

【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17年4月14日(2005.4.14)

【公開番号】特開2002-238064(P2002-238064A)

【公開日】平成14年8月23日(2002.8.23)

【出願番号】特願2001-32080(P2001-32080)

【国際特許分類第7版】

H 0 4 N 17/04

G 0 9 G 3/20

G 0 9 G 5/00

G 0 9 G 5/10

H 0 4 N 5/74

【F I】

H 0 4 N 17/04 C

G 0 9 G 3/20 6 4 2 B

G 0 9 G 3/20 6 8 0 C

G 0 9 G 3/20 6 8 0 D

G 0 9 G 5/00 5 1 0 V

G 0 9 G 5/00 5 5 0 C

G 0 9 G 5/10 Z

H 0 4 N 5/74 D

【手続補正書】

【提出日】平成16年6月7日(2004.6.7)

【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】

原画像を複数に分割してなり、相隣接する画像間にオーバーラップ領域を有してなる複数の画像の画像信号を生成する画像信号生成手段と、該画像信号生成手段から出力される前記複数の画像信号に基づいて前記複数の画像をスクリーンに連続的に並べて投射する複数の投射型ディスプレイとを備えてなる大画面表示装置において、

前記各投射型ディスプレイに入力される前記複数の画像信号を前記各投射型ディスプレイにそれぞれ対応させて設定された入力輝度と出力輝度の関係を規定する輝度変換関数に従って変換して出力する輝度変換手段と、前記複数の投射型ディスプレイによって前記スクリーンに表示される前記オーバーラップ領域の画像の輝度を画像の重なり開始点から終了点に向かって徐々に下げるように前記輝度変換関数を補正する輝度変換関数補正手段と、前記輝度変換関数を予め定めた基準輝度変換関数に設定して前記各投射型ディスプレイによりそれぞれスクリーン上に投射された共通画像を撮影するカメラと、該カメラにより撮影された前記共通画像の相互間の輝度差を求め、該輝度差を低減するように前記各投射型ディスプレイに対応する前記輝度変換関数を算出して前記輝度変換手段に設定する輝度変換関数算出手段とを備えてなることを特徴とする大画面表示装置。

【請求項2】

前記共通画像は、輝度が0から最大値まで変化する画像であることを特徴とする請求項1に記載の大画面表示装置。

【請求項3】

前記輝度変換関数補正手段は、前記オーバーラップ領域に対応する画像部分の前記輝度変換関数に、前記オーバーラップ領域の重なり開始点から前記各画像の端部を示す重なり終了点に向かって1～0まで順次下げていく倍率を掛けて補正することを特徴とする請求項1または2に記載の大画面表示装置。

【請求項4】

前記カメラを複数備え、

前記輝度変換関数算出手段は、同一の前記投射型ディスプレイによりそれぞれ投射された前記共通画像を撮影した前記各カメラの映像信号の輝度感度差を求め、前記共通画像の相互間の輝度差を求めるにあたって、該輝度差を撮影したカメラの前記輝度感度差で補正することを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の大画面表示装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するために、本発明の大画面表示装置は、原画像を複数に分割してなり、相隣接する画像間にオーバーラップ領域を有してなる複数の画像の画像信号を生成する画像信号生成手段と、該画像信号生成手段から出力される前記複数の画像信号に基づいて前記複数の画像をスクリーンに連続的に並べて投射する複数の投射型ディスプレイとを備えてなる大画面表示装置において、前記各投射型ディスプレイに入力される前記複数の画像信号を前記各投射型ディスプレイにそれぞれ対応させて設定された入力輝度と出力輝度の関係を規定する輝度変換関数に従って変換して出力する輝度変換手段と、前記複数の投射型ディスプレイによって前記スクリーンに表示される前記オーバーラップ領域の画像の輝度を画像の重なり開始点から終了点に向かって徐々に下げるように前記輝度変換関数を補正する輝度変換関数補正手段と、前記輝度変換関数を予め定めた基準輝度変換関数に設定して前記各投射型ディスプレイによりそれぞれスクリーン上に投射された共通画像を撮影するカメラと、該カメラにより撮影された前記共通画像の相互間の輝度差を求め、該輝度差を低減するように前記各投射型ディスプレイに対応する前記輝度変換関数を算出して前記輝度変換手段に設定する輝度変換関数算出手段とを備えてなることを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

前記大画面表示装置を構成するに際しては、単一のカメラの代わりに、カメラを複数備え、輝度変換関数算出手段は、同一の投射型ディスプレイによりそれぞれ投射された共通画像を撮影した各カメラの映像信号の輝度感度差を求め、前記共通画像の相互間の輝度差を求めるにあたって、その輝度差を撮影したカメラの輝度感度差で補正することができる。

【手続補正4】

【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】

また、共通画像は、輝度が0から最大値まで時間的に変化する画像を用いることができる。

【手続補正 5】

【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、上記の輝度変換関数補正手段として、前記オーバーラップ領域に対応する画像部分の前記輝度変換関数に、オーバーラップ領域の重なり開始点から各画像の端部を示す重なり終了点に向かって1～0まで順次下げていく倍率を掛けて補正する手段を用いることができる。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0009
【補正方法】削除
【補正の内容】

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0010
【補正方法】削除
【補正の内容】

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0011
【補正方法】削除
【補正の内容】

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0012
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0012】

本発明によれば、スクリーン上に複数の画像を連続的に並べて表示するに先立って、各輝度変換手段の輝度変換関数として基準輝度変換関数を用い、且つ各投射型ディスプレイによりそれぞれ投射された前記基準輝度変換関数に基づいた共通画像をカメラでそれぞれ撮影したときの映像信号を基に、共通画像の相互の輝度差を求めて、各投射型ディスプレイに対応させて輝度の補正值をそれぞれ算出し、各算出された輝度補正值にしたがって各輝度変換手段固有の輝度変換関数を算出して設定するようにしているため、投射型ディスプレイ間に輝度の差が生じて、各画像の継ぎ目をスムーズに表示することができる。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0013
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0013】

また、複数のカメラを設けた場合、輝度変換関数算出手段は、同一の投射型ディスプレイにより投射された共通画像を撮影した各カメラの映像信号の輝度感度差に基づいて、各投射型ディスプレイにより投射された共通画像の相互間の輝度差を求め、この輝度差を低

減するように各投射型ディスプレイに対応する輝度変換関数を算出して設定しているから、複数のカメラ間に、カメラを構成する撮像素子などの固体差によって輝度に差が生じても、カメラ間の固体差を吸収し、カメラ間の感度を適正な値に補正することができる。