

【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3区分

【発行日】平成27年7月23日(2015.7.23)

【公開番号】特開2013-254324(P2013-254324A)

【公開日】平成25年12月19日(2013.12.19)

【年通号数】公開・登録公報2013-068

【出願番号】特願2012-129092(P2012-129092)

【国際特許分類】

G 06 F 3/041 (2006.01)

G 06 F 3/042 (2006.01)

G 06 F 3/0346 (2013.01)

G 03 B 21/14 (2006.01)

【F I】

G 06 F 3/041 3 8 0 B

G 06 F 3/042 4 7 3

G 06 F 3/033 4 2 2

G 06 F 3/041 3 2 0 G

G 03 B 21/14 E

【手続補正書】

【提出日】平成27年6月4日(2015.6.4)

【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】

プロジェクタ装置によって投影された画像と、座標入力装置とを被写体として含む、撮像手段によって撮像された画像データを取得する取得手段と、

前記取得手段により取得された前記画像データに基づいて、前記プロジェクタ装置によって投影された画像の位置と、前記座標入力装置の位置とを検出する検出手段と、

前記検出手段により検出された位置に基づいて、前記プロジェクタ装置によって投影される画像の位置と、前記座標入力装置によって検出される座標とを対応させる処理手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

前記処理手段は、前記プロジェクタ装置によって投影される画像の位置を変えることによって、前記プロジェクタ装置によって投影される画像の位置と、前記座標入力装置によって検出される座標とを対応させることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】

前記処理手段は、前記座標入力装置が検出した座標を示す情報を変換することによって、前記プロジェクタ装置によって投影される画像の位置と、前記座標入力装置によって検出される座標とを対応させることを特徴とする請求項1又は2に記載の情報処理装置。

【請求項4】

前記画像データは、前記プロジェクタ装置によって投影された画像の全景と、前記座標入力装置の全景とを被写体として含むことを特徴とする請求項1乃至3の何れか1項に記載の情報処理装置。

【請求項5】

前記取得手段は、前記撮像手段により所定の時間間隔で撮像された前記画像データを取

得することを特徴とする請求項1乃至4の何れか1項に記載の情報処理装置。

【請求項6】

前記取得手段は、前記座標入力装置の稼働開始時に前記撮像手段により撮像された前記画像データを取得することを特徴とする請求項1乃至5の何れか1項に記載の情報処理装置。

【請求項7】

前記検出手段は、前記プロジェクタ装置による画像の投影面と前記座標入力装置の設置面とが同一平面にある場合の、前記プロジェクタ装置によって投影された画像の位置と、前記座標入力装置の位置とを検出することを特徴とする請求項1乃至6の何れか1項に記載の情報処理装置。

【請求項8】

前記検出手段は、前記座標入力装置に備えられたマーカに該当する領域を前記画像データから検出するとともに、前記プロジェクタ装置によって投影された画像の領域を前記画像データから検出し、前記マーカに該当する領域と、前記プロジェクタ装置によって投影された画像の領域とに基づいて、前記プロジェクタ装置によって投影された画像の位置と、前記座標入力装置の位置とを検出することを特徴とする請求項1乃至7の何れか1項に記載の情報処理装置。

【請求項9】

前記検出手段は、前記画像データにおける輝度差、又は、前記画像データと予め設定されたテクスチャとの比較結果に基づいて、前記プロジェクタ装置によって投影された画像の領域を前記画像データから検出することを特徴とする請求項1乃至8の何れか1項に記載の情報処理装置。

【請求項10】

前記処理手段は、前記プロジェクタ装置によって投影された画像の位置と、前記座標入力装置の位置との相対位置と、予め設定された相対位置との差分が所定の値以上である場合、前記相対位置に基づいて、前記プロジェクタ装置によって投影される画像の位置と、前記座標入力装置によって検出される座標とを対応させることを特徴とする請求項1乃至9の何れか1項に記載の情報処理装置。

【請求項11】

前記処理手段は、前記プロジェクタ装置によって投影された画像の位置と、前記座標入力装置の位置との相対位置と、予め設定された相対位置との差分の時系列変化及び変化幅のうちの少なくとも何れか一方に基づいて、前記プロジェクタ装置によって投影される画像の位置と、前記座標入力装置によって検出される座標とを対応させる処理を制御することを特徴とする請求項1乃至10の何れか1項に記載の情報処理装置。

【請求項12】

前記撮像手段は、前記プロジェクタ装置と一体化されていることを特徴とする請求項1乃至11の何れか1項に記載の情報処理装置。

【請求項13】

前記撮像手段は、前記プロジェクタ装置と光学系を共有していることを特徴とする請求項1乃至12の何れか1項に記載の情報処理装置。

【請求項14】

前記画像データは、前記座標入力装置が有するマーカを被写体として含むことを特徴とする請求項1乃至13の何れか1項に記載の情報処理装置。

【請求項15】

前記検出手段は、前記座標入力装置の位置として、前記座標入力装置が有するマーカの位置を検出することを特徴とする請求項14に記載の情報処理装置。

【請求項16】

前記検出手段は、前記プロジェクタ装置によって投影された画像の位置として、前記プロジェクタ装置によって投影された画像のコーナー点の位置を検出することを特徴とする請求項1乃至15の何れか1項に記載の情報処理装置。

【請求項 17】

情報処理装置によって実行される情報処理方法であって、
プロジェクタ装置によって投影された画像と、座標入力装置とを被写体として含む、撮像手段によって撮像された画像データを取得する取得ステップと、
前記取得ステップにより取得された前記画像データに基づいて、前記プロジェクタ装置によって投影された画像の位置と、前記座標入力装置の位置とを検出する検出ステップと
、
前記検出ステップにより検出された位置に基づいて、前記プロジェクタ装置によって投影された画像の位置と、前記座標入力装置によって検出される座標とを対応させる処理ステップとを有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項 18】

プロジェクタ装置によって投影された画像と、座標入力装置とを被写体として含む、撮像手段によって撮像された画像データを取得する取得ステップと、
前記取得ステップにより取得された前記画像データに基づいて、前記プロジェクタ装置によって投影された画像の位置と、前記座標入力装置の位置とを検出する検出ステップと
、
前記検出ステップにより検出された位置に基づいて、前記プロジェクタ装置によって投影された画像の位置と、前記座標入力装置によって検出される座標とを対応させる処理ステップとをコンピュータに実行させるためのプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明の情報処理装置は、プロジェクタ装置によって投影された画像と、座標入力装置とを被写体として含む、撮像手段によって撮像された画像データを取得する取得手段と、前記取得手段により取得された前記画像データに基づいて、前記プロジェクタ装置によって投影された画像の位置と、前記座標入力装置の位置とを検出する検出手段と、前記検出手段により検出された位置に基づいて、前記プロジェクタ装置によって投影される画像の位置と、前記座標入力装置によって検出される座標とを対応させる処理手段とを有することを特徴とする。