

【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26年9月4日(2014.9.4)

【公開番号】特開2013-38469(P2013-38469A)

【公開日】平成25年2月21日(2013.2.21)

【年通号数】公開・登録公報2013-009

【出願番号】特願2011-170446(P2011-170446)

【国際特許分類】

H 04 N 5/91 (2006.01)

H 04 N 5/225 (2006.01)

【F I】

H 04 N 5/91 Z

H 04 N 5/225 F

【手続補正書】

【提出日】平成26年7月16日(2014.7.16)

【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】

動画データを再生して表示部に表示する再生手段と、

前記動画データを再生中に、前記表示部に表示されている動画の上にユーザが任意の手描き画像を描画可能な描画手段と、

前記描画手段により描画された手描き画像を、前記動画データの再生タイミングに同期して再現するための手描き画像データをメモリに記録する記録手段と、

前記動画データの再生を、動画データの途中の任意の時点から開始させる指示手段と、

前記指示手段により、前記動画データの再生が、前記手描き画像の描画の途中の時点から開始するように指示された場合に、前記指示手段により指示された時点より前に遡った時点からの手描き画像データを用いて、前記指示手段により指示された時点で表示される動画に重畳して前記表示部に表示するように制御する制御手段とを有することを特徴とする再生装置。

【請求項2】

前記表示部へのタッチされた座標を検出する検出手段を更に有し、

前記手描き画像データは、前記検出手段で検出した座標データを含み、

前記記録手段は、検出した前記座標データを前記動画データの再生タイミングに同期させて記録することを特徴とする請求項1に記載の再生装置。

【請求項3】

前記記録手段は、前記手描き画像データの描画時に発生したイベントごとに、少なくとも、前記画面に対してタッチオフが検出されたときの動画のタイムコードと、前記タイムコードの時点にタッチオフされている位置を表す座標と、前記イベントごとの属性情報を含む座標テーブルを記録し、

前記属性情報は、前記手描き画像が消去されたことを表す情報、またはタッチオフが検出されたときの前記操作手段としてのペン種別に関する情報を含むことを特徴とする請求項1または2に記載の再生装置。

【請求項4】

前記制御手段は、前記手描き画像が描画されていない時点または消去された時点まで遡

つて、前記手書き画像を前記再生を開始する時点での動画データに重畠して表示するよう前記表示手段を制御することを特徴とする請求項1ないし3のいずれか1項に記載の再生装置。

【請求項5】

前記制御手段は、前記再生を開始する位置から規定の時間だけ遡って、前記手書き画像を、前記再生を開始する時点での動画データに重畠して表示するよう前記表示手段を制御することを特徴とする請求項1ないし4のいずれか1項に記載の再生装置。

【請求項6】

動画データを再生して表示部に表示する再生手段と、

前記動画データを再生中に、前記表示部に表示されている動画の上にユーザが任意の手書き画像を描画可能な描画手段と、

前記描画手段により描画された手書き画像データを、前記動画データの再生タイミングに同期して再現するための手書き画像データをメモリに記録する記録手段とを有する再生装置の制御方法であって、

前記動画データの再生を、動画データの途中の任意の時点から開始させる指示工程と、

前記指示工程により、前記動画データの再生が、前記手書き画像の描画の途中の時点から開始するように指示された場合に、前記指示工程により指示された時点より前に遡った時点からの手書き画像データを用いて前記指示工程により指示された時点で表示される動画に重畠して前記表示部に表示するように制御する制御工程とを有することを特徴とする制御方法。

【請求項7】

動画データを再生して表示部に表示する再生手段と、

前記動画データを再生中に、前記表示部に表示されている動画の上にユーザが任意の手書き画像を描画可能な描画手段と、

前記描画手段により描画された手書き画像を、前記動画データの再生タイミングに同期して再現するための手書き画像データをメモリに記録する記録手段とを有する再生装置のコンピュータに読み込ませることによって、

前記動画データの再生を、動画データの途中の任意の時点から開始させる指示工程と、

前記指示工程により、前記動画データの再生が、前記手書き画像の描画の途中の時点から開始するように指示された場合に、前記指示工程により指示された時点より前に遡った時点からの手書き画像データを用いて、前記指示工程により指示された時点で表示される動画に重畠して前記表示部に表示するように制御する制御工程とをコンピュータに実行させるプログラム。

【請求項8】

請求項7に記載のプログラムを格納することを特徴とする、コンピュータにより読み取り可能な記憶媒体。

【手続補正2】

【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】

上記課題を解決し、目的を達成するため、本発明の再生装置は、動画データを再生して表示部に表示する再生手段と、前記動画データを再生中に、前記表示部に表示されている動画の上にユーザが任意の手書き画像を描画可能な描画手段と、前記描画手段により描画された手書き画像を、前記動画データの再生タイミングに同期して再現するための手書き画像データをメモリに記録する記録手段と、前記動画データの再生を、動画データの途中の任意の時点から開始させる指示手段と、前記指示手段により、前記動画データの再生が、前記手書き画像の描画の途中の時点から開始するように指示された場合に、前記指示手段により指示された時点より前に遡った時点からの手書き画像データを用いて、前記指示

手段により指示された時点で表示される動画に重畠して前記表示部に表示するように制御する制御手段とを有する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0057

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0057】

なお、説明を簡単にするために、画面301a～303aに撮影された動画データは図示していない。同様に、画面302bおよび303bには、記録媒体114から読み出された動画データは図示していない。実際には、図3の各画面に表示されるアイコンおよびタイムコードおよび手書き入力情報は、再生動画に重畠されて表示部106に表示される。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0105

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0105】

ところで、同時に記録している（あるいは再生している）動画は、CODEC119によって、多くの場合MPEG2やH.264等のフレーム間符号化技術を用いてエンコードされる（あるいはされている）。フレーム間符号化技術では、単体で復号化可能なIピクチャと、前後のピクチャの情報を参照して復号化されるPピクチャもしくはBピクチャの組み合わせによって符号化されている。ステップS711では、このIピクチャのタイミングでのみ条件を満たすとしてもよい。フレーム間符号化された動画データを途中から再生する場合、Iピクチャを起点に再生すると効率が良く、そのようにすることが多い。したがって、手書き入力情報も同じIピクチャのタイミングのものを保持しておいたほうが効率的なためである。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0127

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0127】

1001b、1002b、1003b、1004bはいずれも、早戻し再生時に表示部106に表示される画面を例示している。タイムコード0:00:35（秒）から0:00:20（秒）まで早戻しする際に、図示のように画面1001bから画面1004bまでの手書き画像データを順次読み出して表示することで、データ処理負荷を小さくしつつ早戻し再生を効率良く実現できる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0128

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0128】

また、手書き入力情報と同時に動画データを記録しており、それを早戻し再生する場合には、図10に示す間隔よりも狭い間隔で動画データを再生することが考えられる。例えば、タイムコード0:00:35（秒）から0:00:20（秒）までを1秒間隔で再生するときは、タイムコード0:00:35（秒）から0:00:31（秒）までは画面1001bを重畠し、タイムコード0:00:30（秒）から0:00:26（秒）までは

画面 100_2_b を重畠して再生すればよい。これにより、手書き入力情報の表示は厳密にはタイムコードと一致しないが、視覚的には違和感なく早戻し再生を行っているよう見える。もちろん、ポーズもしくは通常再生に移行した後は、図 7 に従ってその時点の手書き入力情報を正しく再現することができる。