



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102637445 B

(45) 授权公告日 2015.08.05

(21) 申请号 201210132581.5

(22) 申请日 2004.08.23

(30) 优先权数据

03090281.1 2003.09.02 EP

(62) 分案原申请数据

200480025097.6 2004.08.23

(73) 专利权人 汤姆森许可贸易公司

地址 法国布洛涅

(72)发明人 约布斯特·霍伦特鲁普

迪尔克·阿道夫 阿克塞尔·科哈尔

拉尔夫·奥斯特曼 卡斯滕·赫佩尔

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任
公司 11021

代理人 戎志敏

(51) Int. Cl.

G11B 27/10(2006.01)

G11B 27/11(2006.01)

G11B 27/32(2006.01)

(56) 对比文件

CN 1436413 A, 2003. 08. 13, 权利要求 1-16.

US 5644782 A, 1997. 07. 01, 说明书第 2 栏第 48 行至第 3 栏第 50 行, 附图 1-4.

审查员 陈雨露

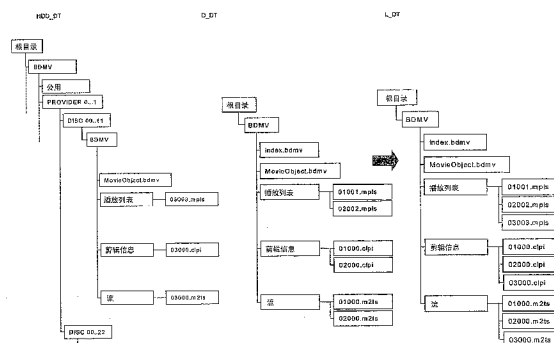
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

从第一和第二存储介质中检索数据的方法

(57) 摘要

一种在回放时修改从只读介质读取的数据的方法包括:将盘上目录树和相关的盘外目录树进行逻辑合并。逻辑目录树(L_DT)是根据从只读介质中检索到的数据构造的,其中逻辑目录树的结构与介质的目录树(L_DT)的结构完全相同。该方法允许通过下载的内容来替换盘上的内容,例如通过新电影的下载预告片来替换盘上所存储的过期的预告片。该方法还通过从因特网下载新的字幕轨道,实现了对盘上的内容的补充或更新。



1. 一种基于从第一只读存储介质中检索到的数据和从第二可重写存储介质中检索到的数据来产生多媒体呈现的方法, 其中将第一只读存储介质上的数据存储为第一目录树中结构化的文件, 并且将第二可重写存储介质上所存储的数据存储为第二目录树中结构化的文件, 第一只读存储介质具有附加的第一识别标签和第二识别标签, 并且所述第一只读存储介质由提供者提供, 所述第一识别标签是所述提供者的提供者标签, 所述方法包括以下步骤:

- 在第一确定步骤中, 确定第二目录树的第一分支与第一识别标签相对应, 以及第二目录树的第二分支与第二识别标签相对应, 其中所述第二分支是所述第一分支的子分支;
- 在第二确定步骤中, 确定对于来自第一目录树的第一文件, 是否存在来自第二目录树的第二文件具有与所述第一文件的文件名匹配的文件名;
- 根据第一和第二目录树来构造逻辑目录树, 其中如果根据第二确定步骤, 在第二目录树上不存在与所述第一文件的文件名匹配的第二文件, 则将来自第一目录树的第一文件包括在逻辑目录树中, 否则, 将来自第二目录树的第二文件包括在逻辑目录树中;
- 根据逻辑目录树, 从第一只读存储介质和第二可重写存储介质中检索数据; 以及
- 基于检索到的数据来产生多媒体呈现, 其中对来自第一只读存储介质和第二可重写存储介质的数据进行无缝地集成。

2. 根据权利要求 1 所述的方法, 其特征在于第二目录树的第二分支是第一目录树的子集或者与第一目录树完全相同。

3. 根据权利要求 1 所述的方法, 其特征在于来自第一只读存储介质和第二可重写存储介质的数据是同时检索的。

4. 根据权利要求 1 所述的方法, 其特征在于第二识别标签对第一只读存储介质或第一只读存储介质上存储的每一内容是唯一的。

5. 根据权利要求 1 所述的方法, 其特征在于第一只读存储介质是光盘, 而第二可重写存储介质是可重写的, 并且存储在第一只读存储介质和第二可重写存储介质上的所述数据文件包含音频和 / 或视频和 / 或字幕数据。

6. 根据权利要求 1 所述的方法, 其特征在于逻辑目录树是在运行时临时构造的。

7. 根据权利要求 1 所述的方法, 其特征在于如果第三存储介质具有附加的两个标签, 且两个标签中的第一标签等于所述第一只读存储介质的第一识别标签, 而两个标签中的第二标签不同于所述第一只读存储介质的第二识别标签, 则第三存储介质访问来自第二可重写存储介质的所述第一分支的数据。

8. 一种基于从第一只读存储介质中检索到的数据和从第二可重写存储介质中检索到的数据来产生多媒体呈现的设备, 其中将第一只读存储介质上的数据存储为第一目录树中结构化的文件, 并且将第二可重写存储介质上所存储的数据存储为第二目录树中结构化的文件, 第一只读存储介质具有附加的第一识别标签和第二识别标签, 并且所述第一只读存储介质由提供者提供, 所述第一识别标签是所述提供者的提供者标签, 所述设备包括:

- 第一驱动器, 用于访问第一只读存储介质;
- 第二驱动器, 用于访问第二可重写存储介质;
- 用于从所述第一只读存储介质中读取第一目录树结构、第一数据文件、以及所述第一和第二识别标签的装置;

- 用于从所述第二可重写存储介质中读取第二目录树结构和第二数据文件的装置；
 - 第一比较和确定装置,用于对第一和第二数据文件的文件名进行比较,并确定对于来自第一目录树的第一文件,是否存在来自第二目录树的第二文件具有与所述第一文件的文件名匹配的文件名；
 - 第二比较和确定装置,用于将第一只读存储介质的第一识别标签与第二可重写存储介质的第一子分支的标识符进行比较,并确定第一识别标签与第二可重写存储介质的第一子分支的标识符彼此对应；
 - 第三比较和确定装置,用于将第一只读存储介质的第二识别标签与第二可重写存储介质的第二子分支的标识符进行比较,并确定第二识别标签与第二可重写存储介质的第二子分支的标识符彼此对应,其中所述第二子分支是所述第一子分支的子分支；
 - 用于根据第一和第二目录树来构造逻辑目录树的装置,其中如果根据第一比较和确定装置,在第二目录树上不存在与所述第一文件的文件名匹配的第二文件,则将来自第一目录树的第一文件包括在逻辑目录树中,否则,将来自第二目录树的第二文件包括在逻辑目录树中；
 - 用于根据逻辑目录树,从第一只读存储介质和第二可重写存储介质中检索数据的装置；以及
 - 用于基于检索到的数据来产生多媒体呈现的装置,其中对来自第一只读存储介质和第二可重写存储介质的数据进行无缝地集成。
9. 根据权利要求 8 所述的设备,其特征在于第二识别标签涉及第一只读存储介质或第一只读存储介质上存储的每一内容,且对第一只读存储介质或第一只读存储介质上存储的每一内容是唯一的。

从第一和第二存储介质中检索数据的方法

[0001] 本申请是 2006 年 3 月 1 日（申请日：2004 年 8 月 23 日）向中国专利局递交并进入中国国家阶段的题为“从第一和第二存储介质中检索数据的方法”的发明专利申请 No. 200480025097.6 (PCT 国际申请 No. PCT/EP2004/009392) 的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及一种从第一和第二存储介质中检索数据的方法。

背景技术

[0003] 在只读存储介质上的数据不可以被修改。这样的只读介质的一个示例是预记录盘，例如蓝光盘（BDP）。

[0004] 存储介质特别是光盘通常具有唯一的识别标签。通常，盘播放器可以具有集成硬盘驱动器（HDD）。在光盘播放器内，回放控制引擎（PCE）处理从所述盘中读取的数据。PCE 的数据范围为该盘。经由应用程序接口（API）与 PCE 相连的所谓电影模块控制该回放处理。

[0005] 经常对在目录树中通常结构化的盘上的数据进行标准化。例如，针对 BDP，特定电影的目录树包含一个针对播放列表的文件夹、一个针对流数据的文件夹和一个针对剪辑信息的文件夹，描述了流数据结构。在 BDP 盘上的 AV 数据包含在复用为所谓的主复用数据的流中。

[0006] 在本申请中，术语“目录树”用于完整的目录结构，以及用于目录结构的特定分支，甚至是涉及可重新介质时的分级分支。

发明内容

[0007] 对于光盘格式，需要能够将内容从工作站服务器下载到本地播放器。基本上，存在两种针对下载内容的应用。

[0008] 第一，盘上的内容可通过下载的内容来替换。典型的示例是通过诸如针对新电影的下载预告片来替换在盘上所存储的较早或过期的预告片。第二，可完成或更新盘上的内容。典型的示例是下载在盘上不可用的诸如另一语言的新字幕轨道。

[0009] 存在两种方案来本地存储下载的内容：或者通过为播放器配备单独的本地可重写存储介质（例如 HDD）或者通过盘上自身的一些可重写存储器来实现这一点。第一种情况是优选的，因为针对后一种情况的介质更为昂贵，并且播放器经常配备有可重写本地存储介质。

[0010] 当应用单独的本地存储介质（例如集成 HDD）时，需要一种将本地存储介质上的内容与盘上的内容进行组合或关联的机制。例如，在下载字幕轨道的情况下，播放器需要该轨道属于谁的信息，更具体地，轨道与该盘上的哪些内容相关联。

[0011] 本发明提出了一种将从因特网下载且存储在 HDD 上的盘外内容与盘上的内容（盘上内容）相关联的机制。

[0012] 本发明的基本思想是针对本地存储设备上的每一个盘创建目录树（盘外目录

树)。一旦将盘插入到播放器中,则对盘上目录树与关联的盘外目录树进行逻辑合并。通过唯一盘标识符或唯一内容标识符来提供该关联。在插入的盘上的内容回放涉及所合并的目录树。按照该方式,对本地存储介质上的内容进行无缝地集成。

[0013] 适当的合并规则提供了用盘外内容来更新盘上内容的可能性。技术上,通过用盘外文件来逻辑替换盘上文件来实现这一点。本发明还允许用盘外内容来补充盘上内容。这通过将盘外文件逻辑添加到盘上目录上来实现。两个方式均能够确定应该用盘外文件来替换哪些盘上文件;或者仅在文件名完全匹配时进行替换,或者在定义了用于将盘外文件名映射到盘上文件名的特定映射方法的情况下来进行替换,例如,如果在相应的目录中,仅存在一个文件扩展名为“clpi”的可用文件,则名为“b.clipi”的盘外文件可以替换名为“a.clpi”的盘上文件。

[0014] 根据本发明,从第一和第二存储介质中检索数据,并进行组合或合并,从而产生包含两个介质的数据的逻辑目录树。该逻辑目录树包含仅在第一或第二目录树中可得到的文件,并且对于在两个目录树中可得到的文件,包含从第二目录树中可得到的版本。

[0015] 特别地,所公开的方法用于从第一和第二存储介质中检索数据,其中将第一存储介质上的数据存储在第一目录树中结构化的文件,并且将第二存储介质上所存储的数据存储在第二目录树中结构化的文件,包括:第一存储介质具有附加的识别标签,第二存储介质上的第二目录树的分支涉及所述识别标签,另外,第二目录树的分支是第一目录树的子集或者与第一目录树完全相同。此外,根据检索到的数据来构造逻辑目录树,此外,仅在第一或第二目录树中可得到的文件也可在逻辑目录树中得到;以及最后,针对在第一和第二目录树中可得到的文件,从第二目录树中可得到的版本可在逻辑目录树中得到。

[0016] 在权利要求 8 中公开了利用该方法的设备。

[0017] 在从属权利要求、以下描述和附图中公开了本发明的优选实施例。

附图说明

[0018] 将参考附图来描述本发明的典型实施例,其中示出了:

[0019] 图 1 是针对 BDP 的典型目录的结构;

[0020] 图 2 是典型本地存储目录的结构;

[0021] 图 3 是典型合并操作;

[0022] 图 4 是文件名中所携带的绑定信息的示例;

[0023] 图 5 是文件夹名中所携带的绑定信息的示例。

具体实施方式

[0024] 在光盘上的数据通常按文件来组织,文件按照标准化目录树(盘上目录树)来组织。文件系统提供了来自下层存储介质的抽象(abstraction)。典型的标准化盘上目录树如图 1 所示。其针对特定的电影对象 M0,包含播放列表文件夹 PF、剪辑信息文件夹 CF 和数据流文件夹 SF。这些文件夹的每一个均包含具有用于识别文件类型的文件扩展名(例如针对播放列表文件的“mpls”)的文件。

[0025] 本发明的基本思想是在可重写本地存储设备上创建针对盘的目录树,从而创建盘外目录树。一旦将盘插入到播放器中,则将盘上目录树与相关的盘外目录树合并。在本地

存储设备上不存在盘外目录树的情况下,例如,当将盘首次插入到播放器时,根据所采用的标准,来创建空的盘外目录树。

[0026] 任何盘均提供了唯一标识符。这可以是唯一盘 ID 或唯一内容 ID。针对各种盘,可能存在于本地存储设备上提供的多个目录树,例如针对曾经插入到播放器中的每一个盘一个分支。本地存储设备保存了附加信息,该附加信息将目录树之一,或者本地存储设备的目录树的一个分支与盘相关联。优选地,盘外目录树的顶级名称是从盘 ID 中获得的。在最简单的情况下,该名称直接与 ID 相对应。

[0027] 通常,盘外树的结构是任意的。附加规则指定了如何将每一个盘外文件夹合并到盘上树上。优选地,为了简化和实用的理由,使盘外目录树与盘上目录树具有类似结构。

[0028] 通过使用唯一提供者标识符,进一步加速对盘外内容的搜索的选项变得可能。除了唯一盘/内容标识符之外,该唯一标识符还被提供给所述盘。针对每一个提供者,或者播放器曾经从中读盘的每一个提供者,存在在本地存储设备上创建的目录。从提供者 ID 获得相应的文件夹名。在最简单的情况下,该名称直接与该 ID 相对应。然后,将任意盘外树创建为相关提供者目录中的子目录。该组合具有加速对盘外内容的查找的搜索处理的优点,由于仅必须搜索提供者的目录来搜索盘外内容。典型目录结构如图 2 所示。将涉及来自特定提供者的盘的数据存储在盘文件夹 DF 中,结果,将盘文件夹 DF 存储在提供者文件夹 PRF 中。

[0029] 在应用需要针对本地存储的、直接且明确的应用编程接口 (API) 的场景下,该结构具有附加优点。特别地,所提供的分级结构能够容易地充当访问权利管理的基础。能够建立简单的规则来限制对本地存储的应用访问。

[0030] 例如,可能的规则可以允许将由名为 Z 的提供者发布的标签为 XY 的盘上的应用程序读取和写入到名为 XY 的相关盘外目录,以及从发布者 Z 的目录树内的任意其他目录中读取,而不写入,同时禁止对本地存储上的任意其他目录的访问。

[0031] 针对任意下载类型的内容,指定了本地存储的存储位置,并且播放器知道可以在本地存储设备上的哪个位置找到附加的下载内容。当对流进行下载时,存储了流自身以及与流文件有关的相应信息。

[0032] 将盘外目录树与盘上目录树合并允许在回放时在播放器内对盘外内容和盘上内容进行统一处理。

[0033] 典型合并操作如图 3 所示。将来自 HDD 的目录树 HDD_DT 的数据和来自只读盘的目录树 D_DT 的数据合并到由播放器的 PCE 使用的逻辑目录树 L_DT。在运行时临时构造逻辑目录树 L_DT。

[0034] 本发明的方法具有可以使电影模块和 PCE 之间的结构与如今的标准保持不变的特定优点。合并操作规则如下:

[0035] 当合并两个目录时,将盘外目录中的文件添加到盘上目录中的文件上。这允许在回放时添加内容。当合并两个目录,且在盘外目录以及盘上目录中存在相同文件时,在盘外目录中的文件优先。这允许在回放时用其他数据替代来自所述盘的内容,例如新字幕和增强音频流。

[0036] 下载附加 A/V 成分 (component) 的应用程序 (例如音频或字幕轨道) 需要附加信息。需要绑定信息,使下载的轨道不仅与所述盘而且与盘上的相应主复用数据相关联。

[0037] 假定下载的盘外流和相关的盘上主复用数据在时间线上具有相同的长度。在其他情况下,需要提供附加信息,描述在时间线上的哪个位置使下载轨道与主复用数据相关联。

[0038] 为了使盘外成分与盘上主复用数据相关联,在下面描述了两种方法:

[0039] 方法 1:

[0040] 盘外成分文件名遵循以下规则:

[0041] - 第一部分识别主复用数据且将该成分与其相关联。因此,其针对所有相关成分均是相同的。

[0042] - 第二部分(优选地,通过下划线与第一部分分离)必须是在主复用数据的所有附加成分中唯一的。

[0043] - 信息文件也存储在分离的文件夹中,其名称是从盘外成分中获得的。

[0044] 图 4 中示出了一个示例。剪辑文件和流文件的第一部分 0300 将这些文件与主复用数据相关联,而第二部分 001 在两个所示的附加成分中是唯一的。

[0045] 方法 2:

[0046] 在该方法中,通过使用适当的子目录来提供绑定信息。

[0047] - 将与盘上复用数据相关联的盘外成分存储在单独的文件夹中,其名称从该盘上的主复用数据中获得。

[0048] - 还将所有盘外信息文件存储在单独的文件夹中,其名称是从该盘上的主复用数据中获得的。

[0049] - 文件名在主复用数据中的所有附加成分中必须是唯一的。

[0050] 图 5 示出了一个示例。将剪辑信息文件 001.clipi 和流数据文件 001.m2ts 存储在子目录 03000 中,作为剪辑信息文件夹和流文件夹各自的子目录。文件名 001 是从该盘上的主复用数据中获得的。

[0051] 本发明的方法可以使用任意类型的可重写介质来将数据添加到任意类型的只读介质上。针对可重写介质的示例和此存储设备,例如 HDD、软盘、RAM 模块等。只读介质的示例是 DVD-R/+R 或预记录的蓝光盘(BDP)。

[0052] 原理上,所公开的方法适合于用来自另一只读介质的数据来更新或补充只读介质上所存储的数据。

[0053] 作为优选实施例,可以用 HDD 上所存储的数据来更新或补充 BDP 上所存储的数据。

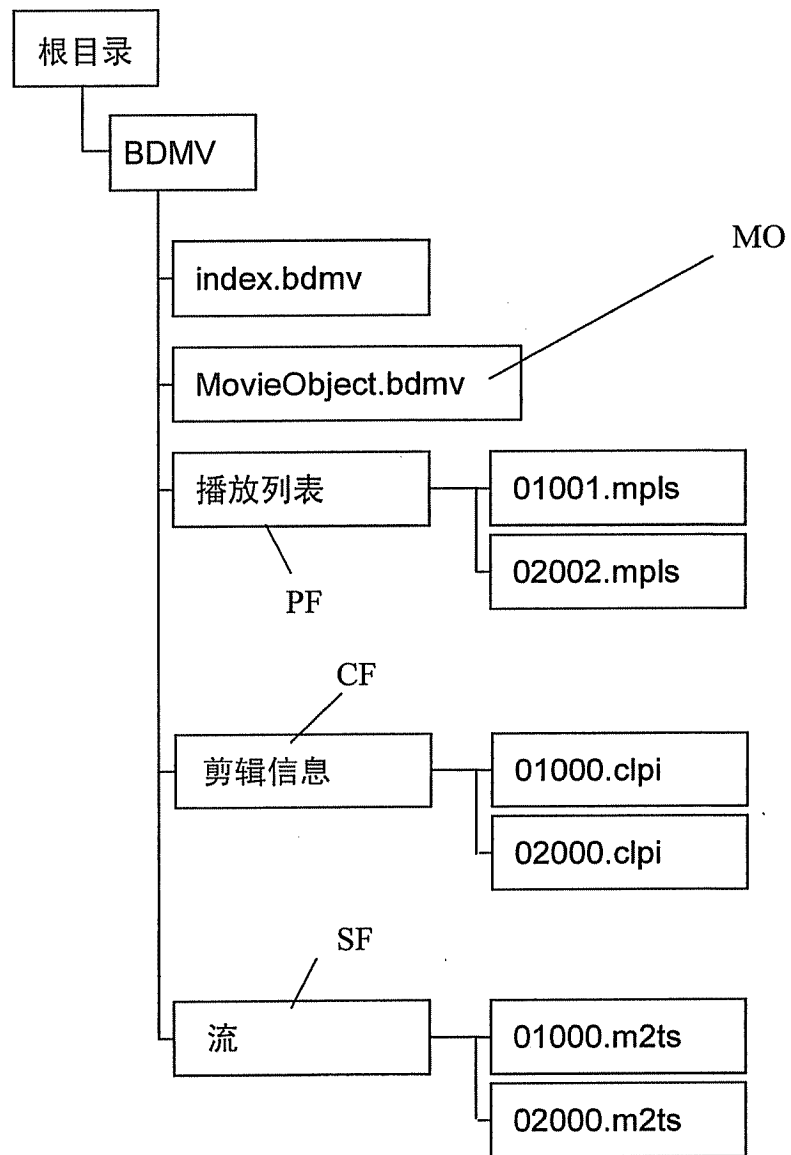


图 1

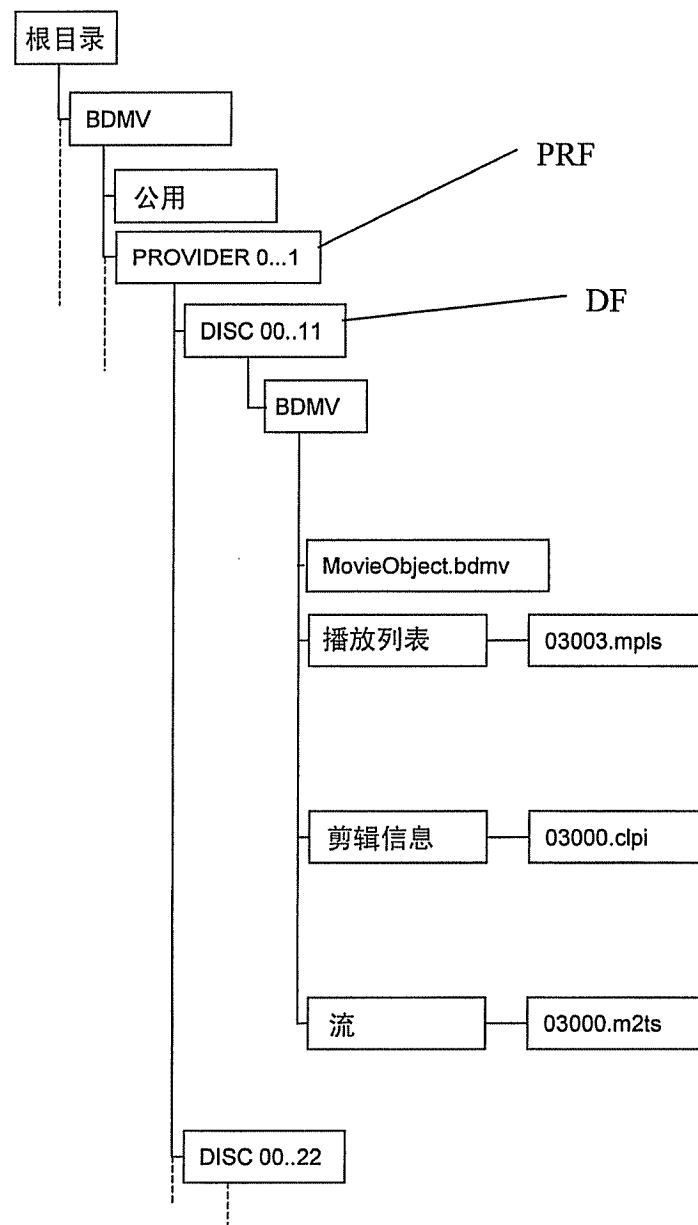


图 2

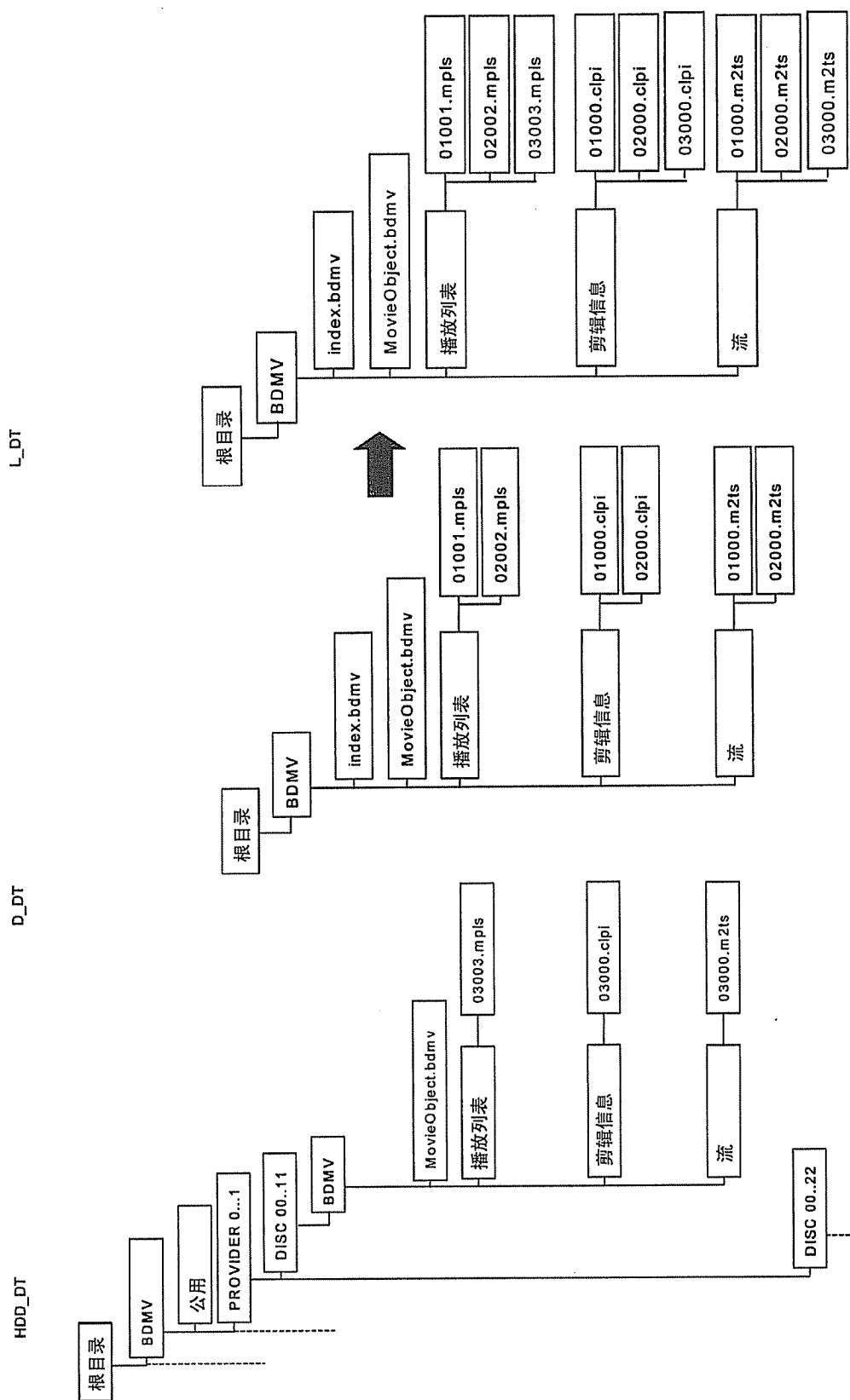


图 3

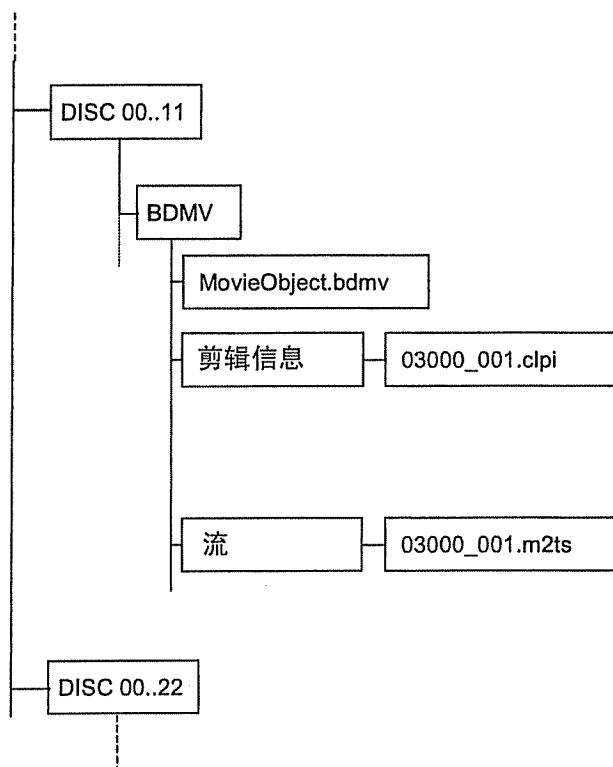


图 4

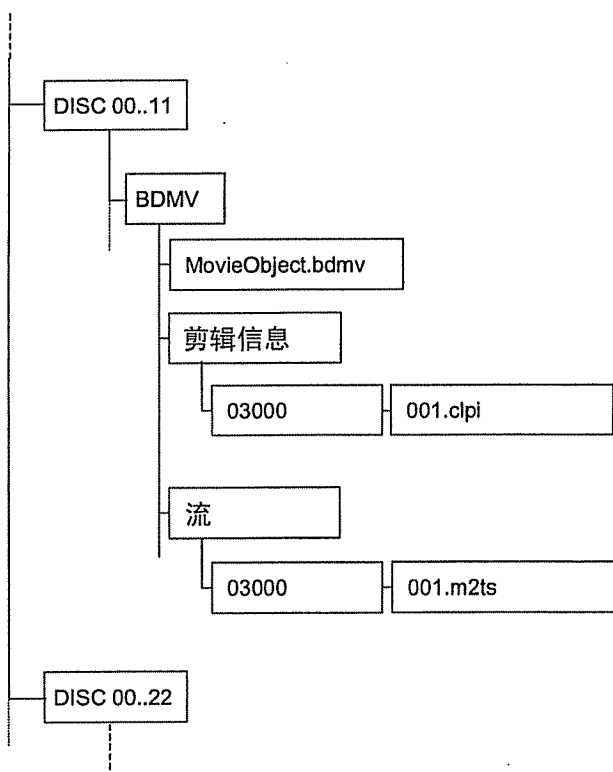


图 5