,所述根据有效频点搬移映射信息,更新待更新频点信息列表,可以包括:

[0065] 确定包含于有效频点搬移映射信息中但不包含于待更新频点信息列表中的频点,

并将该频点添加至待更新频点信息列表中；

[0066] 确定包含于待更新频点信息列表中但不包含于有效频点搬移映射信息中的频点，并将该频点从此待更新频点信息列表中删除；

[0067] 确定有效频点搬移映射信息中与待更新频点信息列表中均包含的、频率相同、其它信息不同的频点，并根据有效频点搬移映射信息中该频点的信息对待更新频点信息列表中该频点的信息进行更新；其中，根据有效频点搬移映射信息中该频点的信息对待更新频点信息列表中该频点的信息进行更新，具体可以为：对有效频点搬移映射信息中频点的信息不同于待更新频点信息列表中对应频点的信息，以有效频点搬移映射信息中频点的信息为准，即机顶盒利用有效频点搬移映射信息中频点的信息替换待更新频点信息列表中对应频点的信息。

[0068] 而对于有效频点搬移映射信息中与待更新频点信息列表中均包含的且包含信息均相同的频点，不做任何处理，即机顶盒对频点信息列表中信息未发生任何变化的频点，不做任何处理。

[0069] 综上，在本实施例的技术方案中，利用有效频点搬移映射信息更新待更新频点信息列表，保证了待更新频点信息列表的有效性。

[0070] 在上述技术方案的基础上，优选的，所述频点更新文件为包含指定描述字的网络信息表，指定描述字携带有dcss设备的频点搬移映射信息。

[0071] 进一步的，指定描述字为0xe3或0xed。

[0072] 相应的，所述解析频点更新文件，获得所述频点搬移映射信息，具体为：解析网络信息表的指定描述字，获得频点搬移映射信息。

[0073] 在一个实施例中，运营商更换dcss设备或更换dcss设备的频点时，通过改写指定描述字0xe3或0xed的内容，即可将相应频点搬移映射信息更新到网络信息表中。

[0074] 以下为本发明实施例提供的一张机顶盒兼容dcss设备的装置的实施例，机顶盒兼容dcss设备的装置与前述机顶盒兼容dcss设备的方法属于同一发明构思，在装置的实施例中未详尽描述的细节内容，可参考前述方法的实施例。

[0075] 请参考图5，本发明实施例提供的一种机顶盒兼容dcss设备的装置500，配置于与dcss设备相连的机顶盒，该装置500可以包括如下内容：

[0076] 频点更新文件获取模块510，用于根据运营商的原始频点，从卫星接收机端获取频点更新文件，其中，频点更新文件包含dcss设备的频点搬移映射信息。

[0077] 频点更新文件解析模块520，用于解析频点更新文件，获得频点搬移映射信息。

[0078] 频点信息列表更新模块530，用于根据频点搬移映射信息，更新机顶盒内的频点信息列表。

[0079] 优选的，频点更新文件获取模块510可以包括频点更新文件查找单元和频点遍历单元，其中：

[0080] 频点更新文件查找单元，用于使用原始频点中的第一频点锁频，从卫星接收机端查找频点更新文件。

[0081] 频点遍历单元，用于如果未查找到频点更新文件，则遍历使用原始频点中剩余的频点锁频，直到从卫星接收机端查找到频点更新文件。

[0082] 综上，在本实施例的技术方案中，机顶盒遍历使用多个原始频点锁频从卫星接收

机端查找频点更新文件,确保机顶盒能从卫星接收机端成功查找到频点更新文件,解析频点更新文件获得dcss设备的频点搬移映射信息,并相应更新机顶盒内的频点信息列表,以兼容适配运营商提供的新dcss设备,在运营商后期更换dcss设备或更换dcss设备的频点时,方便机顶盒可正常兼容适配新的dcss设备,方便运营商后期更换dcss设备或频点。

[0083] 在上述技术方案的基础上,优选的,所述频点更新文件为包含指定描述字的网络信息表,指定描述字携带有dcss设备的频点搬移映射信息,指定描述字为0xe3或0xed。

[0084] 相应的,所述频点更新文件解析模块520,具体用于:解析网络信息表的指定描述字,获得频点搬移映射信息。

[0085] 在上述技术方案的基础上,优选的,频点信息列表更新模块530,包括:

[0086] 频点删除单元,用于删除频点搬移映射信息中信号强度为0的频点,获得有效频点搬移映射信息;

[0087] 待更新频点信息列表确定单元,用于确定机顶盒内与频点搬移映射信息对应同一卫星波段类型的频点信息列表为待更新频点信息列表;

[0088] 待更新频点信息列表更新单元,用于根据有效频点搬移映射信息,更新待更新频点信息列表;

[0089] 其中,待更新频点信息列表更新单元,具体用于:

[0090] 确定包含于有效频点搬移映射信息中但不包含于待更新频点信息列表中的频点,并将该频点添加至待更新频点信息列表中;

[0091] 确定包含于待更新频点信息列表中但不包含于有效频点搬移映射信息中的频点,并将该频点从此待更新频点信息列表中删除;

[0092] 确定有效频点搬移映射信息中与待更新频点信息列表中均包含的、频率相同、其它信息不同的频点,并根据有效频点搬移映射信息中该频点的信息对待更新频点信息列表中该频点的信息进行更新。

[0093] 请参考图6,其是本发明实施例提供的一种机顶盒的结构示意图。图6示出了适于用来实现本发明实施方式的示例性机顶盒12的框图。图6显示的机顶盒12仅仅是一个示例,不应对本发明实施例的功能和使用范围带来任何限制。

[0094] 如图6所示,机顶盒12以通用机顶盒设备的形式表现,与dcss设备相连。机顶盒12的组件可以包括但不限于:一个或者多个处理器或者处理单元16,系统存储器28,连接不同系统组件(包括系统存储器28和处理单元16)的总线18。

[0095] 总线18表示几类总线结构中的一种或多种,包括存储器总线或者存储器控制器,外围总线,图形加速端口,处理器或者使用多种总线结构中的任意总线结构的局域总线。举例来说,这些体系结构包括但不限于工业标准体系结构 (ISA) 总线,微通道体系结构 (MAC) 总线,增强型ISA总线、视频电子标准协会 (VESA) 局域总线以及外围组件互连 (PCI) 总线。

[0096] 机顶盒12典型地包括多种计算机系统可读介质。这些介质可以是任何能够被机顶盒12访问的可用介质,包括易失性和非易失性介质,可移动的和不可移动的介质。

[0097] 系统存储器28可以包括易失性存储器形式的计算机系统可读介质,例如随机存取存储器 (RAM) 30和/或高速缓存存储器32。机顶盒12可以进一步包括其它可移动/不可移动的、易失性/非易失性计算机系统存储介质。仅作为举例,存储系统34可以用于读写不可移动的、非易失性磁介质(图6未显示,通常称为“硬盘驱动器”)。尽管图6中未示出,可以提供

用于对可移动非易失性磁盘(例如“软盘”)读写的磁盘驱动器,以及对可移动非易失性光盘(例如CD-ROM,DVD-ROM或者其它光介质)读写的光盘驱动器。在这些情况下,每个驱动器可以通过一个或者多个数据介质接口与总线18相连。存储器28可以包括至少一个程序产品,该程序产品具有一组(例如至少一个)程序模块,这些程序模块被配置以执行本发明各实施例的功能。

[0098] 具有一组(至少一个)程序模块42的程序/实用工具40,可以存储在例如存储器28中,这样的程序模块42包括但不限于操作系统、一个或者多个应用程序、其它程序模块以及程序数据,这些示例中的每一个或某种组合中可能包括网络环境的实现。程序模块42通常执行本发明所描述的实施例中的功能和/或方法。

[0099] 机顶盒12也可以与一个或多个外部设备14(例如键盘、指向设备、显示器24等)通信,还可与一个或者多个使得用户能与该机顶盒12交互的设备通信,和/或与使得该机顶盒12能与一个或多个其它计算设备进行通信的任何设备(例如网卡,调制解调器等等)通信。这种通信可以通过输入/输出(I/O)接口22进行。并且,机顶盒12还可以通过网络适配器20与一个或者多个网络(例如局域网(LAN),广域网(WAN)和/或公共网络,例如因特网)通信。如图所示,网络适配器20通过总线18与机顶盒12的其它模块通信。应当明白,尽管图6中未示出,可以结合机顶盒12使用其它硬件和/或软件模块,包括但不限于:微代码、设备驱动器、冗余处理单元、外部磁盘驱动阵列、RAID系统、磁带驱动器以及数据备份存储系统等。

[0100] 处理单元16通过运行存储在系统存储器28中的程序,从而执行各种功能应用以及数据处理,例如实现本发明实施例所提供的机顶盒兼容dcss设备的方法。

[0101] 本发明实施例还提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,该程序被处理器执行时,实现本发明实施例所提供的机顶盒兼容dcss设备的方法,该方法包括:

[0102] 根据运营商的原始频点,从卫星接收机端获取频点更新文件,其中,所述频点更新文件包含所述dcss设备的频点搬移映射信息;

[0103] 解析所述频点更新文件,获得所述频点搬移映射信息;

[0104] 根据所述频点搬移映射信息,更新所述机顶盒内的频点信息列表。

[0105] 本发明实施例的计算机可读存储介质,可以采用一个或多个计算机可读的介质的任意组合。计算机可读介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读存储介质。计算机可读存储介质例如可以是——但不限于——电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件,或者任意以上的组合。计算机可读存储介质的更具体的例子(非穷举的列表)包括:具有一个或多个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、可擦式可编程只读存储器(EPROM或闪存)、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器(CD-ROM)、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本文件中,计算机可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质,该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。

[0106] 计算机可读的信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号,其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式,包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读的信号介质还可以是计算机可读存储介质以外的任何计算机可读介质,该计算机可读介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。

[0107] 计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输,包括——但不限于无线、电线、光缆、RF等等,或者上述的任意合适的组合。

[0108] 可以以一种或多种程序设计语言或其组合来编写用于执行本发明操作的计算机程序代码,所述程序设计语言包括面向对象的设计语言——诸如Java、Smalltalk、C++,还包括常规的过程式程序设计语言——诸如“C”语言或类似的设计语言。程序代码可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或机顶盒上执行。在涉及远程计算机的情形中,远程计算机可以通过任意种类的网络——包括局域网(LAN)或广域网(WAN)——连接到用户计算机,或者,可以连接到外部计算机(例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接)。

[0109] 注意,上述仅为本发明的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解,本发明不限于这里所述的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本发明的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本发明进行了较为详细的说明,但是本发明不仅仅限于以上实施例,在不脱离本发明构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本发明的范围由所附的权利要求范围决定。

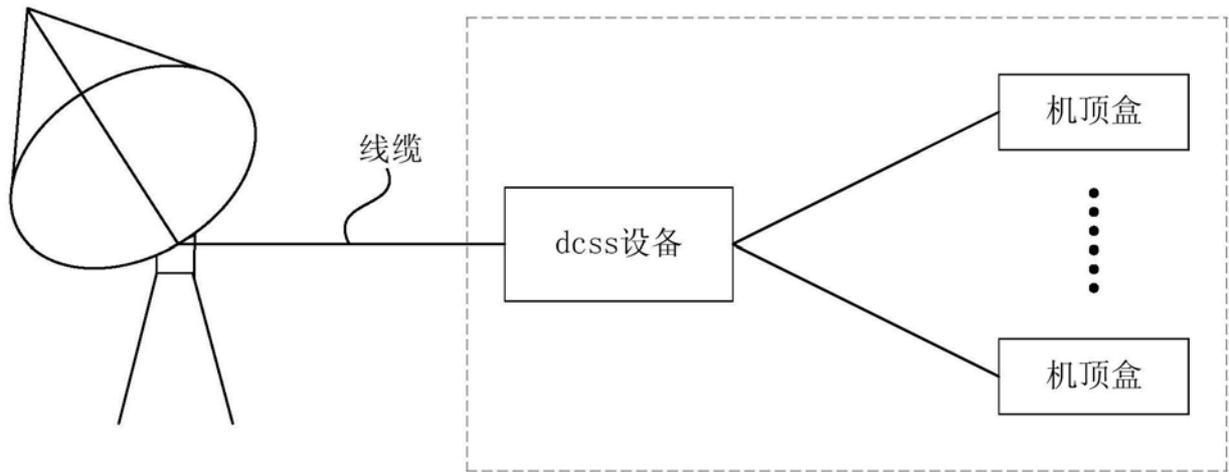


图1

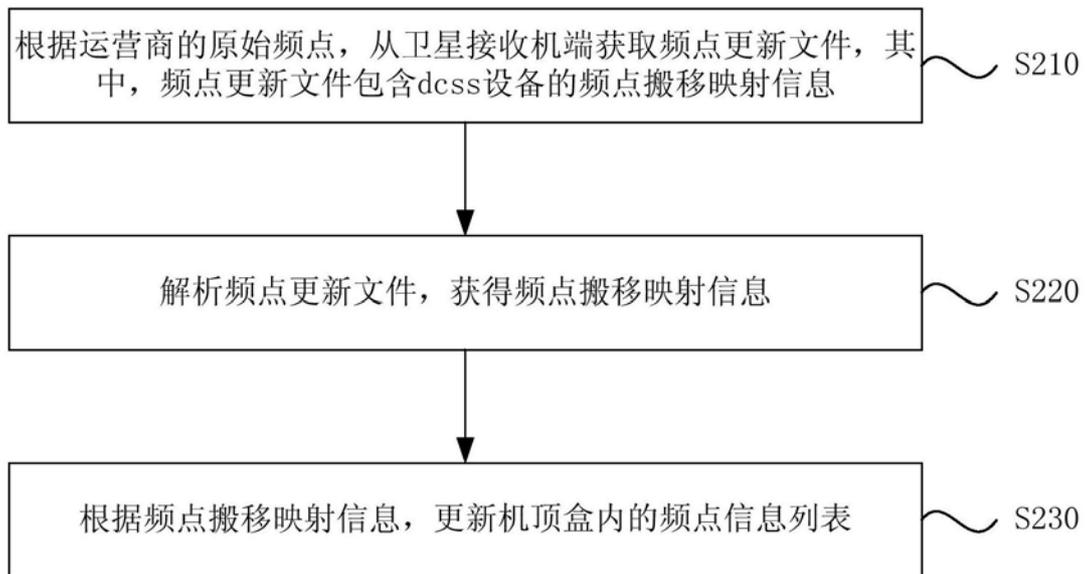


图2

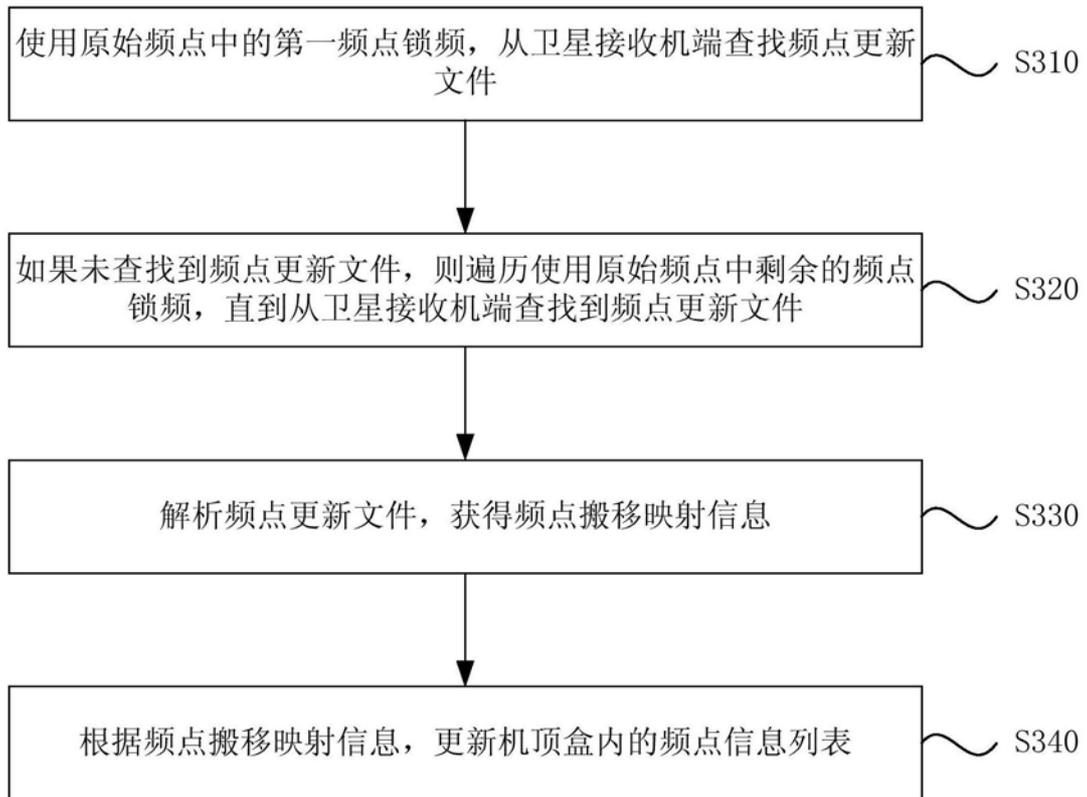


图3

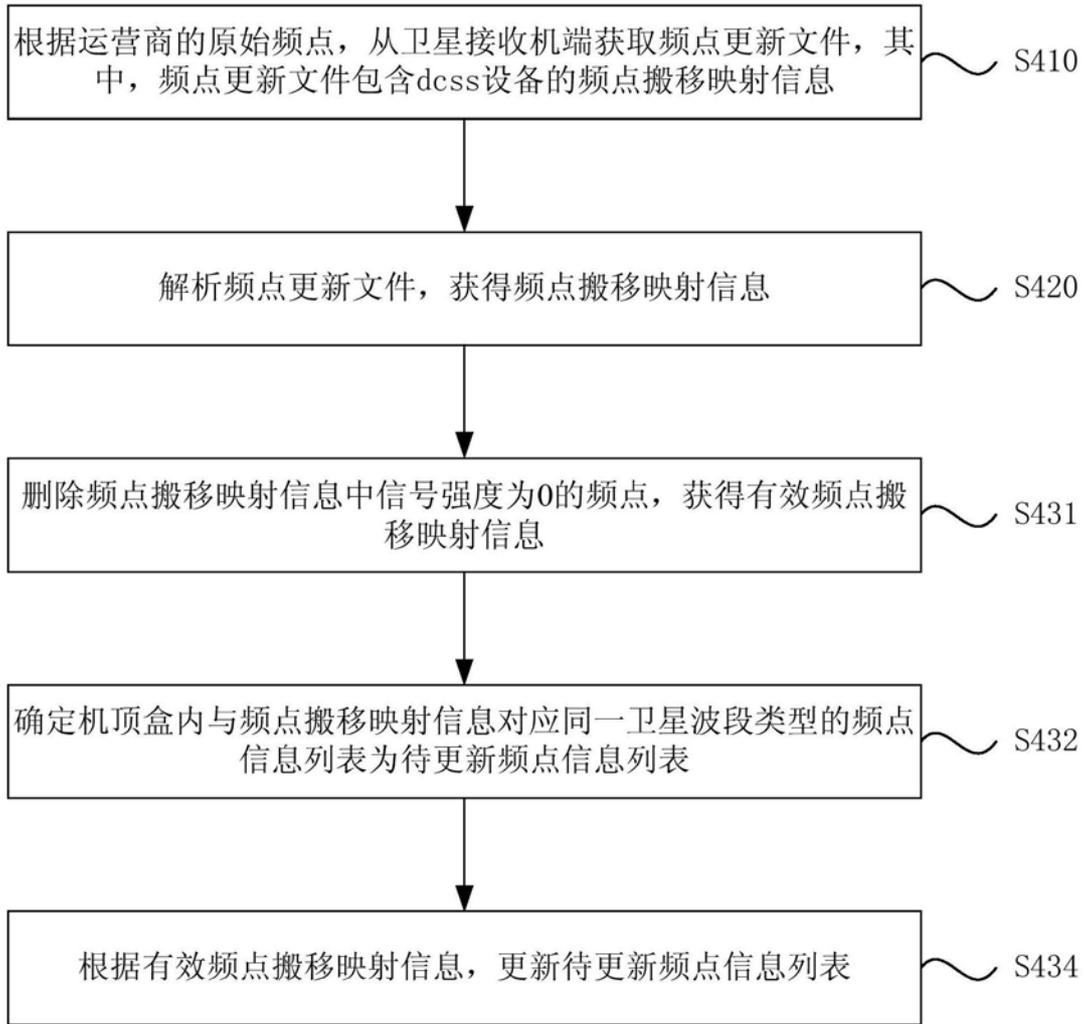


图4

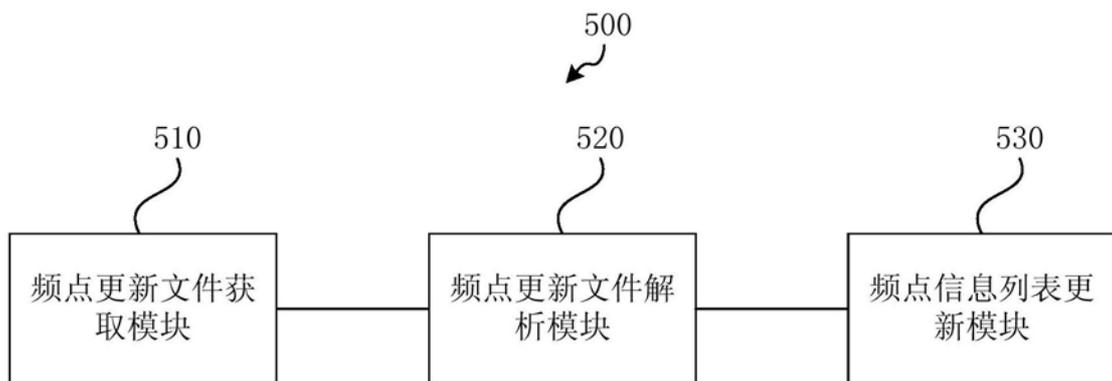


图5

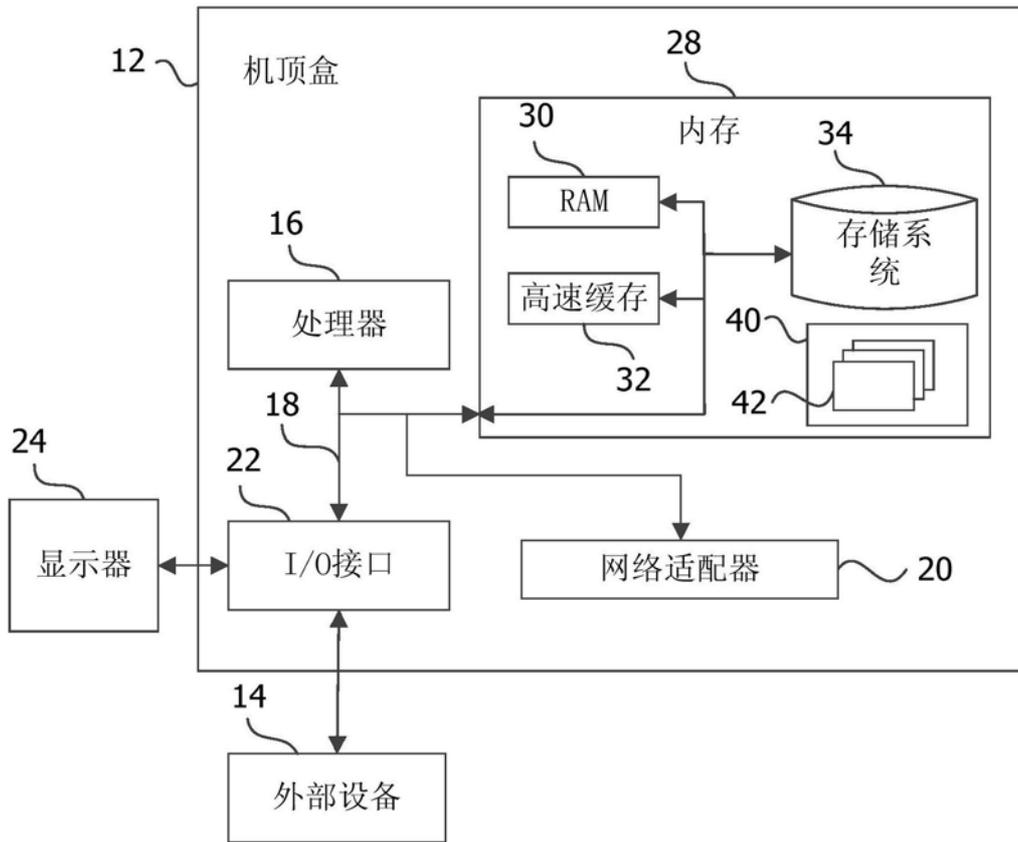


图6