

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第3区分

【発行日】平成22年2月4日(2010.2.4)

【公開番号】特開2008-177874(P2008-177874A)

【公開日】平成20年7月31日(2008.7.31)

【年通号数】公開・登録公報2008-030

【出願番号】特願2007-9585(P2007-9585)

【国際特許分類】

H 0 4 N 5/91 (2006.01)

G 1 1 B 20/10 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 5/91 Z

G 1 1 B 20/10 3 0 1 Z

G 1 1 B 20/10 A

【手続補正書】

【提出日】平成21年12月11日(2009.12.11)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

映像データを符号化し、映像ストリームを生成する映像符号化部と、
音声データを符号化し、音声ストリームを生成する音声符号化部と、
前記映像ストリームと前記音声ストリームを多重し、多重化ストリームを生成する多重化部と、

前記多重化ストリームを記録媒体に記録する記録部と、

前記多重化ストリームの復号時に用いられる仮想バッファメモリにおける前記多重化ストリームの占有量に基づいて前記映像符号化部を制御する占有量制御部と、

第1の前記多重化ストリームに引き続いて再生される第2の前記多重化ストリームに含まれる前記映像ストリームの先頭ピクチャに割り当てられた符号量に基づいて閾値を設定し、前記第2の多重化ストリームに含まれる前記映像ストリームの先頭ピクチャの復号時における前記仮想バッファメモリの占有量が前記閾値以上となるように、前記多重化部による前記第1の多重化ストリームに対する前記音声ストリームの多重化の終了するタイミングを制御する多重化制御部と、

を備えることを特徴とする記録装置。

【請求項2】

前記多重化制御部は、前記第2の多重化ストリームに含まれる前記映像ストリームの先頭ピクチャの復号時における前記仮想バッファメモリの占有量が前記閾値以上となるのに必要な再生開始タイミングよりも早く前記第2の多重化ストリームの再生が開始されるように、前記多重化部による前記第1の多重化ストリームに対する前記音声ストリームの多重化の終了するタイミングを制御することを特徴とする請求項1に記載の記録装置。

【請求項3】

前記多重化制御部は更に、前記第2の多重化ストリームに含まれる前記映像ストリームの先頭ピクチャの復号タイミング、及び前記多重化ストリームの再生時における再生の速度とに基づいて、前記閾値を設定することを特徴とする請求項1に記載の記録装置。

【請求項4】

映像符号化部が、映像データを符号化し、映像ストリームを生成する映像符号化工程と、
音声符号化部が、音声データを符号化し、音声ストリームを生成する音声符号化工程と、

多重化部が、前記映像ストリームと前記音声ストリームを多重し、多重化ストリームを生成する多重化工程と、

記録部が、前記多重化ストリームを記録媒体に記録する記録工程と、

占有量制御部が、前記多重化ストリームの復号時に用いられる仮想バッファメモリにおける前記多重化ストリームの占有量に基づいて前記映像符号化工程を制御する占有量制御工程と、

多重化制御部が、第1の前記多重化ストリームに引き続いて再生される第2の前記多重化ストリームに含まれる前記映像ストリームの先頭ピクチャに割り当てられた符号量に基づいて閾値を設定し、前記第2の多重化ストリームに含まれる前記映像ストリームの先頭ピクチャの復号時における前記仮想バッファメモリの占有量が前記閾値以上となるように、前記多重化工程による前記第1の多重化ストリームに対する前記音声ストリームの多重化の終了するタイミングを制御する多重化制御工程と、

を備えることを特徴とする記録方法。

【請求項5】

前記多重化制御部は、前記多重化制御工程において、前記第2の多重化ストリームに含まれる前記映像ストリームの先頭ピクチャの復号時における前記仮想バッファメモリの占有量が前記閾値以上となるのに必要な再生開始タイミングよりも早く前記第2の多重化ストリームの再生が開始されるように、前記多重化工程による前記第1の多重化ストリームに対する前記音声ストリームの多重化の終了するタイミングを制御することを特徴とする請求項4に記載の記録方法。

【請求項6】

前記多重化制御部は更に、前記多重化制御工程において、前記第2の多重化ストリームに含まれる前記映像ストリームの先頭ピクチャの復号タイミング、及び前記多重化ストリームの再生時における再生の速度とに基づいて、前記閾値を設定することを特徴とする請求項4に記載の記録方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】記録装置、及び記録方法

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0003

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0003】

この様に、記録媒体に映像データや音声データを記録する規格として、DVD-Video規格が知られている。DVD-Video規格では、動画データはMPEG-2方式で符号化して記録している。MPEG-2方式では、信号処理回路に符号化部と復号化部との間にVBV (Video Buffering Verifier) バッファと呼ばれる仮想バッファを想定し、このVBVバッファが破綻しないように符号化を行うよう規格化されている。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

上記の目的を達成するため、本発明の実施形態に係る記録装置は、映像データを符号化し、映像ストリームを生成する映像符号化部と、音声データを符号化し、音声ストリームを生成する音声符号化部と、前記映像ストリームと前記音声ストリームを多重し、多重化ストリームを生成する多重化部と、

前記多重化ストリームを記録媒体に記録する記録部と、

前記多重化ストリームの復号時に用いられる仮想バッファメモリにおける前記多重化ストリームの占有量に基づいて前記映像符号化部を制御する占有量制御部と、

第1の前記多重化ストリームに引き続いて再生される第2の前記多重化ストリームに含まれる前記映像ストリームの先頭ピクチャに割り当てられた符号量に基づいて閾値を設定し、前記第2の多重化ストリームに含まれる前記映像ストリームの先頭ピクチャの復号時における前記仮想バッファメモリの占有量が前記閾値以上となるように、前記多重化部による前記第1の多重化ストリームに対する前記音声ストリームの多重化の終了するタイミングを制御する多重化制御部と、

を備える。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

上記の目的を達成するため、本発明の他の実施形態に係る記録方法は、

映像符号化部が、映像データを符号化し、映像ストリームを生成する映像符号化工程と

、
音声符号化部が、音声データを符号化し、音声ストリームを生成する音声符号化工程と

、
多重化部が、前記映像ストリームと前記音声ストリームを多重し、多重化ストリームを生成する多重化工程と、

記録部が、前記多重化ストリームを記録媒体に記録する記録工程と、

占有量制御部が、前記多重化ストリームの復号時に用いられる仮想バッファメモリにおける前記多重化ストリームの占有量に基づいて前記映像符号化工程を制御する占有量制御工程と、

多重化制御部が、第1の前記多重化ストリームに引き続いて再生される第2の前記多重化ストリームに含まれる前記映像ストリームの先頭ピクチャに割り当てられた符号量に基づいて閾値を設定し、前記第2の多重化ストリームに含まれる前記映像ストリームの先頭ピクチャの復号時における前記仮想バッファメモリの占有量が前記閾値以上となるように、前記多重化工程による前記第1の多重化ストリームに対する前記音声ストリームの多重化の終了するタイミングを制御する多重化制御工程と、

を備える。