

【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2区分

【発行日】令和1年6月6日(2019.6.6)

【公開番号】特開2017-198742(P2017-198742A)

【公開日】平成29年11月2日(2017.11.2)

【年通号数】公開・登録公報2017-042

【出願番号】特願2016-87384(P2016-87384)

【国際特許分類】

G 0 9 G 5/00 (2006.01)

G 0 9 G 3/36 (2006.01)

G 0 9 G 3/20 (2006.01)

G 0 9 G 5/10 (2006.01)

H 0 4 N 5/74 (2006.01)

【F I】

G 0 9 G 5/00 5 1 0 V

G 0 9 G 3/36

G 0 9 G 3/20 6 8 0 C

G 0 9 G 3/20 6 4 1 P

G 0 9 G 3/20 6 3 3 Q

G 0 9 G 3/20 6 4 2 B

G 0 9 G 3/20 6 2 3 D

G 0 9 G 5/00 5 1 0 B

G 0 9 G 5/10 Z

G 0 9 G 3/20 6 8 0 D

H 0 4 N 5/74 Z

【手続補正書】

【提出日】平成31年4月18日(2019.4.18)

【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】

第1投影画像を投影する投影手段と、

画像を取得する取得手段と、

前記画像のうち、他の投影装置が投影した第2投影画像に重ねて投影するための第1重畳領域に対して利得カーブを用いてエッジブレンド処理を適用する処理手段と、

前記処理手段によってエッジブレンド処理が適用された前記画像に基づいて、前記投影手段を制御する制御手段と、

を備え、

前記処理手段は、エッジブレンド処理に用いる利得カーブを、周期的に変更する

ことを特徴とする投影装置。

【請求項2】

前記他の投影装置は、前記第1投影画像の前記第1重畳領域に重ねて投影するための第2重畳領域に対して利得カーブを用いたエッジブレンド処理を適用された画像に基づいて前記第2投影画像を投影するものであって、

前記制御手段は、前記処理手段がエッジブレンド処理に用いる利得カーブを変更したこと

に応じて、前記他の投影装置が用いる利得カーブが変更するように、前記他の投影装置に対して同期制御信号を送信することを特徴とする請求項 1 に記載の投影装置。

【請求項 3】

前記処理手段は、前記重畳領域の端部の位置を前記所定のフレーム数の期間ごとに変更することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の投影装置。

【請求項 4】

前記利得カーブは、前記重畳領域の一方の端部の利得が 0 であり、他方の端部の利得が 1 であり、前記一方の端部と前記他方の端部との間の利得が線形に変化するカーブであることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の投影装置。

【請求項 5】

前記投影手段は、
画像信号に応じて画像を光学的に再生する液晶素子と、
前記液晶素子を P W M 制御する駆動回路と
をさらに有することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の投影装置。

【請求項 6】

第一の投影装置と第二の投影装置とを含む投影システムであって、
前記第一の投影装置及び前記第二の投影装置はそれぞれ、
第 1 投影画像を投影する投影手段と、
画像を取得する取得手段と、
前記画像のうち、他方の投影装置が投影した第 2 投影画像に重ねて投影するための第 1 重畳領域に対して利得カーブを用いてエッジブレンド処理を適用する処理手段と、
前記処理手段によってエッジブレンド処理が適用された前記画像に基づいて、前記投影手段を制御する制御手段と、
を備え、
前記処理手段は、エッジブレンド処理に用いる利得カーブを、周期的に変更し、
前記第一の投影装置は、前記第二の投影装置に対して、前記利得カーブの変更のための同期信号を出力し、
前記第二の投影装置は、前記第一の投影装置から入力される同期信号に同期して、前記利得カーブの変更を行う
ことを特徴とする投影システム。

【請求項 7】

投影手段により第 1 投影画像を投影する投影工程と、
画像を取得する取得工程と、
前記画像のうち、他の投影装置が投影した第 2 投影画像に重ねて投影するための第 1 重畳領域に対して利得カーブを用いてエッジブレンド処理を適用する処理工程と、
前記処理工程によってエッジブレンド処理が適用された前記画像に基づいて、前記投影手段を制御する制御工程と、
を備え、
前記処理工程では、エッジブレンド処理に用いる利得カーブを、周期的に変更することを特徴とする投影装置の制御方法。

【請求項 8】

前記他の投影装置は、前記第 1 投影画像の前記第 1 重畳領域に重ねて投影するための第 2 重畳領域に対して利得カーブを用いたエッジブレンド処理を適用された画像に基づいて前記第 2 投影画像を投影するものであって、
前記制御工程では、前記処理工程でエッジブレンド処理に用いる利得カーブを変更したことに応じて、前記他の投影装置が用いる利得カーブが変更するように、前記他の投影装置に対して同期制御信号を送信することを特徴とする請求項 7 に記載の投影装置の制御方法。

【請求項 9】

前記処理工程では、前記重畳領域の端部の位置を前記所定のフレーム数の期間ごとに変更することを特徴とする請求項 7 または 8 に記載の投影装置の制御方法。

【請求項 10】

前記利得カーブは、前記重畳領域の一方の端部の利得が 0 であり、他方の端部の利得が 1 であり、前記一方の端部と前記他方の端部との間の利得が線形に変化するカーブであることを特徴とする請求項 7 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の投影装置の制御方法。

【請求項 11】

前記投影手段は、
画像信号に応じて画像を光学的に再生する液晶素子と、
前記液晶素子を PWM 制御する駆動回路と
をさらに有することを特徴とする請求項 7 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の投影装置の制御方法。

【手続補正 2】

【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】

このような目的を達成するために、本発明は以下の構成を有する。

本発明の第一の側面によれば、第1投影画像を投影する投影手段と、
画像を取得する取得手段と、
前記画像のうち、他の投影装置が投影した第2投影画像に重ねて投影するための第1重畳領域に対して利得カーブを用いてエッジブレンド処理を適用する処理手段と、
前記処理手段によってエッジブレンド処理が適用された前記画像に基づいて、前記投影手段を制御する制御手段と、
を備え、
前記処理手段は、エッジブレンド処理に用いる利得カーブを、周期的に変更することを特徴とする投影装置が提供される。

【手続補正 3】

【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】

また本発明の第二の側面によれば、第一の投影装置と第二の投影装置とを含む投影システムであって、
前記第一の投影装置及び前記第二の投影装置はそれぞれ、
第1投影画像を投影する投影手段と、
画像を取得する取得手段と、
前記画像のうち、他方の投影装置が投影した第2投影画像に重ねて投影するための第1重畳領域に対して利得カーブを用いてエッジブレンド処理を適用する処理手段と、
前記処理手段によってエッジブレンド処理が適用された前記画像に基づいて、前記投影手段を制御する制御手段と、
を備え、
前記処理手段は、エッジブレンド処理に用いる利得カーブを、周期的に変更し、
前記第一の投影装置は、前記第二の投影装置に対して、前記利得カーブの変更のための同期信号を出力し、
前記第二の投影装置は、前記第一の投影装置から入力される同期信号に同期して、前記利得カーブの変更を行う
ことを特徴とする投影システムが提供される。