



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200380110297.7

[43] 公开日 2006年5月10日

[11] 公开号 CN 1771548A

[22] 申请日 2003.10.2

[21] 申请号 200380110297.7

[30] 优先权

[32] 2003.4.4 [33] KR [31] 10-2003-0021251

[86] 国际申请 PCT/KR2003/002036 2003.10.2

[87] 国际公布 WO2004/088654 英 2004.10.14

[85] 进入国家阶段日期 2005.11.7

[71] 申请人 LG 电子株式会社

地址 韩国首尔

[72] 发明人 金炳振 金美贤 刘济镛

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司
代理人 李 玲

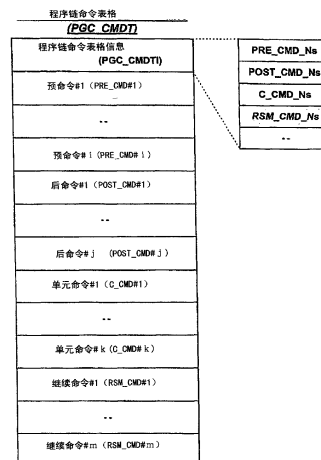
权利要求书 4 页 说明书 7 页 附图 9 页

[54] 发明名称

继续回放的系统和方法

[57] 摘要

根据本发明一实施例，记录媒体包括用来记录标题领域和菜单领域的数据流的第一记录区域，所述标题领域包括多个标题，以及用来记录控制数据流重现的导航信息的第二记录区域，其中在第二记录区域中的导航信息包括用于在要继续的标题领域中指定一个位置的回放控制信息。



1. 一种记录媒体包括：

第一记录区域，用来记录标题领域和菜单领域的的数据流，所述标题领域包括多个标题；以及

第二记录区域，用来记录控制所述数据流重现的导航信息，

其中在所述第二记录区域中的所述导航信息包括用于当回放操作继续时在所述标题领域中指定一个要返回的位置的回放控制信息。

2. 如权利要求 1 所述的记录媒体，其特征在于，所述回放操作从菜单领域到标题领域继续。

3. 如权利要求 1 所述的记录媒体，其特征在于，所述导航信息还包括用于将所述回放操作继续到所述标题的继续命令，并且，其中所述继续命令记录在程序链命令表格中并进行管理。

4. 如权利要求 3 所述的记录媒体，其特征在于，所述导航信息还包括有关继续命令号码的命令信息。

5. 如权利要求 4 所述的记录媒体，其特征在于，所述命令信息记录在所述程序链命令表格中并进行管理。

6. 如权利要求 1 所述的记录媒体，其特征在于，所述标题包括多个系统参数。

7. 如权利要求 6 所述的记录媒体，其特征在于，所述系统参数包括指示所述标题是可继续的标识信息。

8. 如权利要求 1 所述的记录媒体，其特征在于，所述标题领域中的至少第二标题包括多个系统参数。

9. 如权利要求 8 所述的记录媒体，其特征在于，所述第二标题的所述系统参数包括指示所述第二标题是不可继续的标识信息。

10. 如权利要求 6 所述的记录媒体，其特征在于，所述系统参数是与标题单元号、视频标题设置号、导航包起始地址以及程序链回放控制状态信息的至少之一相关联的指定值。

11. 一种控制记录在记录媒体中的音频/视频数据的回放的方法，所述方法包括：

响应从菜单领域返回到标题领域的回放操作，搜索并确认用来在具有系统参

数的标题领域中指定第一标题的第一回放控制信息,所述系统参数包括用来指示所述第一标题是可继续的标识信息,所述标题领域包括多个标题;以及

搜寻并播放对应于所述第一回放控制信息的所述第一标题的第一位置。

12. 如权利要求 11 所述的方法,其特征在于,所述第一回放控制信息包括标题单元号。

13. 如权利要求 11 所述的方法,其特征在于,所述第一回放控制信息包括视频标题设置号。

14. 如权利要求 11 所述的方法,其特征在于,所述第一回放控制信息包括导航包起始地址。

15. 如权利要求 11 所述的方法,其特征在于,所述第一回放控制信息包括程序链回放控制状态信息。

16. 如权利要求 15 所述的方法,其特征在于,所述程序链回放控制状态信息指定所述第一标题的第一位置。

17. 如权利要求 11 所述的方法,包括:

通过执行标题领域中的多个标题之一的程序链命令,用第二回放控制信息更新第一回放控制信息,所述标题在菜单领域被重现之前播放。

18. 如权利要求 11 所述的方法,包括:

通过执行程序链命令,用第二回放控制信息更新第一回放控制信息以用来指定可继续的所述第一标题的第一位置的。

19. 如权利要求 11 所述的方法,还包括:

通过执行菜单领域中的菜单的程序链命令,用第二回放控制信息更新所述第一回放控制信息,所述菜单在回放操作从菜单领域返回到标题领域的时间点上被播放。

20. 如权利要求 11 所述的方法,还包括:

如果在所述菜单领域的数据流被重现之前播放的标题领域中的多个标题之一是不可继续的,则通过执行菜单领域的程序链命令,用第二回放控制信息更新第一回放控制信息以用来指定所述第一标题的第一位置。

21. 如权利要求 11 所述的方法,其特征在于,如果所述第一标题是可继续的,所述标识信息指示在何时播放操作从所述菜单领域返回到所述标题领域。

22. 如权利要求 21 所述的方法,其特征在于,所述标识信息包括在所述标题领域中的多个标题的每一个的系统参数中。

23. 如权利要求 1 所述的记录媒体, 其特征在于, 所述第一记录区域是视频记录区域。

24. 如权利要求 1 所述的记录媒体, 其特征在于, 所述第一记录区域是 DVD 视频记录区域。

25. 如权利要求 1 所述的记录媒体, 其特征在于, 所述第二记录区域是文件结构记录区域。

26. 一种光学记录媒体包括:

DVD 视频记录区域, 用来记录标题领域和菜单领域的的数据流, 所述标题领域包括多个标题; 以及

文件结构记录区域, 用来记录控制所述数据流重现的回放信息,

其中所述文件结构记录区域中的所述导航信息包括至少一个用于当回放操作从所述菜单领域返回到所述标题领域时, 在所述标题领域中指定一个标题的继续命令。

27. 如权利要求 26 所述的方法, 其中所述回放控制信息包括标题单元号。

28. 如权利要求 26 所述的方法, 其中所述回放控制信息包括视频标题设置号。

29. 如权利要求 26 所述的方法, 其中所述第一回放控制信息包括导航包起始地址。

30. 如权利要求 26 所述的方法, 其中所述第一回放控制信息包括程序链回放控制状态信息。

31. 一种继续回放记录在记录媒体中的音频/视频 (A/V) 数据的方法, 所述方法包括:

一旦决定了与所述第一标题相关联的附加标题的回放, 确定记录在所述记录媒体上的第一标题的可继续状态;

如果可继续状态等于第一个值时, 继续所述第一标题的回放。

32. 如权利要求 31 所述的方法, 还包括:

如果可继续状态等于第二个值时, 继续第二标题的回放。

33. 如权利要求 31 所述的方法, 其中的继续步骤包括:

确定与所述第一标题相关联的第一回放位置; 以及

从所述第一回放位置继续回放。

34. 如权利要求 33 所述的方法, 其特征在于, 所述第一回放位置与所述第一标题开始的位置相关联。

35. 如权利要求 33 所述的方法，其特征在于，所述第一回放位置与除所述第一标题开始以外的其他位置相关联。

36. 如权利要求 33 所述的方法，其特征在于，所述第一回放位置与所述第二标题开始的位置相关联。

37. 如权利要求 33 所述的方法，其特征在于，所述第一回放位置提供在所述第一标题的程序链命令中。

38. 如权利要求 33 所述的方法，其特征在于，所述第一回放位置提供在与所述第一标题的程序链命令相关联的映射表格中。

39. 如权利要求 31 所述的方法，其特征在于，多个附加标题与所述第一标题相关联，并且其中多个附加标题的每一个分别与一个相应的继续命令相关联。

40. 如权利要求 39 所述的方法，其特征在于，每个相应的继续命令与至少一个指示所述第一标题是否可从各个附加标题中继续的参数相关联。

继续回放的系统和方法

5 技术领域

本发明涉及用于记录数据流的记录媒体。提供用于控制数据流重现的标题领域、菜单领域以及导航信息以控制来自预选继续位置的标题的回放。

背景技术

10 光盘能够将具有高质量图片的视频数据和具有高质量声音的音频数据存储其上。数字多功能盘 (DVD) 就是这类光盘的示例。诸如 DVD 播放器的光盘装置能够重现记录在 DVD 中的数据并且可随处购买。

这样的光盘装置的具体实施例如图 1 中示出。该光盘装置包括光学采集器 11、视频盘播放 (VDP) 系统 12、处理器 13 以及存储器 14。处理器 13 控制 VDP 系统
15 12 的操作以响应用户的请求来播放装载在该装置中的光盘 10。记录在光盘上 (例如, DVD) 的是标题领域和数据领域的数据流。用于控制数据流重现的导航信息也记录其上。

参照图 2, 导航信息包括程序链命令表格信息 (PGC_CMTI), 多个预命令 (PRE_CMD#1-PRE_CMD#i), 多个后命令 (POST_CMD#1-POST_CMD#j) 以及
20 多个单元命令 (C_CMD#1-C_CMD#k), 上述命令均包括在程序链命令表格中并进行管理。

程序链命令表格信息 PGC_CMTI 包括有关预命令号码的信息 PRE_CMDN, 有关后命令号码的信息 POST_CMDN 以及有关单元命令号码的信息 C_CMDN。标题领域包括多个标题, 每一个都具有多个系统参数 SPRN, 其中 24 个信息记录字
25 段 0 到 23 SPRM0-SPRM23 按照如图 3 示出的分别被分配。

标题领域的标题号记录在字段 4 SPRM4 中。设置标题领域的标题程序链号码的视频标题记录在字段 5 SPRM5 中。标题领域的标题程序链号码记录在 6 SPRM6 中。序列程序链标题的部分标题 (part-of-time) 号码记录在字段 7 SPRM7 中。选择状态的高亮的按钮号码记录在字段 8 SPRM8 中。信息记录字段 21 到 23
30 SPRM21-SPRM23 被保留。

光盘装置通过搜索和参考以上述方式记录和管理的导航信息，执行对应用户请求的一系列数据重现操作。用于记录用主标题和附加标题的标题领域的数据流以及包括根菜单的菜单领域中的数据流的光盘系统需要支持诸如游戏的各种内容。当回放操作从菜单领域返回至标题领域时需要有用用于搜寻和播放特定标题的预定位置的有效继续功能。

发明内容

根据本发明一实施例，记录媒体包括用来记录标题领域和菜单领域的数据流的第一记录区域，所述标题领域包括多个标题；用来记录控制数据流重现的导航信息的第二记录区域，其中第二记录区域中的导航信息包括用来在要继续的标题领域中指定一个位置的回访控制信息。

回放操作从菜单领域到标题领域继续，且导航信息还包括用于继续标题回放操作的继续命令，并且其中继续命令被记录在程序链命令表格中并进行管理，以及有关继续命令的号码的命令信息。命令信息被记录在所述程序链命令表格中并进行管理。

在特定的实施例中，标题可包括多个系统参数，系统参数包括用来指示标题是可继续的标识信息。所述标题领域中的至少一个第二标题包括多个系统参数。第二标题的系统参数包括用来指示第二标题是不可继续的标识信息。系统参数分配到至少与，例如标题单元号、视频标题设置号、导航包起始地址以及程序链回放控制状态信息相关联的值。

根据一实施例，提供一种用于控制记录在记录媒体中的音频/视频数据回放的方法。该方法包括搜索并确认用来指定标题领域中的第一标题的第一回放控制信息，该标题领域具有包括用来指示第一标题是可继续的标识信息的系统参数，对应于从菜单领域到标题领域的回放操作，标题领域包括多个标题；并且搜寻和播放对应于第一回放控制信息的第一标题的第一位置。

在某些实施例中，第一回放控制信息包括标题单元号，第一回放控制信息包括视频标题设置号。第一回放控制信息包括导航包起始地址并且包括程序链回放控制状态信息。程序链回放控制状态信息指定第一标题的第一位置。

在特定的实施例中，该方法还包括通过执行标题领域中的多个标题之一的程序链命令用第二回放控制信息来更新第一回放控制信息，标题在菜单领域的数据流被重现之前播放。并且，通过执行程序链命令用第二回放控制信息来更新第一回放

控制信息以用于指定可继续的第一标题的第一位置。

在一个或多个实施例中，通过执行在回放操作从菜单领域返回到标题领域的时间点上被播放的菜单领域中的菜单的程序链命令，用第二回放控制信息来更新第一回放控制信息。在某些实施例中，如果在菜单领域的数据流被重现之前播放的标题领域中的多个标题之一是不可继续的，则通过执行菜单领域的程序链命令用第二回放控制信息更新第一回放控制信息以用于指定第一标题的第一位置。

如果第一标题是可继续的，标识信息指示回放操作何时从菜单领域返回到标题领域。标识信息包含在标题领域中的多个标题的每一个的系统参数中。例如，第一记录区域是视频记录区域或者 DVD 视频记录区域。另外，例如第二记录区域是文件结构记录区域。

根据又一实施例，光盘记录媒体包括用来记录标题领域和菜单领域的数据流的 DVD 视频记录区域，标题领域包括多个标题；以及用来记录控制数据流重现的回放信息的文件结构记录区域，其中当回放操作从菜单领域返回到标题领域时，文件结构记录区域中的所述导航信息包括至少一个用于指定标题领域中的标题的继续命令。

在另一个实施例中，提供一种继续回放记录在记录媒体上的音频/视频 (A/V) 数据的方法。该方法包括，一旦决定了与第一标题相关联的附加标题的回放，确定记录在记录媒体上的第一标题的可继续状态；如果可继续状态等于第一个值，则继续第一标题的回放。

如果可继续状态等于第二个值，则继续第二标题的回放。在一个实施例中，继续步骤包括确定与第一标题相关联的第一回放位置；并且继续从第一回放位置的回放。第一回放位置与第一标题开始的位置相关联。某些时候，第一回放位置与第一标题开始的位置之外的其他位置相关联。

第一回放位置可与第二标题开始的位置相关联。例如，第一回放位置提供在第一标题的程序链命令中。并且提供在与第一标题的程序链命令相关联的映射表格中。多个附加标题可与第一标题相关联，并且其中多个附加标题的每一个分别与一个继续命令相关联。某些时候，在每个相应的继续命令与至少一个指示第一标题是否可从每个相应的附加标题继续的参数相关联。

从下面参照附图的详细描述的实施例中，对本领域一般技术人员来说本发明这些以及其它实施例将会很明显，且本发明不限于所揭示的任何特定的实施例。

附图说明

包括对本发明更好的理解的附图示出本发明的较佳实施例，并连同描述用作解释本发明的原理。

图 1 是根据一个或多个实施例的光盘装置的框图；

5 图 2 是 DVD 的示例性程序链命令表格；

图 3 示出 DVD 的系统参数；

图 4 示出根据本发明一实施例记录媒体的程序链命令表格；

图 5 示出根据一个或多个实施例记录媒体的示例性系统参数；

图 6 和 7 示出根据一个或多个实施例用于控制记录媒体内容的回放的方法；

10 图 8 和 9 示出根据另一实施例用于控制记录媒体内容的回訪的另一方法。

根据一个或多个实施例，在不同的图中通过相同数字引用的本发明的特征、部件、以及方面表示相同的、等效的、或类似的特征、部件、或者方面。

具体实施方式

15 根据本发明一实施例，诸如主要标题和附加标题的标题领域的数据流可记录在诸如光盘或 DVD 的记录媒体上。包括根菜单的菜单领域的数据流也可被记录以支持诸如游戏的各种内容。

根据一个或多个实施例的本发明得到了描述，例如可应用于诸如 DVD 或 CD ROM 的光盘记录媒体。但是这种应用和示例性实施例并不解释为仅限于本发明及
20 所述记录媒体的范围。这里揭示的系统和方法可用于连接以及应用到任何的记录媒体，诸如硬盘、磁-光或磁性记录媒体、内存条装置、以及其他功能等效体。

根据一个或多个实施例，用于控制数据流重现的导航信息记录在光盘中。例如，如图 4 所示，导航信息可包括多个程序链命令表格信息 PGC_CMDTI、多个预命令 PRE_CMD#1-PRE_CMD#i，多个后命令 POST_CMD#1-POST_CMD#j 以及
25 多个单元命令 C_CMD#1-C_CMD#k，均记录在程序链命令表格 PGC_CMDT 中并进行管理。根据本发明一实施例，导航信息还包括一个或多个继续命令 RSM_CMD#1-RSM_CMD#k。

在特定的实施例中这些或其他控制信息也记录在程序链命令表格 PGC_CMDT 或另外的等效的数据结构中进行管理。每个继续命令例如，是一个指
30 示回放怎样被继续的算法。程序链命令表格信息 PGC_CMDT 可包括指示继续命令号码的信息 RSM_CMD_N。在某些实施例中，还可包括有关预命令号的信息

PRE_CMD_N, 有关后命令号的信息 POST_CMD_N 以及有关单元命令号的信息 C_CMD_N。

标题领域包括多个标题, 每一个都具有多个系统参数 SPRM, 其中例如, 26 个信息记录字段 (SPRM0-SPRM25) 分别被指定, 如图 5 所示。例如, 标题领域的标题号记录在字段 4 SPRM4 中。例如, 标题领域的视频标题设置标题程序链号记录在字段 5 SPRM5 中。

在一个或多个实施例中, 例如, 标题领域的标题程序链号记录在字段 6 SPRM6 中, 序列程序链标题的部分标题号记录在字段 7 SPRM7 中, 以及用于选择状态的高亮按钮号记录在字段 8 SPRM8 中。

记录在字段 21 到 25 (SPRM21- SPRM25) 中的是继续功能的回放控制信息。当在执行期间回放操作从菜单领域返回到标题领域时, 继续功能可用于搜寻和播放特定标题的预定位置。

例如, 标题领域的标题单元号记录在字段 21 (SPRM21) 中, 视频标题设置号在字段 22 (SPRM22) 中, 标题领域的导航包起始地址在字段 23 (SPRM23) 中, 以及程序链回放控制状态信息在字段 24 (SPRM24) 中。

在一个实施例中, 字段 25 (SPRM25) 包括指示对应标题是否是可继续的可继续性标记。例如, 在标记设为 '1' 的情形中, 它表明当回放操作从菜单领域返回到标题领域时可选择或播放对应的标题。或者, 在标记设为 '0' 的情形中, 它表明当回放操作从菜单领域返回到标题领域时可不选择或播放对应的标题。在特定的实施例中, 如果标记表明标题是可继续的, 则存储在字段 21 到 25 中的回放控制信息不被改变或设置。在另一实施例中, 根据标题是否是可继续而相应地修改回放控制信息。

现在, 提供一种基于继续功能的控制光盘回放的方法。当在执行期间回放操作从菜单领域返回到标题领域时, 继续功能用于搜寻和播放特定的标题的预定位置。继续功能参照记录在程序链命令表格 PGC_CMDT 中的回放控制信息以及记录在信息记录字段中的回放控制信息。

根据本发明的光盘回放控制方法可应用于通用光盘装置或者图 1 的示例性光盘播放器。在一个实施例中, 响应于用户请求或基于导航信息光盘装置可播放附加视频标题。例如, 该回放可在主标题的电影回放中间发生。字段 25 (SPRM25) 中的主标题的系统参数之间的可继续性标记可设置为指示主标题是否是可继续的。

参考图 6, 可继续性标记设为 '0' 以表明第一附加视频标题是不可继续的。

光盘装置响应于用户请求，跳至光盘的菜单领域中的根菜单以播放它。在这种情形中，执行第一附加视频标题的继续命令附加视频 1 RSM_CMD。此时，由于它的从菜单领域到标题领域的返回，光盘装置设置和存储了特定标题的预定位置，例如，主标题以及它的标记设为‘1’作为用于电影的继续信息 RSM_Info。

5 即，当用户从第一附加视频标题跳至根菜单时，例如，主标题的字段 4 到 8 (SPRM4-SPRM8) 以及字段 21 到 24 (SPRM21-SPRM24) 中的系统参数在光盘装置中存储为用于指定主要标题的预定位置的继续信息 RSM_Info。。

如果用户在根菜单的回放过程中选择了继续按钮，则光盘装置基于搜寻和播放由存储的继续信息所指定的主要标题的预定位置的继续功能，通过搜索和参考那些系统参数，执行回放控制操作。因此，当从根菜单到标题领域执行继续功能时，回放操作使得系统不是跳至第一附加视频标题，而是直接跳至对应于通过执行第一附加视频标题的继续命令而存储的继续信息的主要标题的预定位置。因此，光盘装置可快速播放主要标题的预定位置，例如电影。

15 在本发明的另一实施例中，在光盘装置响应于用户请求跳至光盘的菜单领域的根菜单的情形中，有关第一附加视频标题的当前回放位置的信息 Position_Info 被设置和存储。

在某些实施例中，如果用户在根菜单的回放期间选择了继续按钮，则光盘装置执行根菜单的继续命令（根菜单 RSM_CMD）。此时，光盘装置对应于位置信息在第一附加视频标题的系统参数之间核对字段 25 (SPRM25) 中的可继续性标记。

20 如果已核对的标记表明第一附加视频标题是不可继续的，则主标题的字段 4 到 8 (SPRM4-SPRM8) 以及字段 21 到 24 (SPRM21-SPRM24) 中的系统参数被设置并存储为通过执行根菜单的继续命令用于指定主要标题的预定位置的继续信息。

25 然后光盘装置基于搜寻和播放由设置的继续信息所指定的主要标题的预定位置的继续功能，执行回放控制操作。因此，从根菜单到标题领域执行继续功能。并且，回放操作不是从第一附加视频标题开始，而是直接从主要标题的预定位置开始的。因此，光盘装置可迅速地播放主要标题的预定位置，诸如电影。

本发明提供了用于控制回放的光盘和方法，其中内容提供者提供诸如游戏的各种内容，通过将标题指定为可继续或不可继续来有效地提供各种场景的标题。当执行继续操作时，光盘装置可更迅速地播放特定标题的预定位置，诸如电影。

30 上述的实施例可认为在所有方面仅仅是示例性的并且不限于任何一种方式。因此，其他的具体实施例、系统结构、平台、以及可以支持本发明的各个方面的实

施可以在不脱离所述精华特征的情况下得到利用。所揭示的实施例的特征的这些及各种其他的改装和组合均在本发明范围之内。本发明由权利要求及其全面范围的等效体来确定。

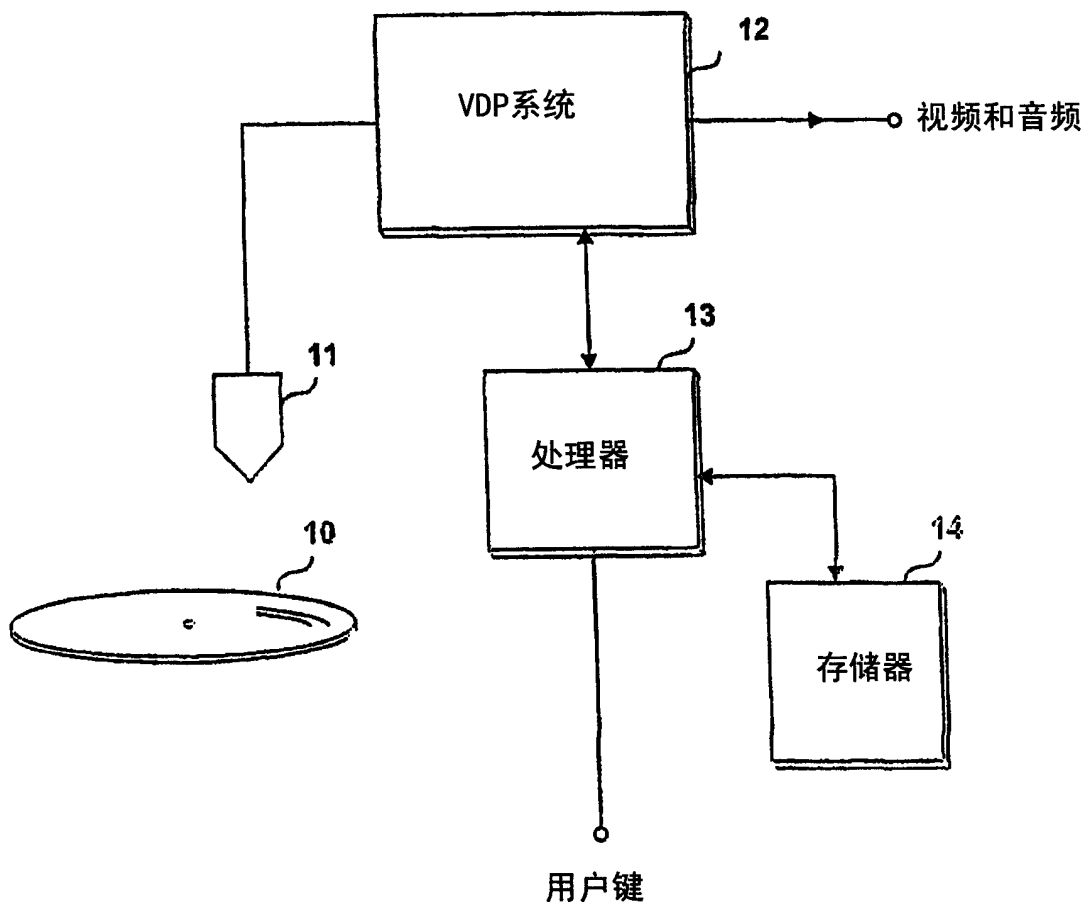


图 1

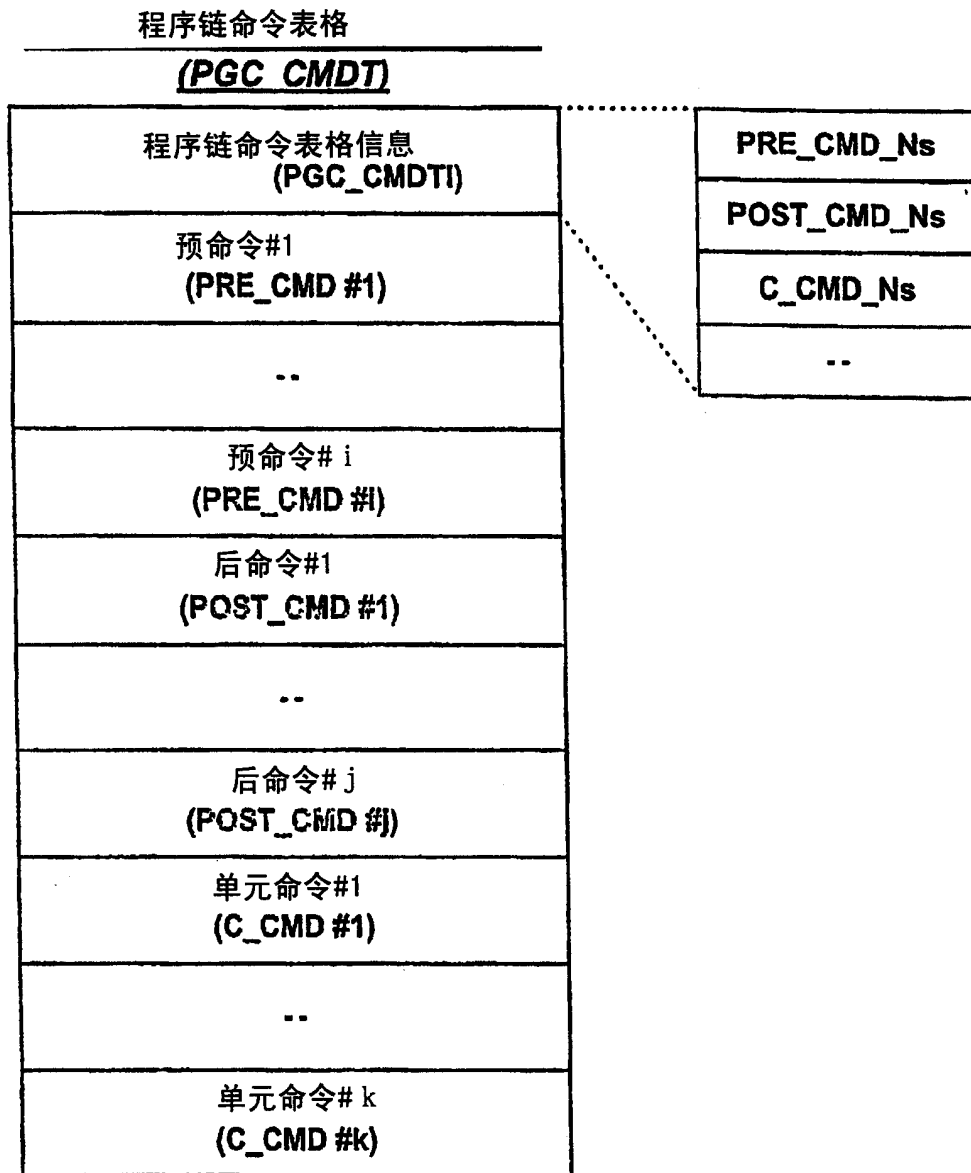


图 2

系统参数 (SPRM)

SPRM	意义
0	菜单描述语言码 (M_LCD)
1	TT_DOM的音频流号 (ASTN)
2	子图片流号 (SPSTN) 和TT_DOM的开/关标记
3	TT_DOM的角度号 (AGLN)
4	TT_DOM的标题号 (TTN)
5	TT_DOM的VTS标题PGC号 (VTS_TTN)
6	TT_DOM的标题PGC号 (TT_PGCN)
7	序列PGC标题的部分标题号 (PTTN)
8	选择状态的高亮按钮号 (HL_BTN)
⋮	⋮
⋮	⋮
⋮	⋮
⋮	⋮
20	播放器区域码
21	保留
22	保留
23	用于扩展回放模式的保留

图 3

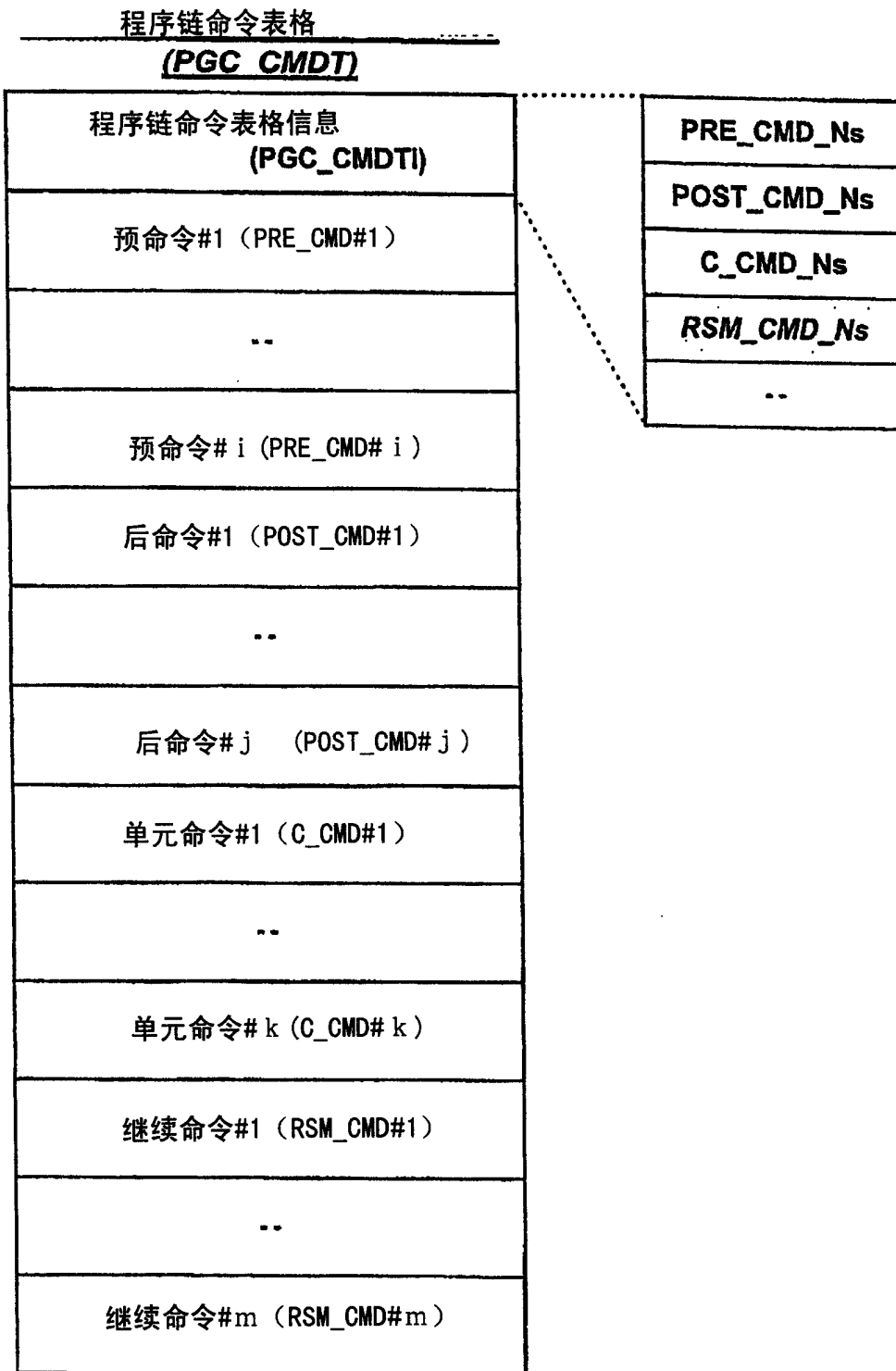


图 4

系统参数 (SPRM)

SPRM	意义
0	菜单描述语言码 (M_LCD)
1	TT_DOM的音频流号 (ASTN)
2	子图片流号 (SPSTN) 和TT_DOM的开/关标记
3	TT_DOM的角度号 (AGLN)
4	TT_DOM的标题号 (TTN)
5	TT_DOM的VTS标题PGC号 (VTS_TTN)
6	TT_DOM的标题PGC号 (TT_PGCN)
7	序列PGC标题的部分标题号 (PTTN)
8	选择状态的高亮按钮号 (HL_BTN)
⋮	⋮
⋮	⋮
⋮	⋮
20	播放器区域码
21	TT_DOM的标题单元号 (TT_CellN)
22	
23	TT_DOM的NV_PCK起始地址
24	PGC回放控制状态
25	可继续性标记

图 5

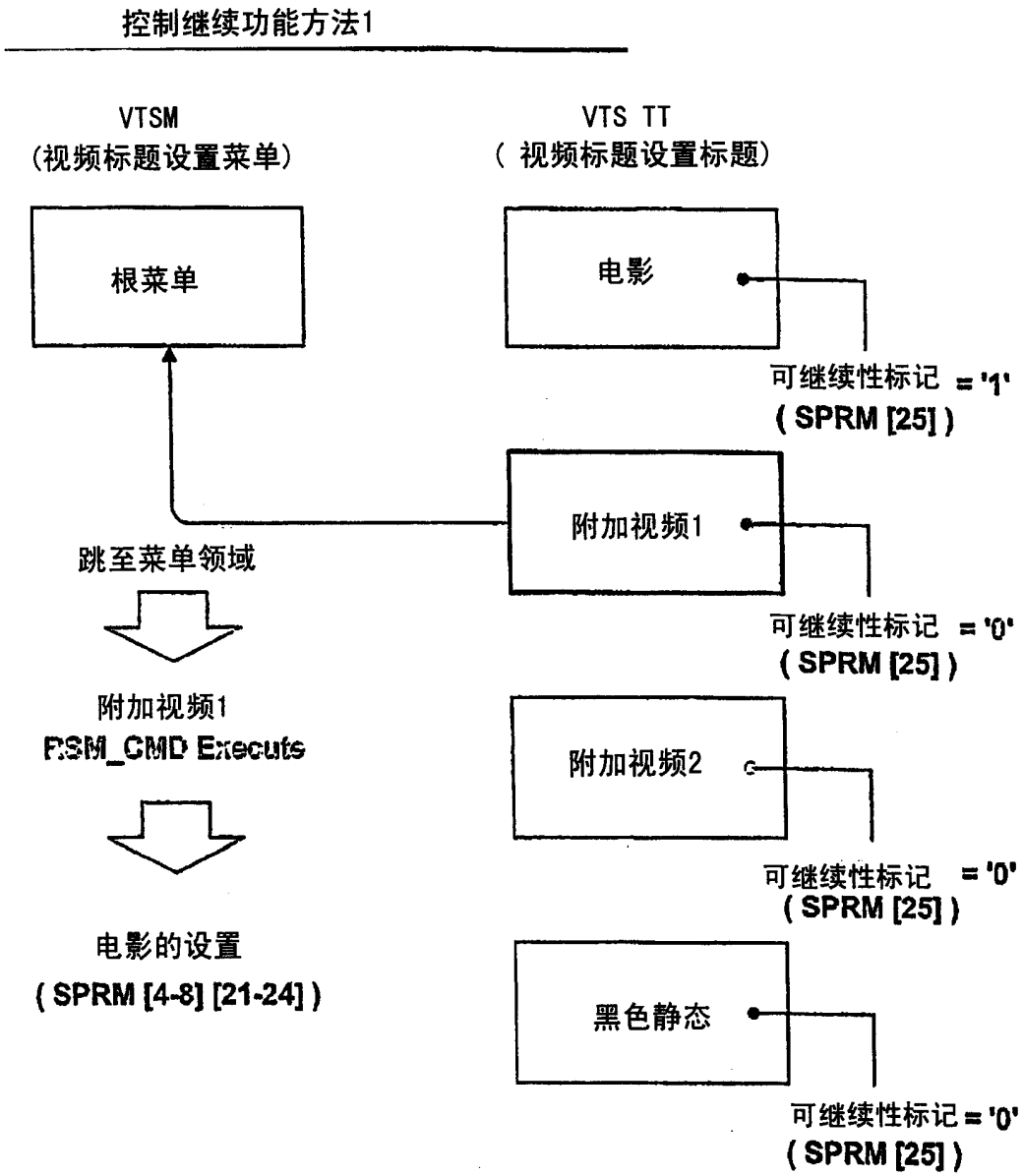


图 6

控制继续功能方法1

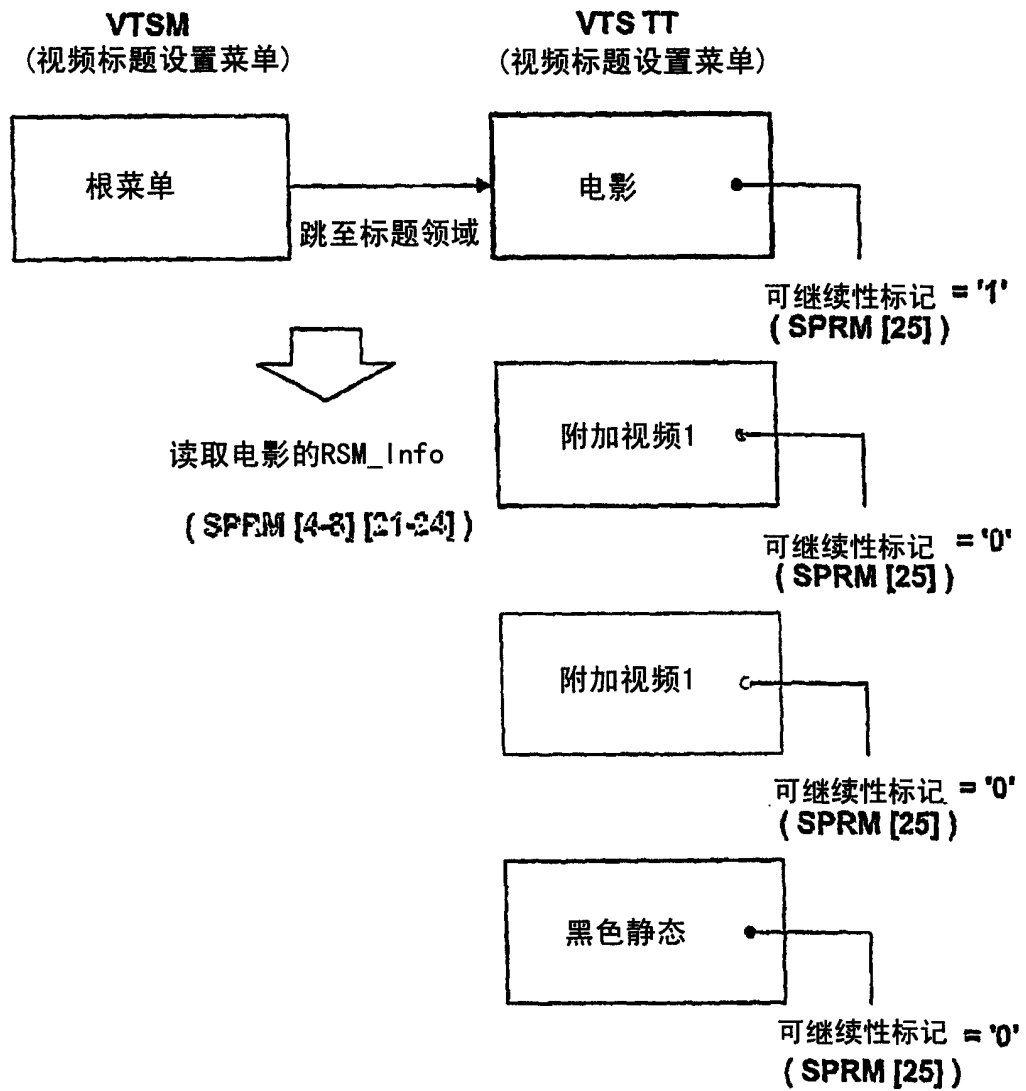


图 7

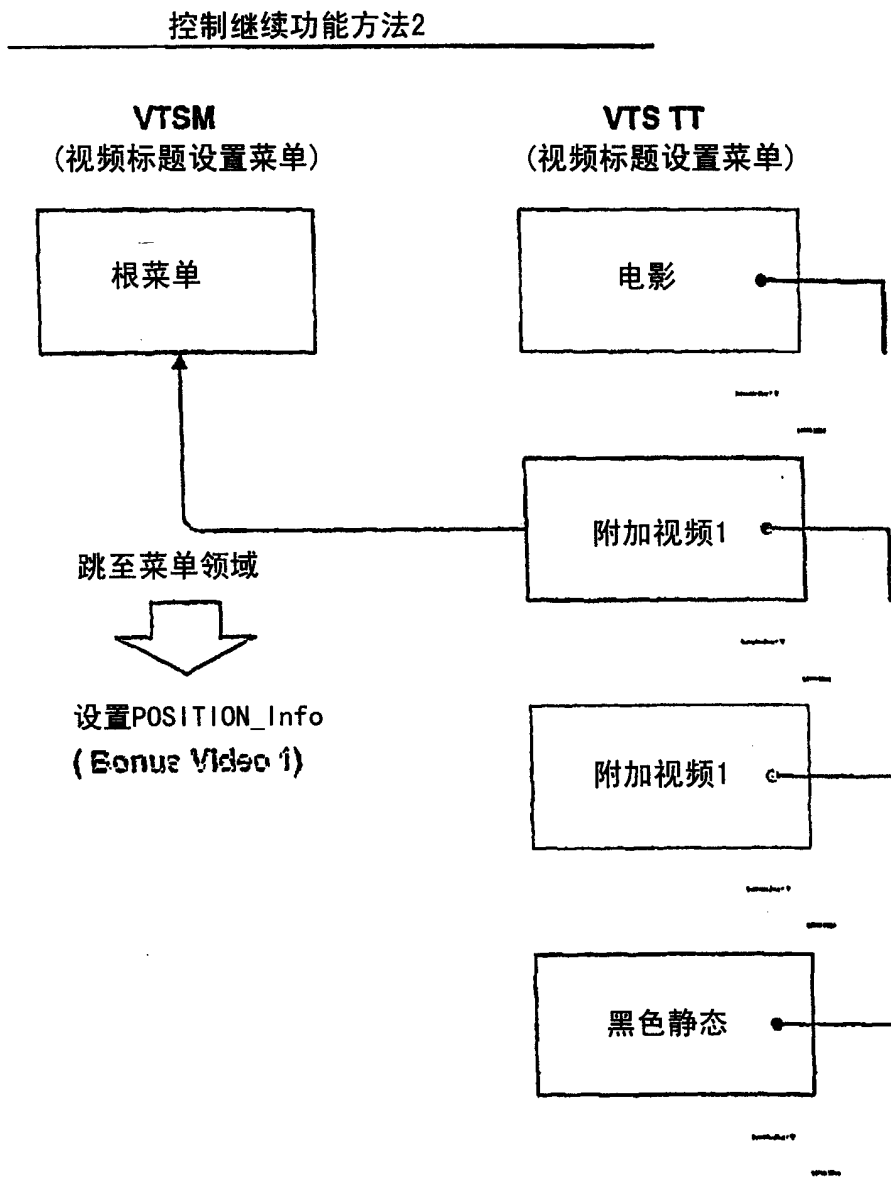


图 8

控制继续功能方法2

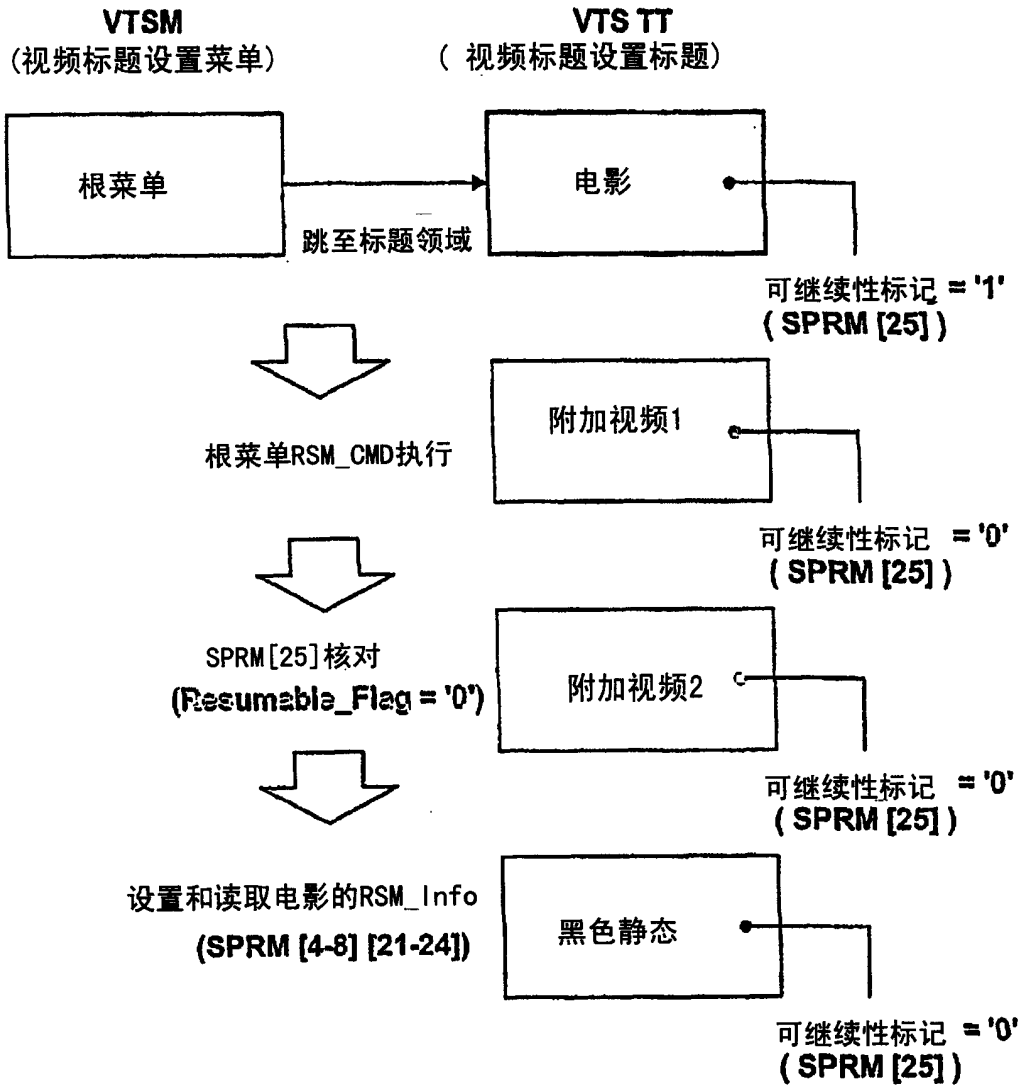


图 9