

【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6部門第4区分

【発行日】平成17年3月17日(2005.3.17)

【公開番号】特開2004-206775(P2004-206775A)

【公開日】平成16年7月22日(2004.7.22)

【年通号数】公開・登録公報2004-028

【出願番号】特願2002-373497(P2002-373497)

【国際特許分類第7版】

G 1 1 B 19/00

G 1 1 B 20/10

H 0 4 N 5/85

【F I】

G 1 1 B 19/00 5 0 1 H

G 1 1 B 20/10 3 0 1 Z

H 0 4 N 5/85 C

【手続補正書】

【提出日】平成16年4月8日(2004.4.8)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

連続するデータ列を所定のデータ量単位で間欠的にディスク状記録媒体に記録及び又は再生するディスク装置において、

前記間欠的な記録及び又は再生において前記データ列を前記ディスク状記録媒体に記録していない休止期間の間、前記ディスク状記録媒体に係る駆動回路の一部回路の動作を一時停止させるようにし、

前記データ列のビットレートに応じて、動作を停止させる前記一部回路を切り換えることを特徴とするディスク装置。

【請求項2】

前記ビットレートが低くなるに従って、前記動作を停止させる一部回路を増大させることを特徴とする請求項1に記載のディスク装置。

【請求項3】

前記ビットレートが低くなるに従って動作を停止させる一部回路が、相対的に動作を立ち上げるのに時間を要する回路である

ことを特徴とする請求項2に記載のディスク装置。

【請求項4】

連続するデータ列を所定のデータ量単位で間欠的にディスク状記録媒体に記録及び又は再生するディスク装置の制御方法において、

前記間欠的な記録及び又は再生において前記データ列を前記ディスク状記録媒体に記録していない休止期間の間、前記ディスク状記録媒体に係る駆動回路の一部回路の動作を一時停止させるようにし、

前記データ列のビットレートに応じて、動作を停止させる前記一部回路を切り換えることを特徴とするディスク装置の制御方法。

【請求項5】

連続するデータ列を所定のデータ量単位で間欠的にディスク状記録媒体に記録及び又は再

生するディスク装置の動作を制御するコンピュータに、所定の処理手順を実行させるディスク装置の制御方法のプログラムにおいて、  
前記処理手順が、

前記間欠的な記録及び又は再生において前記データ列を前記ディスク状記録媒体に記録していない休止期間の間、前記ディスク状記録媒体に係る駆動回路の一部回路の動作を一時停止させる処理手順であり、

前記データ列のビットレートに応じて、動作を停止させる前記一部回路を切り換えるステップを有する

ことを特徴とするディスク装置の制御方法のプログラム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ディスク装置、ディスク装置の制御方法、ディスク装置の制御方法のプログラムに関し、例えば光ディスクを用いた携帯型のビデオレコーダに適用することができる。本発明は、連続したデータの間欠的な記録及び又は再生で発生するデータ列のビットレートに応じて、省電力の程度を切り換えることにより、従来に比して一段と効率良く電力消費を低減することができるようとする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

【課題を解決するための手段】

かかる課題を解決するため請求項1の発明においては、連続するデータ列を所定のデータ量単位で間欠的にディスク状記録媒体に記録及び又は再生するディスク装置に適用して、間欠的な記録及び又は再生においてデータ列をディスク状記録媒体に記録していない休止期間の間、ディスク状記録媒体に係る駆動回路の一部回路の動作を一時停止させるようにし、データ列のビットレートに応じて、動作を停止させる一部回路を切り換える。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

また請求項4の発明においては、連続するデータ列を所定のデータ量単位で間欠的にディスク状記録媒体に記録及び又は再生するディスク装置の制御方法に適用して、間欠的な記録及び又は再生においてデータ列をディスク状記録媒体に記録していない休止期間の間、ディスク状記録媒体に係る駆動回路の一部回路の動作を一時停止させるようにし、データ列のビットレートに応じて、動作を停止させる一部回路を切り換える。

【手続補正5】

【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】

また請求項 5 の発明においては、連続するデータ列を所定のデータ量単位で間欠的にディスク状記録媒体に記録及び又は再生するディスク装置の動作を制御するコンピュータに、所定の処理手順を実行させるディスク装置の制御方法のプログラムに適用して、この処理手順が、間欠的な記録及び又は再生においてデータ列をディスク状記録媒体に記録していない休止期間の間、ディスク状記録媒体に係る駆動回路の一部回路の動作を一時停止させる処理手順であり、データ列のビットレートに応じて、動作を停止させる一部回路を切り換えるステップを有するようとする。

【手続補正 6】

【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】

請求項 1 の構成により、連続するデータ列を所定のデータ量単位で間欠的にディスク状記録媒体に記録及び又は再生するディスク装置に適用して、間欠的な記録及び又は再生においてデータ列をディスク状記録媒体に記録していない休止期間の間、ディスク状記録媒体に係る駆動回路の一部回路の動作を一時停止させるようにし、データ列のビットレートに応じて、動作を停止させる一部回路を切り換えるようにすれば、例えばデータ転送速度が遅いストリーミングデータを記録、再生する場合等の時間的余裕が大きい場合には、記録、再生の間に発生する各休止期間で、多くの回路の動作を停止させ、大きな省電力効果を得ることができ、例えばデータ転送速度が速いストリーミングデータを記録、再生する場合等の時間的余裕の少ない場合には、各休止期間で、動作を停止させる回路を制限し、記録、再生の繰り返しの処理に影響を与えないようにすることができる。これにより従来に比して細かく電力の供給を制御して、従来に比して一段と効率良く電力消費を低減することができる。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0042

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0042】

なおこのようなストップコマンドによる省電力モードからアイドルコマンド (Idle) による省電力モードへの動作モードの切り換えにおいては、2.4秒程度の時間を要し、アイドルコマンドによる省電力モードから通常の動作モードへの動作の立ち上げにおいては0.4秒程度の時間を要するのに対し、ストリーミングデータの蓄積を開始して5 [Mbyte] 分のデータが蓄積されるまでは、約4秒程度の時間を要する。これにより、このようにユーザーによる記録の指示により省電力モードから動作モードを立ち上げて記録するようにしても、何ら省電力モードに設定しない場合に比して時間遅れすることなく、カメラ部 12 で得られる撮像結果を記録することができる。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0052

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0052】

これに対して時間的な余裕の大きな低画質モードにおいては、システムブロック 16 から出力されるストップコマンドにより、これらの回路に加えて、これら回路より立ち上げに時間を要するスピンドル駆動回路についても、電源の供給が停止され、さらに一段と電力消費が低減される。これによりこの実施の形態においては、連続したデータの間欠的な記録で発生するデータ列のビットレートの長さに応じて、省電力の程度を切り換えるように

なされ、その分従来に比して一段と効率良く電力消費を低減することができる。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0058

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0058】

これに対して時間的な余裕の大きな低画質モードにおいては、システムブロック16から出力されるストップコマンドにより、これらの回路に加えて、これら回路より立ち上げに時間を要するスピンドル駆動回路についても、電源の供給が停止され、さらに一段と電力消費が低減される。これによりこの実施の形態においては、連続したデータの間欠的な再生で発生するデータ列のビットレートに応じて、省電力の程度を切り換えるようになされ、その分従来に比して一段と効率良く電力消費を低減するようになされている。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0059

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0059】

(3) 実施の形態の効果

以上の構成によれば、連続したデータの間欠的な記録及び又は再生で発生する休止期間の間、光ディスクに係る駆動回路の一部回路の動作を停止させるようにして、データ列のビットレートに応じてこの一部回路を切り換えることにより、この休止期間の長さに応じて省電力の程度を切り換え、これにより従来に比して一段と効率良く電力消費を低減することができる。

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0060

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0060】

またこのときビットレートが低くなるに従って、動作を停止させる一部回路を増大させるようにして、休止期間における時間的な余裕に応じて、消費電力を低減することができる。

【手続補正 12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0061

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0061】

すなわちビットレートが低くなるに従って動作を停止させる一部回路を、相対的に動作を立ち上げるのに時間を要する回路に設定して、休止期間における時間的な余裕に応じて、消費電力を低減することができる。

【手続補正 13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0067

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0067】

**【発明の効果】**

上述のように本発明によれば、連続したデータの間欠的な記録及び又は再生で発生するデータ列のビットレートに応じて、省電力の程度を切り換えることにより、従来に比して一段と効率良く電力消費を低減することができる。