

【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】平成27年7月30日 (2015.7.30)

【公開番号】特開2014-6357(P2014-6357A)

【公開日】平成26年1月16日 (2014.1.16)

【年通号数】公開・登録公報2014-002

【出願番号】特願2012-141290(P2012-141290)

【国際特許分類】

G 0 9 G 5/00 (2006.01)

G 0 3 B 21/00 (2006.01)

G 0 9 G 5/14 (2006.01)

H 0 4 N 5/74 (2006.01)

【F I】

G 0 9 G 5/00 5 1 0 B

G 0 3 B 21/00 D

G 0 9 G 5/00 5 3 0 H

G 0 9 G 5/00 5 5 0 C

G 0 9 G 5/00 5 5 0 D

G 0 9 G 5/00 5 1 0 V

G 0 9 G 5/14 A

H 0 4 N 5/74 Z

【手続補正書】

【提出日】平成27年6月15日 (2015.6.15)

【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】請求項 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 9】

第 1 と第 2 のプロジェクターを備え、前記第 1 と第 2 のプロジェクターが協働して共通の投射面に投射画像を形成する画像表示システムであって、

前記第 1 のプロジェクターは、

前記第 2 のプロジェクターが投射する投射画像に組み合わされる投射画像を前記投射面に投射表示する第 1 の投射部と、

前記第 1 の投射部を制御するとともに、前記第 2 のプロジェクターの投射を制御する制御信号を、前記第 2 のプロジェクターに送信する主制御部と、

を備え、

前記第 2 のプロジェクターは、

画像信号に基づく画像を前記投射面に投射する第 2 の投射部と、

前記第 1 のプロジェクターから前記制御信号を受信するとともに、前記制御信号に基づいて、前記第 2 の投射部を制御する、従制御部と、

を備える、画像表示システム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 7】

(9) 本発明の他の形態によれば、第 1 と第 2 のプロジェクターを備え、前記第 1 と第 2 のプロジェクターが協働して共通の投射面に投射画像を形成する画像表示システムが提供される。この画像表示システムは、前記第 1 のプロジェクターが；前記第 2 のプロジェクターが投射する投射画像に組み合わせられる投射画像を前記投射面に投射表示する第 1 の投射部と；前記第 1 の投射部を制御するとともに、前記第 2 のプロジェクターの投射を制御する制御信号を、前記第 2 のプロジェクターに送信する主制御部と；を備え；前記第 2 のプロジェクターは；画像信号に基づく画像を前記投射面に投射する第 2 の投射部と；前記第 1 のプロジェクターから前記制御信号を受信するとともに、前記制御信号に基づいて、前記第 2 の投射部を制御する、従制御部と；を備える。この形態の画像表示システムによれば、第 1 と第 2 のプロジェクターを制御信号によって互いに連携させることができるため、システムの制御性を向上させることができる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

A. 第 1 実施形態：

図 1 (A) は、本発明の第 1 実施形態としての画像表示システム 10 の構成を示す概略図である。図 1 (B) は、画像表示システム 10 によって投射スクリーン SC 上に投射画像が生成された状態を示す模式図である。なお、図 1 (A) , (B) では、第 1 と第 2 のプロジェクター 100 a , 100 b の投射領域 PA a , PA b をそれぞれ一点鎖線と破線とで図示してある。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0066

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0066】

この段階では、両者の投射画像の座標系は一致しておらず、投射スクリーン SC には、測定 パターン MP b のドットマークと、測定パターン MP a のクロスマークの交点とがずれた位置に表示されている。以下の補正処理では、測定パターン MP b のドットマークの位置と、測定パターン MP a のクロスマークの交点の位置とが一致するように補正される。なお、この段階では、第 2 のプロジェクター 100 b の投射画像の歪みは補正されていることが好ましい。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0070

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0070】

ステップ S 140 では、主制御部 131 は、測定パターン MP a の画像データに基づいて、測定パターン MP a の各測定ポイント DP a のパネル座標 (x a , y a) を取得する。測定パターン MP a の画像データは、第 1 のプロジェクター 100 a の記憶部 150 a に予め格納されており、測定パターン MP a の各測定ポイント DP a の パネル座標 (x a , y a) は予め準備しておくことも可能である。そして、主制御部 131 は、そのパネル座標 (x a , y a) と、ステップ S 130 において取得した、撮影画像 CI における各測定ポイント DP a の撮像座標 (X a , Y a) とに基づいて、パネル座標系と撮像座標系との射影変換として得られる座標変換 を導出する。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0086

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0086】

D. 変形例：

D1. 変形例 1：

上記実施形態の画像表示システムでは、第 1 のプロジェクター 100 a が主制御部 131 としての機能を備え、他のプロジェクターが従制御部 135 としての機能を備えていた。しかし、画像表示システムでは、全てのプロジェクターが、主制御部 131 と従制御部 135 の機能を備えているものとしても良い。この場合には、各プロジェクターは、システム構成に応じて、適宜、主制御部 131 としての機能と従制御部 135 としての機能を切り替えて発揮させるものとしても良い。より具体的には、各プロジェクターは、信号線 11 として接続される USB の方向に応じて、主制御部 131 としての機能を発揮するか、従制御部 135 としての機能を発揮するかを切り替えるものとしても良い。

D2. 変形例 2：

上記第 1 実施形態の画像表示システム 10 では、第 1 のプロジェクター 100 a がスタック補正のための処理を実行している間、第 2 のプロジェクター 100 b は測定パターン MP b の投射表示を継続していた。しかし、第 2 のプロジェクター 100 b は、第 1 のプロジェクター 100 a のスタック補正が終了する前に、測定パターン MP b の投射を終了しても良い。ただし、上記実施形態であれば、第 2 のプロジェクター 100 b が、その投射画像の切り替え処理や、投射処理の停止処理を実行しなくても、測定パターン MP b の投射を継続しているだけで、第 1 のプロジェクター 100 a によってスタック補正が完了される。従って、スタック補正をより簡易に実行することができる。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

第1のプロジェクトー

