(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
2009 年8 月6 日 (06.08.2009)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2009/094881 A1

(51) 国际专利分类号:
H04N 7/64 (2006.01) *H04N 7/26* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2008/073350

(22) 国际申请日: 2008 年12 月5 日 (05.12.2008)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
200810026125.6
2008 年1 月29 日 (29.01.2008) CN

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **华为技术有限公司(HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为基地总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(72) 发明人; 及

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): **邱文轶(QIU, Wenyi)**

[见续页]

(54) **Title:** IMAGE ERROR COVERING METHOD FOR VIDEO DECODING, VIDEO DECODER AND VIDEO DECODING SYSTEM

(54) **发明名称:** 视频解码中图像错误掩盖的方法及视频解码器和视频解码系统

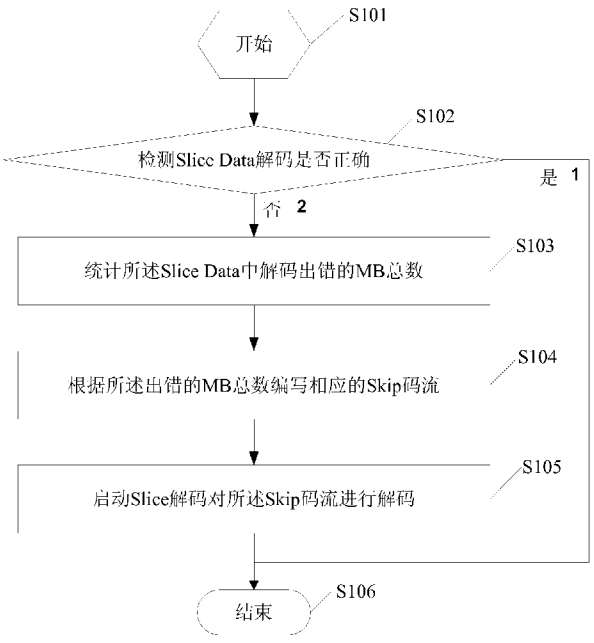


图 1/Fig.1

S101 start
S102 detecting whether the Slice data decoding is right
S103 performing statistics for the sum of wrong MB decoded in the slice data
S104 encoding a corresponding skip code flow according to the sum of wrong MB
S105 starting the slice decoding and decoding the skip code flow
S106 END
1 YES
2 NO

(57) **Abstract:** An image error covering method for video decoding is disclosed, which involves the following steps: detecting whether a decoding error happens to a Slice Data; performing statistics for the sum of wrong macro blocks happening to the Slice Data, if detecting that a decoding error happens to the Slice Data; generating a corresponding jumping macro block encoding flow according to the sum of wrong macro blocks; and decoding the jumping macro block encoding flow. Also, a video decoder is disclosed. The encoder encodes a segment of the total Skip code flow, and collocates it into the lower layer of the Slice for being decoded, so as to realize the repairing function for a wrong image, under the condition of error happening to the Slice Data, by utilizing the method for realizing image error covering for video decoding and video decoder supplied by the embodiment.

WO 2009/094881 A1

[见续页]

[CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为基地总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(74) 代理人：广州三环专利代理有限公司 (GUANGZHOU SCIHEAD PATENT AGENT CO., LTD.); 中国广东省广州市越秀区先烈中路80号汇华商贸大厦1508室, Guangdong 510070 (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布：
— 包括国际检索报告。

(57) 摘要：

本发明实施例公开了一种视频解码中图像错误掩盖的方法，该方法包括以下步骤：检测片层压缩数据信息是否出现解码错误；若检测到所述片层压缩数据信息解码出现错误，则统计所述片层压缩数据信息中出错的宏块总数；根据所述出错的宏块总数生成对应的跳跃宏块编码流；对所述跳跃宏块编码流进行解码。本发明实施例还公开了一种视频解码器，通过本发明实施例提供的视频解码中图像错误掩盖的方法和视频解码器，在片层压缩数据信息（Slice Data）出错的情况下，通过编码器编一段全 Skip 码流，配置给 Slice 以下层解码，从而实现错误图像的修补功能。

视频解码中图像错误掩盖的方法及视频解码器和视频解码系统

本申请要求于2008年1月29日提交中国专利局、申请号为200810026125.6、发明名称为“一种实现视频解码中图像错误掩盖的方法及视频解码器”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

本发明涉及多媒体技术领域，尤其涉及一种视频解码中图像错误掩盖的方法及视频解码器和系统。

背景技术

H.264是联合视频编码组（Joint Video Team，JVT）组织提出的视频压缩标准，H.264解码从上到下主要分为视频序列（Sequence）层、图像（Picture）层、片层头部信息（Slice Header）、片层压缩数据信息（Slice Data）几大部分，在视频解码过程中上层解码出错将导致片层（Slice）的下层不能正确解码。

现有技术中，当前图像某些宏块（MB）出错时，解码器直接找到前面解码的最近的图像，拷贝对应坐标的MB，但是仅仅是通过透明拷贝对应MB，而没有考虑到图像的运动趋势，在实现过程中需要修改原有设计，单独增加一个拷贝处理图像模块才能完成。

现有技术中还提出了一种基于相邻运动矢量（mv）估计的错误掩盖方法，当前图像某些MB出错时，提取该MB周边MB的mv信息，通过一定的运算规则得到当前MB的mv估计值，然后根据估计值去参考图像取像素插值，从而得到当前MB的修补图像。这种方法比直接拷贝更进了一步，因为符合图像运动趋势，错误掩盖的效果也更逼真，但是所述方法的实现需要修改原有Slice以下层设计，加上取周边mv来估计的功能，只能从空域上预测mv，不能从时域上预测mv。

发明内容

本发明实施例提供了一种视频解码中图像错误掩盖的方法及视频解码器和视频解码系统。在片层压缩数据信息（Slice Data）出错的情况下，通过编一段全Skip码流，配置给Slice以下层解码，从而实现错误图像的修补功能。

一种视频解码中图像错误掩盖的方法，该方法包括:

检测片层压缩数据信息是否出现解码错误;

若检测到片层压缩数据信息解码出现错误，则统计所述片层压缩数据信息中出错的宏块总数;

根据所述宏块总数生成对应的跳跃宏块编码流;

对所述跳跃宏块编码流进行解码。

一种视频解码器，包括:

第一检测单元，用于检测片层压缩数据信息是否出现解码错误，若检测到片层压缩数据信息解码出现错误时，则将解码出现错误的消息发送给统计单元;

统计单元，用于在收到检测单元发送的解码出现错误的消息时，统计所述片层压缩数据信息中出错的宏块总数;

编码单元，用于根据统计单元统计的宏块总数生成所对应的跳跃宏块编码流;

解码单元，用于对所述跳跃宏块编码流进行解码。

一种视频解码系统，包括:

第一检测单元，用于检测片层压缩数据信息是否出现解码错误，若检测到片层压缩数据信息解码出现错误时，则将解码出现错误的消息发送给统计单元;

统计单元，用于在收到检测单元发送的解码出现错误的消息时，统计所述片层压缩数据信息中出错的宏块总数;

编码单元，用于根据统计单元统计的宏块总数生成所对应的跳跃宏块编码流;

解码单元，用于对所述跳跃宏块编码流进行解码。

实施本发明实施例，通过本发明实施例中视频解码中图像错误掩盖的方法及视频解码器和视频解码系统，无需修改 Slice 以下层的解码，即可实现较好的错误掩盖效果，从而以最小改动实现图像错误掩盖。

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，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

出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 是本发明实施例中的视频解码中图像错误掩盖方法的流程图；

图 2 是本发明实施例中的视频解码器的结构示意图；

图 3 是本发明实施例中的视频解码器的另一结构示意图；

图 4 是本发明实施例中的视频解码中图像错误掩盖方法的另一流程图；

图 5 是本发明实施例中的 P Skip 修补时的 mv 效果示意图；

图 6 是本发明实施例中的 B Skip 修补时的 mv 效果示意图。

具体实施方式

本发明实施例提供了一种视频解码中图像错误掩盖的方法及视频解码器。在片层压缩数据信息（Slice Data）出错的情况下，通过编码器编一段全 Skip（跳跃宏块）码流，配置给 Slice 以下层解码，从而实现错误图像的修补功能。

视频编解码中需要解码的压缩数据类型包括 P 帧和 B 帧，其中：P 帧为视频编解码中的前向参考帧，B 帧为视频编解码中的双向参考帧即包括后向的参考帧，P 帧或 B 帧中包含多个 Slice。

H.264 中基于上下文自适应可变长编码（CAVLC）编码模式有一种跳跃宏块编码（Skip 编码），可以用一个熵编码（Exp-Golomb）码字表示一串连续的 Skip MB，Skip MB 不需要传宏块（MB）头信息和残差数据，解码时按一定规则自动预测参考索引和运动向量（motion vector，mv），然后对参考块插值得到当前 MB 像素。Skip MB 是一种特殊的宏块编码方式，仅用于 P 帧或 B 帧的 Slice，不需要传 MB 头信息和残差数据，它的特点是通过极少量的码流就可以表示一个 MB。Skip MB 解码过程如下：P 帧的 Skip 解码是根据周边相邻块的运动信息，预测当前块的运动信息，然后对参考块插值得到当前 MB 像素；B 帧的 Skip 解码是协议规定 B Skip 宏块按直接模式解码，空间直接模式根据周边相邻块的运动信息，预测当前块的运动信息；时间直接模式根据相邻帧对应块运动信息，预测当前块的运动信息；然后对参考块插值得到当前 MB 像素。

本发明的目的是在Slice Data出错的情况下，编一段全Skip码流，配置给Slice以下层解码，从而实现错误图像的修补功能，不需要改动Slice以下层的设计。对于P帧的Slice，编全P Skip码流，修补效果和透明拷贝对应MB一样；对于B帧的Slice，编全B Skip码流，修补效果与Direct模式mv预测效果相同，能体现图像

的运动趋势。

首先请参阅图1，图1示出了本发明实施例中的视频解码错误掩盖方法的流程图，实现步骤如下：

步骤S101：开始；

步骤S102：检测Slice Data解码是否正确，如果检测到Slice解码出现错误则进行步骤S103，否则转步骤S106；

步骤S103：统计所述Slice Data中解码出错的MB总数；

步骤S104：根据所述出错的MB总数编写相应的Skip码流；

步骤S105：启动Slice解码对所述Skip码流进行解码；

步骤S106：结束。

相应的，图 2 示出了本发明实施例中的视频解码器的结构示意图，该视频解码器包括第一检测单元 201、统计单元 202、编码单元 203 以及解码单元 204，其中：第一检测单元 201 用于检测片层压缩数据信息是否出现解码错误，若检测到片层压缩数据信息解码出现错误时，则将解码出现错误的消息发送给统计单元 202；统计单元 202 用于在收到检测单元发送的解码出现错误的消息时，统计所述片层压缩数据信息中出错的宏块总数；编码单元 203 用于根据统计单元统计的宏块总数生成所对应的跳跃宏块编码流；解码单元 204 用于对所述跳跃宏块编码流进行解码。

图 3 示出了本发明实施中的视频解码器的具体结构示意图，该视频解码器包括第一检测单元 302、统计单元 303、编码单元 304 以及解码单元 306，其中：第一检测单元 302 用于检测片层压缩数据信息是否出现解码错误，若检测到片层压缩数据信息解码出现错误时，则将解码出现错误的消息发送给统计单元 303；统计单元 303 用于在收到第一检测单元 302 发送的片层压缩数据信息解码出现错误的消息时，统计所述片层压缩数据信息中出错的宏块总数；编码单元 304 用于根据统计单元 303 统计的宏块总数生成所对应的跳跃宏块编码流；解码单元 306 用于对所述跳跃宏块编码流进行解码。所述视频解码器还包括了第二检测单元 301 和转换单元 305，其中：第二检测单元 301 用于检测片层头部信息是否出现解码错误，若检测到片层头部信息解码出现错误时，则停止对所述片层的解码操作，通过相应的其他处理方式实现对该图像的解码错误进行修补，若所述片层头部信息解码正确时，则将检测的消息发送给第一检测单元 302 对

片层压缩数据信息的解码过程进行检测；转换单元 305 用于将编码单元 304 生成的跳跃宏块编码流设置为基于上下文自适应可变长编码模式，并发送给解码单元 306 进行相应的片层解码。

图 3 所示的本发明实施例提供的视频解码器，可以是由硬件实现的解码器，也可以是由软件实现的解码器。本发明实施例可以应用于视频解码系统中，该视频解码系统包括图 3 所示的各个部件及其功能。

图 4 示出了本发明实施例中的视频解码中图像错误掩盖方法的具体流程图，在解码过程中，Slice Header 解码正确，如果 Slice Header 解码出错时，在修补过程中可以直接丢弃该 Slice 的解码，再用其他方法修补（例如透明拷贝），而当检测到 Slice Data 解码有错，Slice 中的部分或全部 MB 解码出错时，则停止后面的解码，上报出错 MB 位置，具体实现过程包括:

步骤 S401：开始;

步骤 S402：对视频编解码协议中的 Slice 进行解码;

步骤 S403: 检测 Slice Header 解码是否正确，如果解码正确则进行步骤 S404，否则转步骤 S409;

步骤 S404：检测 Slice Data 解码是否正确，如果 Slice Data 解码正确，则不需要进行帧错误掩盖，则进行步骤 S409，如果检测到 Slice Data 解码出现错误时，则需要进行步骤 S405;

Slice Data 主要包含 Slice 中各个 MB 的宏块类型、预测模式、参考索引、运动向量、残差系数等，当解码某个宏块的数据出现错误时，即可记录该宏块的编号，供后续修复图像时使用。本发明实施例提供的错误掩盖方法，可以对 P 帧或 B 帧的 Slice Data 解码进行错误掩盖。可以通过判断 Slice Data 语法元素的取值是否属于相应的协议规定的范围，如果不属于协议规定的范围，表示检测到语法错误，则上报 Slice Data 中当前解码出错的 MB 位置。

步骤 S405：统计所述 Slice Data 中解码出错的 MB 总数;

根据当前 Slice 中当前解码出错的 MB 位置和下一个 Slice 的第一个 MB 在图像中的位置（first_mb_in_slice），可以统计出所述 Slice 中解码出错的 MB 总数。

步骤 S406：用 Exp-Golomb 编一个码字表示出错的 MB 总数;

H.264 中的 CAVLC 编码模式中的 Skip 编码可以用一个 Exp-Golomb 码字表

示一串连续的 Skip MB，Skip MB 不需要传 MB 头信息和残差数据，解码时按照一定规则自动预测参考索引和 mv，然后对参考块插值得到当前 MB 像素。

步骤 S407：根据所述码字和当前 Slice Header 信息编相应的 Skip 码流；

将这个码字作为一段 Skip 码流，连同当前 Slice Header 信息，配置给 Slice 以下层解码模块，同时修改该 Slice 的 first_mb_in_slice 为当前 Slice 解码出错的 MB 位置。

步骤 S408：将 Skip 码流设置为 CAVLC 模式，启动 Slice 解码；

步骤 S409：结束。

通过上述方法的可在实现视频解码中解码出现错误后，实现图像修复，到对 P 帧或 B 帧出现的错误进行掩盖。如果是 P Slice 在解码过程中出现错误时，因为 P Slice Skip 码流不会参考不同 Slice 的 mv，所以错误掩盖效果等同于透明拷贝，图 5 示出了 P Skip 修补时的 mv 效果示意图；如果是 B Slice 在解码过程中出现错误时，则会按照直接模块（Direct）模式去解码，修补时会有比较准确的 mv 预测值，能体现图像的运动趋势，错误掩盖效果要好于透明拷贝，图 6 示出了 B Skip 修补时的 mv 效果示意图。如果 Slice 以上层是用软件实现的，只需要添加一段软件代码就可以实现图像的修补功能，这里的实现过程与流程图 4 中实现过程相同。

综上所述，通过本发明实施例中视频解码中图像错误掩盖的方法及视频解码器或视频解码系统，在正常解码架构下，因为 Skip 码流解码属于协议支持的解码模式，无需修改 Slice 以下层的解码，即可实现较好的错误掩盖效果，从而以最小改动实现图像错误掩盖的方法，如果 Slice 以上层是用软件实现的，只需要添加一段软件代码就可以实现图像的修补功能。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，所述的程序可存储于一计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体（Read-Only Memory，ROM）或随机存储记忆体（Random Access Memory，RAM）等。

以上揭露的仅为本发明的较佳实施例而已，当然不能以此来限定本发明之权利范围，因此依本发明权利要求所作的等同变化，仍属本发明所涵盖的范围。

权 利 要 求

1、一种视频解码中图像错误掩盖的方法，其特征在于，该方法包括:

检测片层压缩数据信息是否出现解码错误;

若检测到所述片层压缩数据信息解码出现错误，则统计所述片层压缩数据信息中出错的宏块总数;

根据所述出错的宏块总数生成对应的跳跃宏块编码流;

对所述跳跃宏块编码流进行解码。

2、如权利要求 1 所述的视频解码中图像错误掩盖的方法，其特征在于，所述检测片层压缩数据信息是否出现解码错误包括:

检测片层压缩数据信息语法元素的取值是否属于规定的范围，如检测到语法元素的取值范围不属于规定的范围，表示检测到语法错误，则上报当前出错的宏块位置。

3、如权利要求 2 所述的视频解码中图像错误掩盖的方法，其特征在于，进一步包括:

若检测到片层压缩数据信息解码出现错误时，停止对所述片层压缩数据信息的解码。

4、如权利要求 3 所述的视频解码中图像错误掩盖的方法，其特征在于，所述统计所述片层压缩数据信息中出错的宏块总数包括:

根据所述片层压缩数据信息中出错的宏块位置和下一个片层中第一个宏块的位置统计出出错宏块的总数。

5、如权利要求 4 所述的视频解码中图像错误掩盖的方法，其特征在于，所述根据所述宏块总数生成所对应的跳跃宏块编码流包括:

根据所述宏块总数通过熵编码编一个码字表示出错宏块总数;

将所述码字与所述解码出错的片层头信息编成对应的跳跃宏块编码流，并

将所述解码出错的片层第一个宏块位置修改为所述片层压缩数据信息中第一个出错宏块的位置。

6、如权利要求 5 所述的视频解码中图像错误掩盖的方法，其特征在于，所述对所述跳跃宏块编码流进行解码包括：将跳跃宏块编码流设置为基于上下文自适应可变长编码模式，并在该模式下对所述跳跃宏块编码流进行解码。

7、如权利要求 1 至 6 任一项所述的视频解码中图像错误掩盖的方法，其特征在于，所述片层压缩数据信息的帧类型为 P 帧或 B 帧。

8、如权利要求 1 至 7 任一项所述的视频解码中图像错误掩盖的方法，其特征在于，所述方法的实现是在检测到所述片层的片层头部信息解码正确的状态下进行的。

9、一种视频解码器，其特征在于，包括:

第一检测单元，用于检测片层压缩数据信息是否出现解码错误，若检测到片层压缩数据信息解码出现错误时，则将解码出现错误的消息发送给统计单元;

统计单元，用于在收到检测单元发送的解码出现错误的消息时，统计所述片层压缩数据信息中出错的宏块总数;

编码单元，用于根据统计单元统计的宏块总数生成所对应的跳跃宏块编码流;

解码单元，用于对所述跳跃宏块编码流进行解码。

10、如权利要求 9 所述的视频解码器，其特征在于，所述视频解码器还包括转换单元，用于将编码单元生成的跳跃宏块编码流设置为基于上下文自适应可变长编码模式，并发送给解码单元进行解码。

11、如权利要求 10 所述的视频解码器，其特征在于，所述视频解码器还包括第二检测单元，用于检测片层头部信息是否出现解码错误，若检测到片层头部信息解码出现错误时，则停止对所述片层的解码操作；若所述片层头部信息

解码正确时，则将检测的消息发送给第一检测单元对片层压缩数据信息的解码过程进行检测。

12、一种视频解码系统，其特征在于，包括:

第一检测单元，用于检测片层压缩数据信息是否出现解码错误，若检测到片层压缩数据信息解码出现错误时，则将解码出现错误的消息发送给统计单元;

统计单元，用于在收到检测单元发送的解码出现错误的消息时，统计所述片层压缩数据信息中出错的宏块总数;

编码单元，用于根据统计单元统计的宏块总数生成所对应的跳跃宏块编码流;

解码单元，用于对所述跳跃宏块编码流进行解码。

13、如权利要求 12 所述的系统，其特征在于，所述视频解码器还包括转换单元，用于将编码单元生成的跳跃宏块编码流设置为基于上下文自适应可变长编码模式，并发送给解码单元进行解码。

14、如权利要求 13 所述的系统，其特征在于，所述视频解码器还包括第二检测单元，用于检测片层头部信息是否出现解码错误，若检测到片层头部信息解码出现错误时，则停止对所述片层的解码操作；若所述片层头部信息解码正确时，则将检测的消息发送给第一检测单元对片层压缩数据信息的解码过程进行检测。

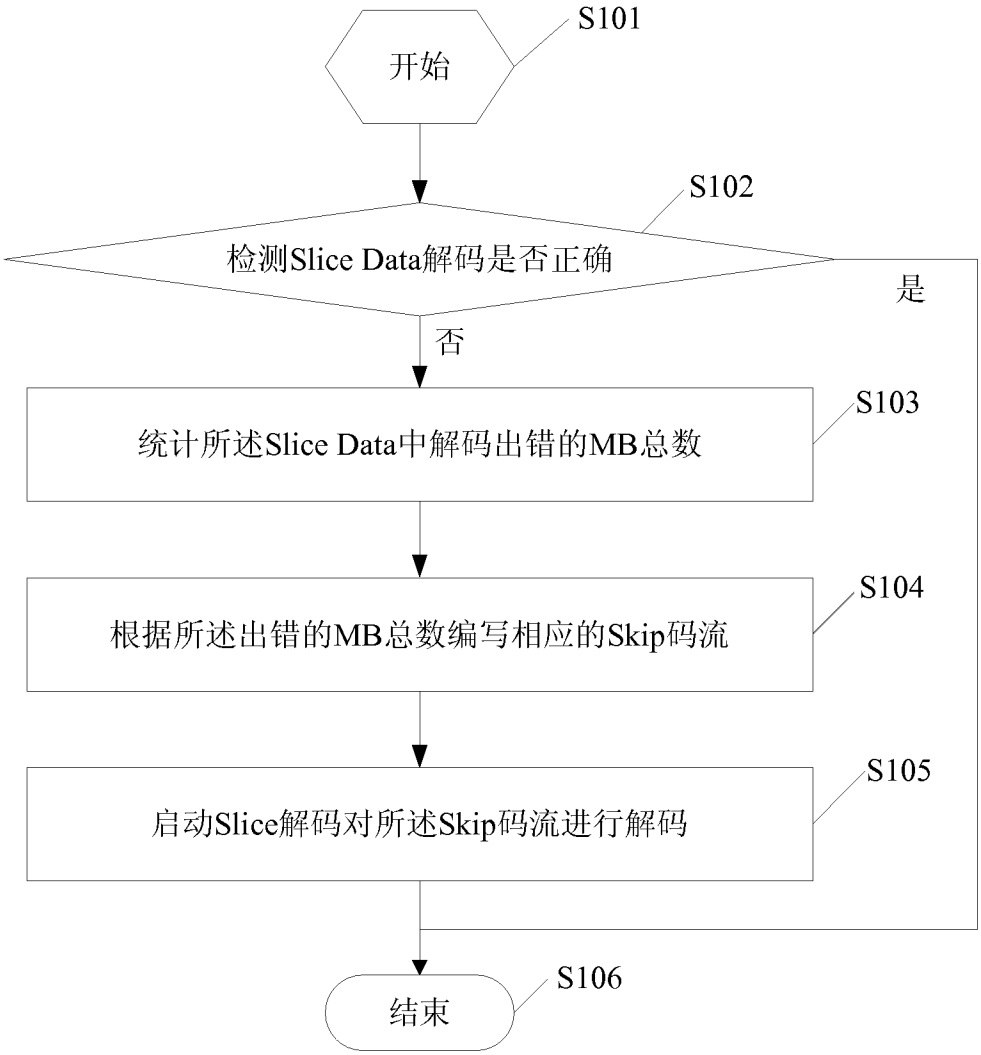

S101
开始
S102
检测Slice Data解码是否正确
是
否
S103
统计所述Slice Data中解码出错的MB总数
S104
根据所述出错的MB总数编写相应的Skip码流
S105
启动Slice解码对所述Skip码流进行解码
S106
结束

图 1

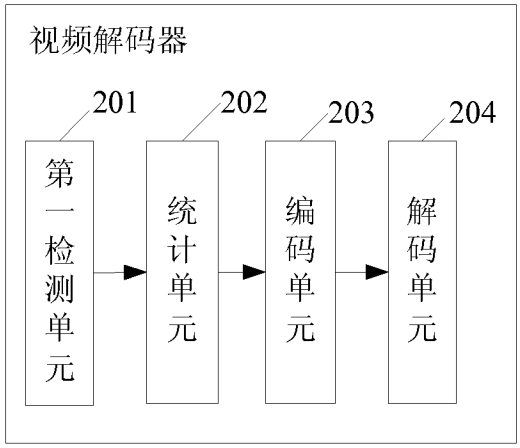

视频解码器
201
202
203
204
第一检测单元
统计单元
编码单元
解码单元

图 2

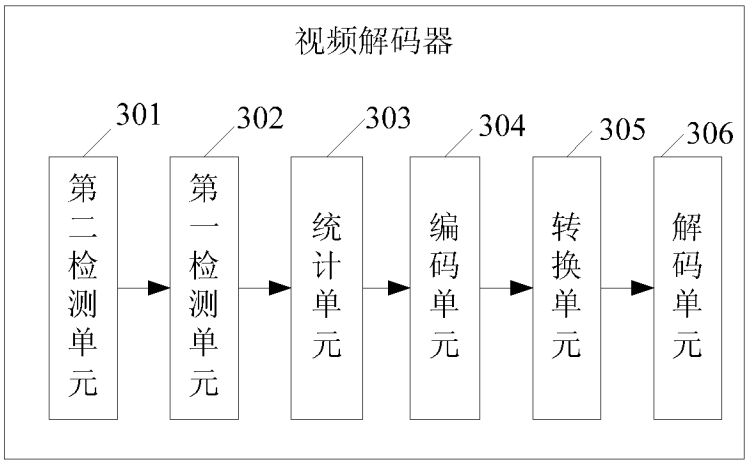

视频解码器
301
302
303
304
305
306
第二检测单元
第一检测单元
统计单元
编码单元
转换单元
解码单元

图 3

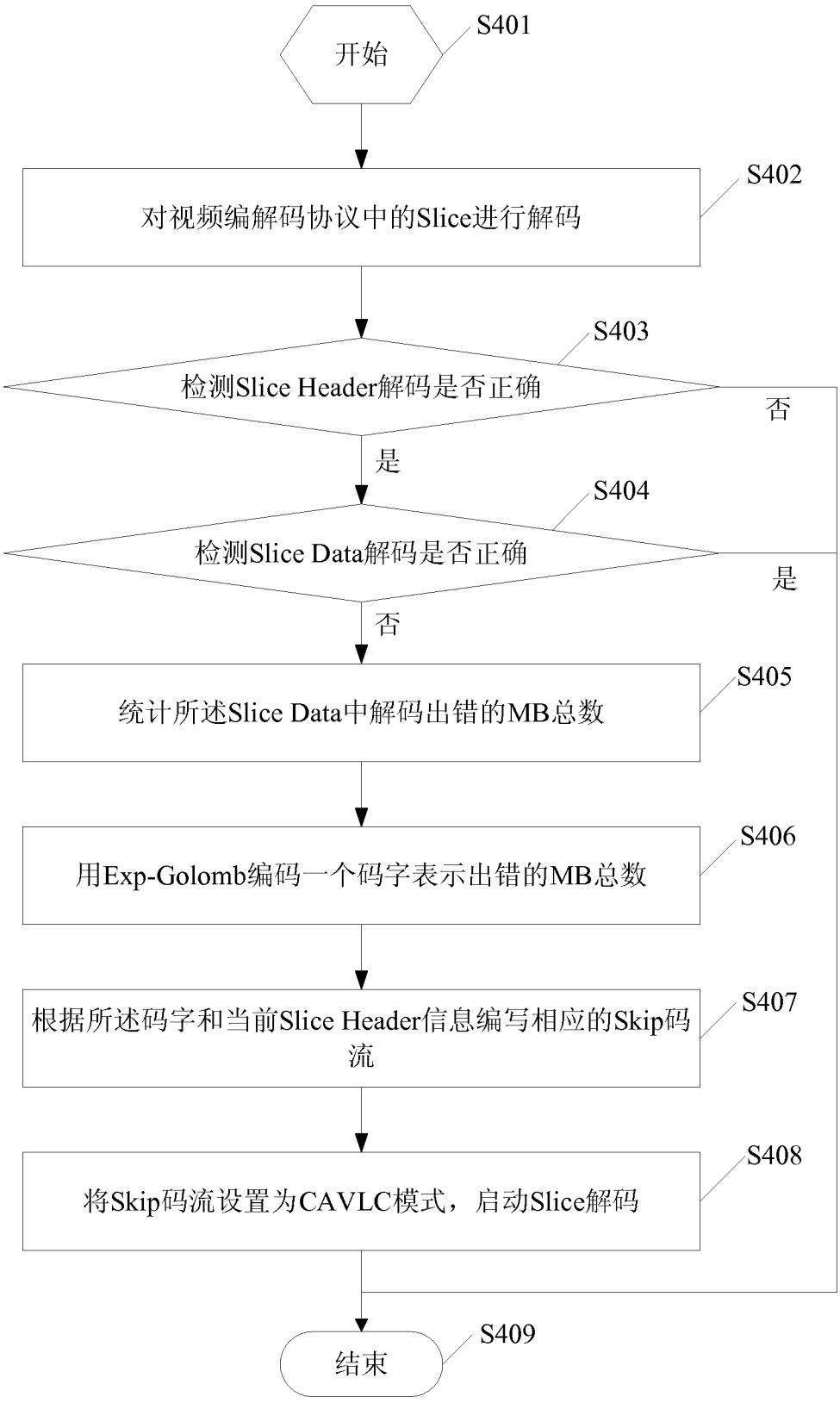

开始
S401
对视频编解码协议中的Slice进行解码
S402
检测Slice Header解码是否正确
S403
否
是
检测Slice Data解码是否正确
S404
是
否
统计所述Slice Data中解码出错的MB总数
S405
用Exp-Golomb编码一个码字表示出错的MB总数
S406
根据所述码字和当前Slice Header信息编写相应的Skip码流
S407
将Skip码流设置为CAVLC模式，启动Slice解码
S408
结束
S409

图 4

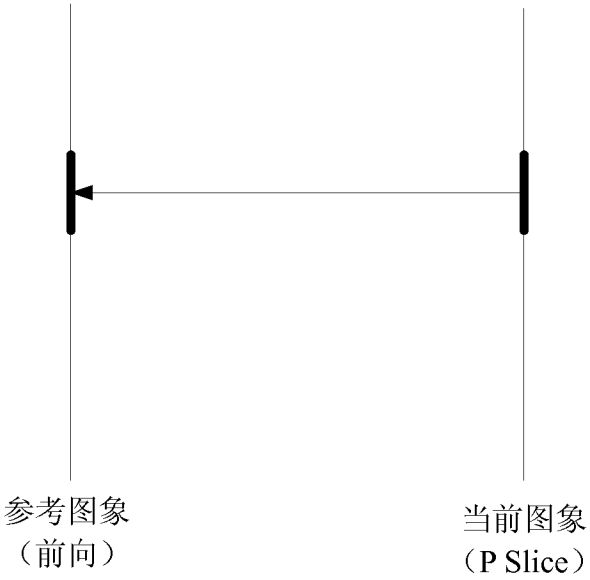


图 5

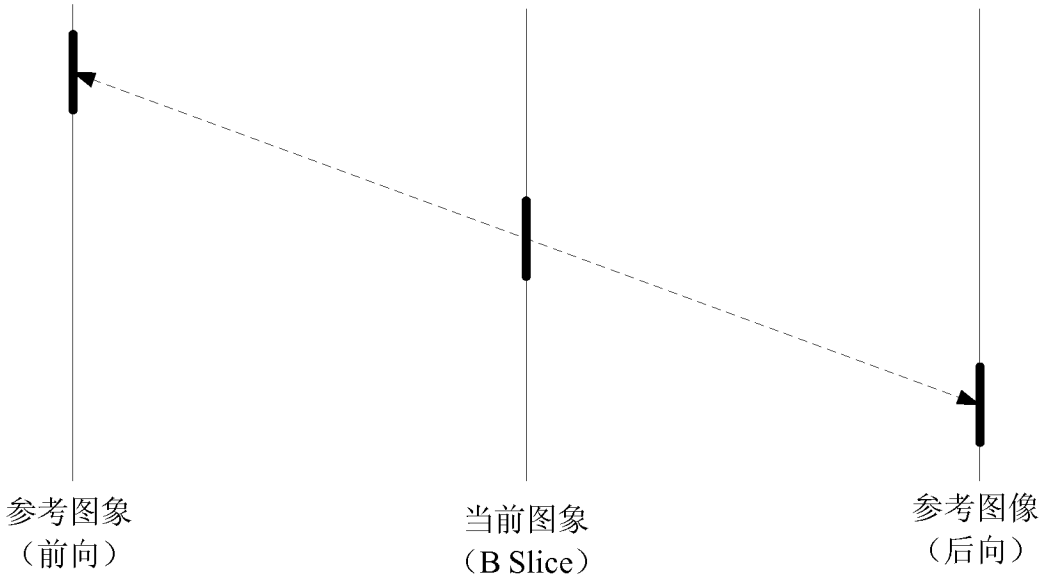


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2008/073350

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

see the extra sheet

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)

IPC: 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)

EPODOC, WPI, PAJ: video, picture, image, frame, error, cover, slice data, MB, macro block, decode

CPRS, CNKI:

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN101227619A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 23 July 2008 (23.07.2008) the whole document	1-11
A	CN101102511A (UNIV SHANGHAI JIAOTONG) 09 Jan. 2008 (09.01.2008) the whole document	1-14
A	JP2007208917A (TOSHIBA KK) 16 Aug. 2007(16.08.2007) the whole document	1-14
A	JP2005190618A (MATSUSHITA DENKI SANGYO KK) 14 July 2005(14.07.2005) the whole document	1-14

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"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

"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)

"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

"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

"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

"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

"&"document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
27 Feb. 2009(27.02.2009)	**12 Mar. 2009 (12.03.2009)**
Name and mailing address of the ISA/CN The State Intellectual Property Office, the P.R.China 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088 Facsimile No. 86-10-62019451	Authorized officer DAI,Huiying Telephone No. (86-10)62411475

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2007)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2008/073350

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN101227619A	23.07.2008	NONE	
CN101102511A	09.01.2008	NONE	
JP2007208917A	16.08.2007	NONE	
JP2005190618A	14.07.2005	NONE	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2008/073350

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N7/64(2006.01)i

H04N7/26(2006.01)i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2008/073350

A. 主题的分类

参见附加页

按照国际专利分类表(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)

IPC：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）)

EPODOC, WPI, PAJ：video, picture, image, frame, error, cover, slice data, MB, macro block, decode

CPRS, CNKI: 图像，图象，视频，解，错，掩盖，片层，数据，SLICE DATA

C. 相关文件

类　型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN101227619A（华为技术有限公司）23.7 月 2008（23.07.2008）全文	1-11
A	CN101102511A（上海交通大学）09.1 月 2008（09.01.2008）全文	1-14
A	JP2007208917A（TOSHIBA KK）16.8 月 2007（16.08.2007）全文	1-14
A	JP2005190618A（MATSUSHITA DENKI SANGYO KK）14.7 月 2005（14.07.2005）全文	1-14

☐ 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

"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	国际检索报告邮寄日期
27.2 月 2009（27.02.2009）	**12.3 月 2009 (12.03.2009)**
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 戴惠英 电话号码：(86-10) **62411475**

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2008/073350

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101227619A	23.07.2008	无	
CN101102511A	09.01.2008	无	
JP2007208917A	16.08.2007	无	
JP2005190618A	14.07.2005	无	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2008/073350

A. 主题的分类

H04N7/64（2006.01）i

H04N7/26（2006.01）i