



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101305425 B

(45) 授权公告日 2012.06.27

(21) 申请号 200680041623.7

G11B 27/30(2006.01)

(22) 申请日 2006.11.03

(56) 对比文件

(66) 本国优先权数据

200510120156.4 2005.11.07 CN

US 5995471 A, 1999.11.30, 说明书第 13 栏 33 行 - 第 16 栏 67 行.

US 5930446 A, 1999.07.27, 全文.

(85) PCT 申请进入国家阶段日

2008.05.07

US 2003052910 A1, 2003.03.20, 全文.

WO 2004053875 A2, 2004.06.24, 说明书第 6

(86) PCT 申请的申请数据

PCT/IB2006/054075 2006.11.03

页 14 行, 第 8 页 8-13 行, 第 18 页 11-18 行, 第 18 页 29 行 - 第 19 页 6 行, 第 20 页 1-12 行, 第 26 页 24-25 行, 第 15 页 12-23 行, 第 27 页 30-32 行, 图 1-34.

(87) PCT 申请的公布数据

W02007/052232 EN 2007.05.10

US 2002135607 A1, 2002.09.26, 说明书 第 [0176]-[0184] 段, 第 [0287]-[0301] 段, 第 [0423]-[0440] 段.

(73) 专利权人 皇家飞利浦电子股份有限公司

地址 荷兰艾恩德霍芬

EP 0940982 A1, 1999.09.08, 全文.

(72) 发明人 石峻

审查员 曾雪莲

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

司 72001

代理人 李静岚 谭祐祥

(51) Int. Cl.

G11B 27/034(2006.01)

G11B 27/036(2006.01)

G11B 27/10(2006.01)

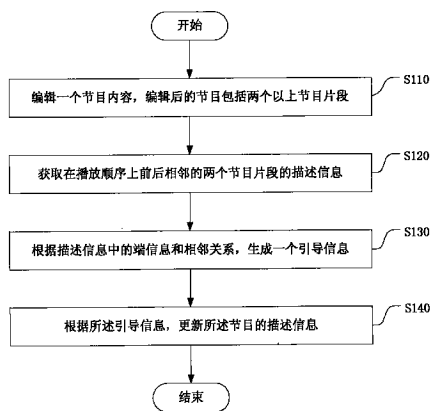
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 3 页

(54) 发明名称

光盘节目编辑方法及装置

(57) 摘要

本发明提供一种光盘节目编辑方法和装置, 用于编辑一张可重写光盘上的一个节目。所提供方法包括步骤: 获取所述节目的两个节目片段的描述信息, 所述节目片段在播放顺序上前后相邻, 所述描述信息包括一个在前的所述节目片段的结束端信息和一个在后所述节目片段的起始端信息; 根据所述节目片段的描述信息以及相邻关系, 生成一个引导信息, 用于将所述结束端信息引导至所述起始端信息; 和, 根据所述引导信息, 更新所述节目的描述信息。通过本发明编辑光盘节目可以避免繁琐的应用程序编辑工作和高额的缓存成本支出。



1. 一种光盘节目编辑方法,用于编辑一张可重写光盘上的一个节目,该方法包括步骤:

获取所述节目的两个节目片段的描述信息,所述节目片段在播放顺序上前后相邻,所述描述信息包括一个在前的所述节目片段的结束端信息和一个在后的所述节目片段的起始端信息;

根据所述节目片段的描述信息及播放顺序,生成一个引导信息,用于将所述结束端信息引导至所述起始端信息,所述描述信息包括时间信息或地址信息;和,

根据所述引导信息,更新所述节目的描述信息;

其中,节目的编辑不涉及与节目播放有关的应用程序的编辑。

2. 如权利要求 1 所述的方法,其中,所述节目片段包括所述节目中的被删除内容之前的一段节目内容。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的方法,其中,所述节目片段包括所述节目中被删除内容之后的一段节目内容。

4. 如权利要求 1 所述的方法,其中,所述节目片段包括所述节目中的一段添加内容。

5. 如权利要求 1 或 4 所述的方法,其中,所述节目片段包括所述节目中的添加内容之前的一段节目内容。

6. 如权利要求 1、2 或 4 所述的方法,其中,所述起始端信息和所述结束端信息包括所述节目片段的时间端信息。

7. 如权利要求 1、2 或 4 所述的方法,其中,所述起始端信息和所述结束端信息包括所述节目片段的地址端信息。

8. 如权利要求 1、2 或 4 所述的方法,其中,对描述信息的更新包括根据所述节目片段引导信息生成所述各节目片段之间的顺序连接关系。

9. 如权利要求 1、2 或 4 所述的方法,其中,对描述信息的更新包括根据所述节目片段引导信息生成对位于结束端和起始端之间的地址信息的引导信息。

10. 如权利要求 1、2 或 4 所述的方法,其中,对描述信息的更新包括根据所述引导信息生成对位于结束端和起始端之间的时间信息的引导信息。

11. 一种光盘节目编辑装置,用于编辑一张可重写光盘上的一个节目,该节目编辑装置包括:

一个获取装置,用于获取所述节目的两个节目片段的描述信息,所述节目片段在播放顺序上前后相邻,所述描述信息包括一个在前的所述节目片段的结束端信息和一个在后的所述节目片段的起始端信息;

一个生成装置,用于根据所述节目片段的描述信息及播放顺序,生成一个引导信息,用于将所述结束端信息引导至所述起始端信息,所述描述信息包括时间信息或地址信息;和,

一个更新装置,用于根据所述引导信息,更新所述节目的描述信息;

其中,节目的编辑不涉及与节目播放有关的应用程序的编辑。

12. 如权利要求 11 所述的节目编辑装置,其中,所述节目片段包括所述节目中的被删除内容之前的一段节目内容。

13. 如权利要求 11 或 12 所述的节目编辑装置,其中,所述节目片段包括所述节目中被删除内容之后的一段节目内容。

14. 如权利要求 11 所述的节目编辑装置,其中,所述节目片段包括所述节目中的一段添加内容。

15. 如权利要求 11 或 14 所述的节目编辑装置,其中,所述节目片段包括在所述节目的添加内容之前的一段节目内容。

16. 如权利要求 11、12 或 14 所述的节目编辑装置,其中,所述起始端信息和所述结束端信息包括所述节目片段的时间端信息。

17. 如权利要求 11、12 或 14 所述的节目编辑装置,其中,所述起始端信息和所述结束端信息包括所述节目的地址端信息。

18. 如权利要求 11、12 或 14 所述的节目编辑装置,其中,对描述信息的更新包括根据所述节目片段引导信息生成所述各节目片段之间的顺序连接关系。

19. 如权利要求 11、12 或 14 所述的节目编辑装置,其中,对描述信息的更新包括根据所述节目片段引导信息生成对位于结束端和起始端之间的地址信息的引导信息。

20. 如权利要求 11、12 或 14 所述的节目编辑装置,其中,对描述信息的更新包括根据所述节目片段引导信息生成对位于结束端和起始端之间的时间信息的引导信息。

光盘节目编辑方法及装置

背景技术

[0001] 本发明涉及光存储领域,尤其是涉及一种光盘节目编辑方法和装置。

[0002] 在数字节目领域,对一个节目内容的编辑常常伴随着对节目整体结构的编辑。对节目结构的编辑通常是将因内容编辑(例如删除、添加等)而划分出的多个节目片段分别作为独立节目,或者将多个节目片段进行缓存处理,重新分配资源,整合存储成为一个文件。这些技术方案比较适用于编辑简单的音视频流节目,但对于光存储领域中的复杂音视频流节目则难以适用。

[0003] 在光存储数字领域,随着光盘播放功能,尤其是交互功能的日益增强,节目数据流以及相应的应用程序日趋复杂。应用程序与节目数据流紧密呼应,其中常常包括对节目内容的复杂的调用关系和互动关系,因此,节目内容和结构的编辑还将伴随着复杂的应用程序的编辑。如果将每个节目片段作为一个独立节目处理,那么对应用程序的编辑将十分的复杂,因为应用程序的处理对象将从单一的节目变成多个节目。

[0004] 对应用程序的修改有时可能是无法进行的。为适应不同的消费需求,光盘格式可以提供不同功能层级的光盘刻写、播放功能。较高功能层向用户提供丰富的菜单、互动等较强的导航功能,而较低的功能层则提供相对简单的菜单等常规导航功能。

[0005] 例如,一个低功能光盘刻写装置可以删除一个高功能可重写光盘(re-writable disc)上的一段节目内容,同时相应编辑低功能层上的应用程序,但是,因为它不能识别较高功能层上的信息,因此不能对高功能层上的应用程序进行修改。如果再将该光盘用一个高功能光盘播放装置播放,那么因为高功能层上的应用程序未作相应的编辑,所以这些应用程序还将继续调用已经被删除的那段节目内容,从而不可避免的引起播放错误。

[0006] 另外,光盘节目的数据量通常比较大,因此,如果将各节目片段进行缓存处理、整合成一个完整的文件,再存储到光盘上,则需要非常大的缓存空间,对设备的缓冲装置具有十分高的要求,成本十分高昂。

[0007] 因此,需要提供一种光盘节目编辑方法和装置,以编辑一张可重写光盘上的节目,既能避免征用高成本的缓存装置、又能避免对相关的应用程序进行复杂的编辑工作,还可以避免因功能层不同而引起的节目和应用程序之间的播放冲突。

发明内容

[0008] 本发明的目的是提供一种光盘节目编辑方法和装置,以克服现有技术中的不足。

[0009] 根据本发明的一个实施例,提供一种光盘节目编辑方法,用于编辑一张可重写光盘上的一个节目,该方法包括步骤:获取所述节目的两个节目片段的描述信息,所述节目片段在播放顺序上前后相邻,所述描述信息包括一个在前的所述节目片段的结束端信息和一个在后的所述节目片段的起始端信息;根据所述节目片段的描述信息以及相邻关系,生成一个引导信息,用于将所述结束端信息引导至所述起始端信息;和,根据所述引导信息,更新所述节目的描述信息。

[0010] 所述节目片段是在对所述节目进行内容编辑时形成的与节目的其他部分相对独

立的节目部分。例如,新添加的节目部分,或删除后剩下的节目片段部分等。所述端信息可以是节目片段的开始端和结束端的时间信息,也可以是节目片段的起始端和结束端的地址信息等。

[0011] 根据本发明的一个实施例,提供一种光盘节目编辑装置,用于编辑一张可重写光盘上的一个节目,该装置包括:一个获取装置,用于获取所述节目的两个节目片段的描述信息,所述节目片段在播放顺序上前后相邻,所述描述信息包括一个在前的所述节目片段的结束端信息和一个在后的所述节目片段的起始端信息;一个生成装置,用于根据所述节目片段的描述信息以及相邻关系,生成一个引导信息,用于将所述结束端信息引导至所述起始端信息;和,一个更新装置,用于根据所述引导信息,更新所述节目的描述信息。

[0012] 通过本发明提供的光盘节目编辑方法和装置,在对一个节目进行内容编辑时,不需要编辑相关应用程序,无论该应用程序与节目编辑操作所在的功能层相同与否,也不需要编辑后的节目进行整合缓存处理,从而避免了繁琐的应用程序编辑工作和高额的缓存成本支出。

[0013] 通过下文中参照附图对本发明所作的描述和权利要求,本发明的其他目的和成就将显而易见,并可对本发明有全面的理解。

附图说明

[0014] 通过实施例,参照附图对本发明作进一步详尽解释。

[0015] 图 1 是根据本发明的一个实施例的一个光盘节目编辑方法流程图;

[0016] 图 2 是根据本发明的一个实施例的一个光盘节目编辑装置框图;

[0017] 图 3 是根据本发明的一个节目的编辑过程示意图;

[0018] 图 4-1 是调用一个根据本发明编辑的一个节目的第一种情形示意图;

[0019] 图 4-2 是调用一个根据本发明编辑的一个节目的第二种情形示意图;

[0020] 图 4-3 是调用一个根据本发明编辑的一个节目的第三种情形示意图;和

[0021] 图 4-4 是调用一个根据本发明编辑的一个节目的第四种情形示意图。

[0022] 在所有的上述附图中,相同的标号表示具有相同、相似或相应的特征或功能。

具体实施方式

[0023] 图 1 是根据本发明的一个实施例的一个光盘节目编辑方法流程图。首先,对光盘上的一个节目进行内容编辑,编辑后的节目包括两个以上的节目片段(步骤 S110)。对光盘上的节目的内容编辑包括对节目的部分内容的删除、增加、修改等编辑操作。对节目的上述编辑使节目被划分成两个或两个以上的节目片段。

[0024] 例如,在该节目的某中间位置添加了一段节目片段内容,从而使编辑后的节目包括三个节目片段,即新添加的节目片段内容,该新片段之前的节目内容,和该新片段之后的节目内容。又如,因为在节目的某中间位置删除一段节目内容,从而使原节目包括两个节目片段,即被删除内容之前和之后的节目片段。如果删除或添加多个节目片段,就将产生两个以上的节目片段。

[0025] 特别的,对节目的内容编辑还可以包括对整个节目的删除或替代等。如果该整个节目被删除,那么也可以视为原节目被分割成为两个片段,只不过第一片段的起始端地址

和结束端地址相同,并且与原节目的起始端地址相同,而第二个片段的起始端地址和结束端地址相同,并且与原节目的结束端地址相同。

[0026] 其次,获取所述节目的两个节目片段的描述信息,所述两个节目片段在播放顺序上前后相邻,所述描述信息中包括节目片段的端信息(步骤S120)。所述节目片段是因内容编辑而形成的与节目的其他部分相对独立的节目内容,例如新添加的一段节目内容等。

[0027] 正如每个节目一样,每个节目片段也都具有相应的描述信息,例如播放时间长度,播放起始时间、播放结束时间、存储起始和结束地址等,其中,起始时间或地址是该节目片段的起始端信息、结束时间或地址是该节目片段的结束端地址。这些描述信息可以用来识别该节目片段。

[0028] 然后,根据所获取的节目片段的端信息和节目片段之间的相邻关系,生成一个引导信息,用于将一个节目片段的结束端信息引导至另一个节目片段的起始端信息(步骤S130)。根据顺序相邻关系,一个节目片段的结束是另一个节目片段的起始,因此引导信息在前一个节目片段的结束端信息和后一个节目片段的起始端信息之间建立一个引导关系。在节目播放到前一个节目片段的结束端时,根据引导信息的引导,光盘播放装置将继续自后一个节目片段的起始端继续播放该节目。

[0029] 对于整个节目被删除的情况,引导信息则将原节目的开始端信息直接引导到原节目的结束段信息。

[0030] 最后,根据所述引导信息,更新所述节目的描述信息(步骤S140)。因为根据本发明,对光盘上的节目的编辑只限于节目内容、节目的结构、节目的描述信息等的更新,不涉及与节目的播放有关的应用程序的编辑,因此需要更新节目的原有的描述信息,既保证应用程序对节目的正常调用,又能够保证对节目内容的编辑能够得到反映,

[0031] 根据所生成的节目片段的引导信息,对描述信息进行更新。这种更新包括生成各节目片段之间的顺序连接关系,例如端信息的引导信息等。这种更新还可以包括生成对位于一个结束端信息和开始端信息之间的时间或地址信息的引导信息,例如,一个节目片段被删除后,如果被调用部分的起始地址在该被删除节目片段中间,那么描述信息将引导相应的应用程序从另外一个地址进行调用操作等。

[0032] 通过本发明提供的光盘节目编辑方法,描述信息的更新没有改变节目的外部结构,因此不会影响应用程序对该节目的调用等,不需要对应用程序进行编辑,也无需考虑应用程序与该编辑操作是否在同一个功能层,从而免除了繁琐的应用程序编辑工作和避免了高额的缓存成本支出。

[0033] 图2是根据本发明的一个实施例的一个光盘节目编辑装置框图。光盘节目编辑装置200包括一个获取装置220,用于获取所述节目的两个节目片段的描述信息,所述节目片段在播放顺序上前后相邻,所述描述信息包括一个在前的节目片段的结束端信息和一个在后的节目片段的起始端信息。

[0034] 装置200还包括一个生成装置230,用于根据节目片段的端信息和各节目片段的相邻关系,生成一个引导信息,该引导信息用于将所述结束端信息引导至所述起始端信息。根据播放顺序关系,一个节目片段的结束是另一个节目片段的起始,因此引导信息在前一个节目片段的结束端信息和后一个节目片段的起始端信息之间建立一个引导关系。在节目播放到前一个节目片段的结束端时,根据引导信息的引导,光盘播放装置将继续自后一个

节目片段的起始端继续播放该节目。

[0035] 装置 200 还包括一个更新装置 240,用于根据所述引导信息,更新所述节目的描述信息。对描述信息的更新包括建立各节目片段的顺序连接关系,例如端信息的引导信息等;还可以包括生成对位于一个结束端信息和开始端信息之间的时间或地址信息的引导信息,例如,如果被调用部分 R 的起始端地址 r0 在已被删除部分中间时,描述信息将通过引导信息将该 r0 地址引导到紧邻被删除部分之后的一个节目片段的起始端地址等。

[0036] 装置 200 还可以包括一个节目编辑装置 210,用于对节目内容进行编辑。对节目内容的编辑使节目内容成为相对独立的两个以上的节目片段。

[0037] 通过本发明提供的光盘节目编辑装置,在编辑一个节目时,不需编辑与该节目相关的应用程序,无论该应用程序与对节目内容的编辑操作所在的功能层相同与否,也不需要编辑后的各节目片段进行整合缓存处理,从而免除了繁琐的应用程序编辑工作和避免了高额的缓存成本支出。

[0038] 图 3 是根据本发明的一个光盘节目编辑过程示意图。节目 P 是存储在一张可重写光盘上的一个节目。编辑人员(例如用户)将节目 P 中的节目片段 B 删除,从而使节目 P 被分割成不连续的片段 A 和片段 C。节目片段 B 的地址是从地址 b0 到地址 b1,其中地址 b0 向前紧邻节目片段 A 的结束端地址 a1,地址 b1 向后紧邻节目片段 C 的起始端地址 c0。

[0039] 根据现有技术,可以将节目片段 A 和节目片段 C 分别作为独立节目处理。该方案需要对相关的应用程序进行复杂的编辑。如果应用程序不在进行节目编辑的功能层,那么对该应用程序不能进行相应编辑。根据现有技术,还可以将节目片段 A 和 C 存储在一个非常大的缓存中,整合编辑成为一个完整连续的文件后,再存储在光盘上。该方案需要成本高昂的缓存。

[0040] 根据本发明,针对节目片段 A 和节目片段 C 可以生成一个引导信息,可以示意表示为:地址 a1 → 地址 c0。在播放光盘时,该引导信息将光盘播放装置从节目片段 A 的结束端引导至节目片段 C 的起始端,从而使节目的播放连续。如图 3 中的虚线框节目 P 所示,更新后的节目 P 的描述信息使节目 P 在形式上仍然是一个完整连续的节目。

[0041] 下面是对一个节目的描述信息的更新示例。

[0042] zzzzz. clipi {

[0043] clip_type ;//Virtual or Real

[0044] if(clip_type = Real)

[0045] {

[0046] Use the clip information for real clip ;

[0047] }

[0048] if(clip_type = Virtual)

[0049] {

[0050] Num_Info_Slot ;//the number of ClipInfo slots,bridge plus real info

[0051] for(i = 0 ;i < Num_Info_Slot ;i++)

[0052] {

[0053] Info_type ;//Real or Bridge

[0054] if(Info_type = Real)

```

[0055]      {
[0056]          Starttime;//the start time/position of this clip in original
timeline
[0057]          Endtime;////the end time/position of this clip in original timeline
[0058]          clipinfo file name;//aaaaa.clipi
[0059]      }
[0060]      else    //For Info Bridge
[0061]      {
[0062]          Endtime_previous;//the end time/position of previous clip in
[0063]                          //original timeline
[0064]          Starttime_next;  //the start time/position of next clip in
original
[0065]                          //timeline
[0066]          Clipinfo_file_name_previous;//aaaaa.clipi
[0067]          Clipinfo_file_name_next;//bbbbbb.clipi
[0068]      }
[0069]  }
[0070]  }

```

[0071] 在该例中, clipi 是存储在一个可重写光盘上的一个节目。如果该节目没有被编辑过,那么光盘播放装置对其播放是根据 clipi 的描述信息进行的 (Use the clip information for real clip)。

[0072] 如果该节目 clipi 被编辑过,从而包括两个以上的节目片段,那么该 clipi 则在本例中被称为虚拟片段 (vital clip),在播放该节目时需要引用更新的描述信息。更新后的描述信息包括一个引导信息 Info Bridge。Info Bridge 是根据本发明生成的引导信息,其中包括前一个节目片段的结束端信息和后一个节目片段的起始端信息,以及相应的将一个结束端引导至一个起始端的信息。在本例中,节目片段所用的端信息是时间信息。

[0073] 通过对节目的描述信息的更新可以实现对一个被调用节目部分的地址或时间信息的引导。更新的方式可以是根据引导信息,将位于一个结束端和一个开始端之间的地址或时间信息引导到该结束端或该开始端。

[0074] 根据光盘播放功能的设计,应用程序可以调用整个节目,也可以调用节目的部分内容。图 4-1 到图 4-4 是一个应用程序调用节目 P 的部分内容 R 的四种情形的示意图。在一段节目部分被删除后,节目 P 包括两个片段 A 和 C。相应于节目片段 A 和 C,节目 P 的描述信息包括一个引导信息:地址 a1 → 地址 c0,还包括对被调用节目部分地址的引导信息。

[0075] 图 4-1 到 4-4 各图中,R 是一个应用程序需要调用的节目部分,r0 和 r1 分别是 R 的起始端信息和结束端信息,可以是地址信息,也可以是时间信息。下面以地址信息为例描述。

[0076] 图 4-1 是第一种情形示意图。调用部分 R 的起始端地址 r0 在地址 a1 之前,结束端地址在地址 a1 和 c0 之间。根据节目 P 的描述信息,r0 和 r1 与 a1 和 c0 的相对位置,地址 r1 等值为地址 a1,即描述信息将引导应用程序实际调用自地址 r0 起至 a1 结束的节目内

容部分。通过根据引导信息所更新的描述信息,应用程序无需任何改动,同时避免了对自地址 a1 到 r1 之间的错误播放。

[0077] 图 4-2 是第二种情形示意图。调用部分 R 的起始端地址 r0 在地址 a1 之前,结束端地址 r1 在 c0 之后。根据节目 P 的引导信息、被调用节目内容在自 r0 起始播放到 a1 后,直接被引导至地址 c0 继续进行播放,避免播放 a1 到 c0 之间的错误播放。

[0078] 图 4-3 是第三种情形示意图。调用部分 R 的起始端地址 r0 和结束端地址 r1 均在地址 a1 和 c0 之间。根据节目 P 中的引导信息、被调用节目内容为空,可以表示为地址 $r0 = r1$ 。在这种情形下,光盘播放装置可以直接进行下面的播放进程,也可以提示用户被调用部分已被删除,也可以进一步提示用户是否删除相应的应用程序。

[0079] 图 4-4 是第四种情形示意图。调用部分 R 的起始端地址 r0 在地址 a1 和地址 c0 之间,结束端地址在地址 c0 之后。根据节目 P 中的引导信息、r0 的地址以及 r1 的地址,地址 r0 等值为地址 c0,即实际调用部分是地址自 c0 起始至 r1 结束的节目内容部分。

[0080] 通过本发明提供的光盘节目编辑方法和装置,在对一个节目的内容进行编辑时,不需要对相关应用程序进行编辑,无论该应用程序与节目编辑操作所在的功能层相同与否,也不需要编辑后的节目进行整合缓存处理,从而避免了繁琐的应用程序编辑工作和高额的缓存成本支出。

[0081] 以上虽然结合实施例描述了本发明,很明显对于本领域的技术人员根据前面所描述的内容作出多种替代、修改、和变化是显而易见的,因此,所有这样的替代、修改和变化都应该落入本发明的权利要求的精神和范围之中。

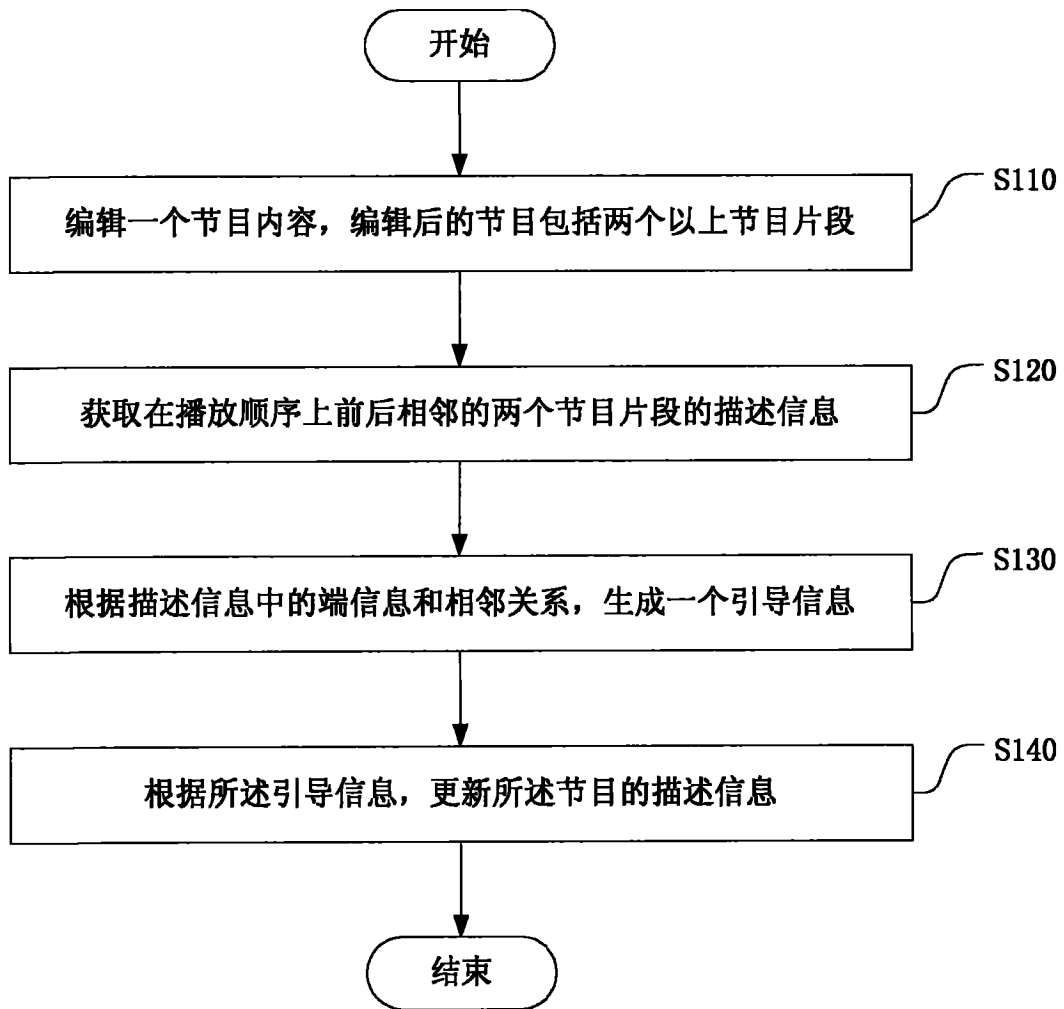


图 1

200

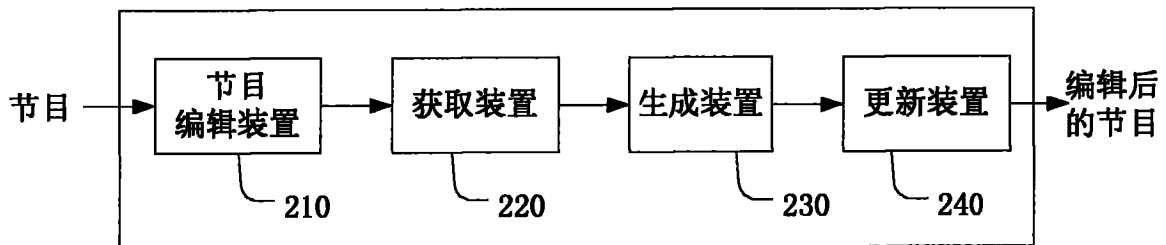


图 2

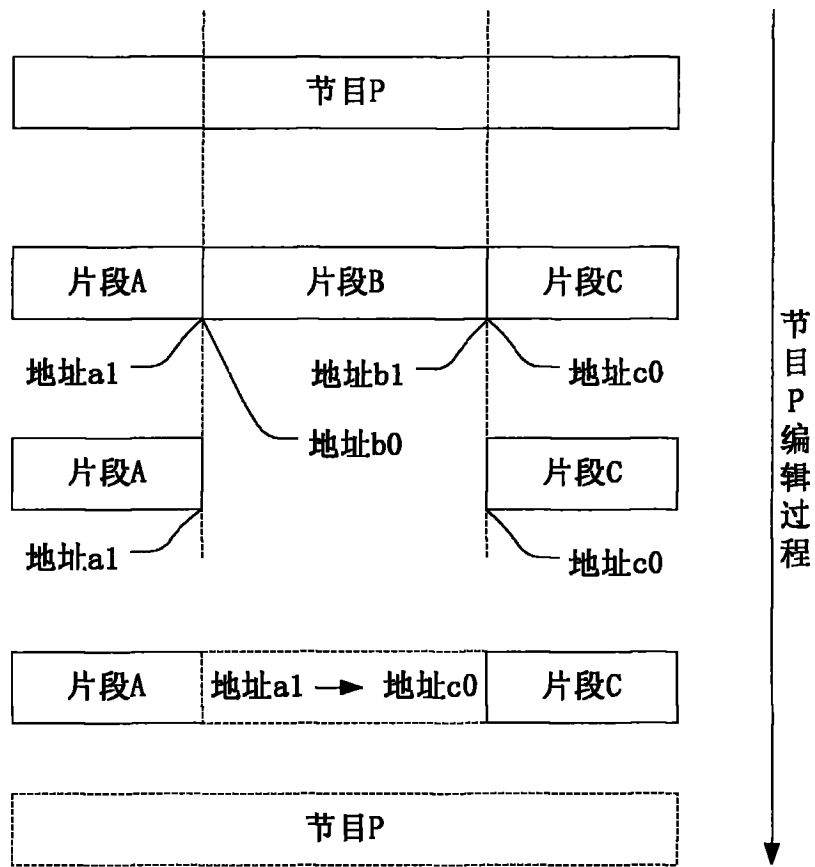


图 3

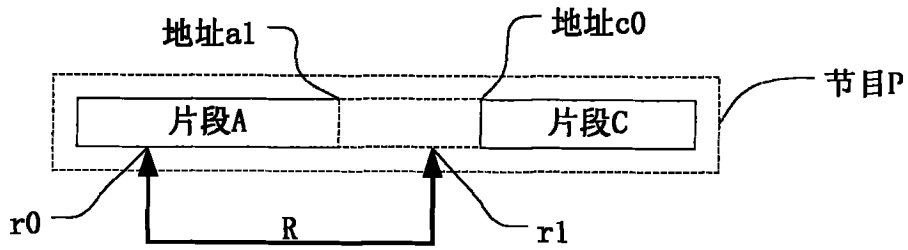


图 4-1

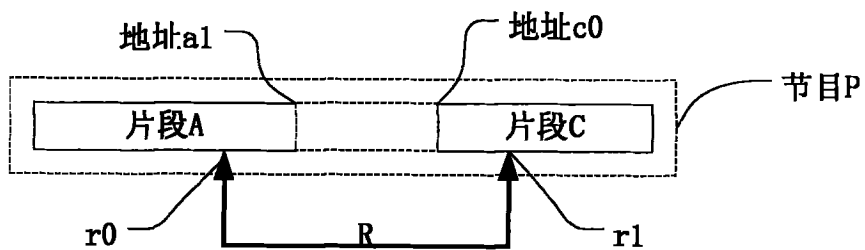


图 4-2

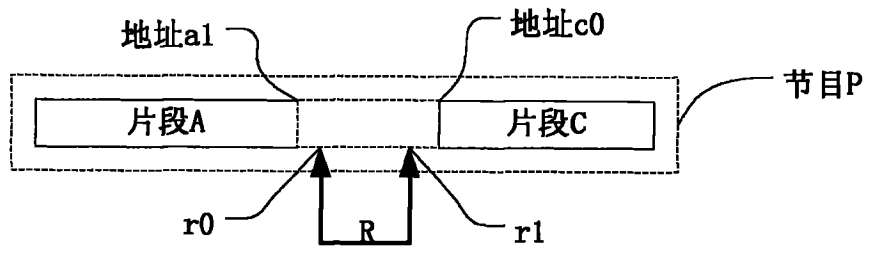


图 4-3

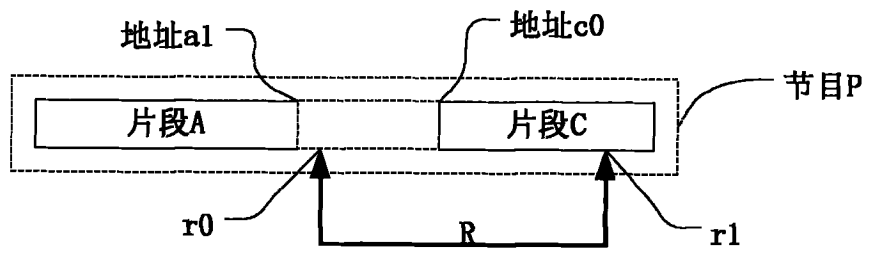


图 4-3