

【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】令和 1 年 11 月 14 日 (2019.11.14)

【公開番号】特開 2018-88663 (P2018-88663A)

【公開日】平成 30 年 6 月 7 日 (2018.6.7)

【年通号数】公開・登録公報 2018-021

【出願番号】特願 2016-232191 (P2016-232191)

【国際特許分類】

H 0 4 N 5/74 (2006.01)

G 0 3 B 21/14 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 N 5/74 Z

G 0 3 B 21/14 Z

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 10 月 1 日 (2019.10.1)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 9】

ケース 1 として、プロジェクター 1 1、1 3 が電子黒板機能で画像を描画した場合に、描画した画像と他の画像とを合成するケースを示す。ケース 1 では、電子黒板機能の実行時、プロジェクター 1 1、1 3 は、外部入力に相当する画像ソースを選択せず、プロジェクター 1 1、1 3 の内部の回路系（制御系）で構成する背景を、投射する。この背景に重ねて、指示体 2 0 1 の操作に応じて図形を描画する。背景は、例えば、全白画面（全面が白やグレーである画面）、全白画面に罫線を付した画面等である。プロジェクター 1 1、1 3 は、背景画像のテンプレートを記憶部 2 2、3 2 に記憶していて、このテンプレートを用いて背景を投射してもよい。テンプレートは背景の画像データ自体であってもよく、背景の画像データを生成するためのプログラムやデータであってもよい。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 1 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 1 4】

また、投射制御部 3 1 1 は、投射画像 P 3 または投射画像 P 4 を、プロジェクター 1 1 が投射する投射画像 P 1 や投射画像 P 2 に切り替える制御を行う。この場合、投射制御部 3 1 1 は、投射画像 P 3 または投射画像 P 4 の画像ソースを、プロジェクター 1 1 から送信されて記憶部 3 2 に一時記憶された画像データに変更する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 2 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 2 6】

画像処理部 3 4 は、画像処理を実行する場合、画像ソースから取得した画像データに基づく画像をフレームメモリー 3 4 1 に展開し、フレームメモリー 3 4 1 に展開した画像に

対する各種処理を実行する。例えば、画像処理部 3 4 は、描画制御部 3 1 2 の制御に従って、指示体 2 0 3 の操作により描画された描画画像を、フレームメモリ 3 4 1 の画像に重畳して合成し、合成画像（重畳画像）を生成する。また、G U I 操作用の画像を表示する場合、画像処理部 3 4 は、G U I データ 3 2 2 に基づく画像をフレームメモリ 3 4 1 の画像に重畳して合成し、合成画像を生成する。画像処理部 3 4 は、フレームメモリ 3 4 1 で合成された合成画像の画像データを記憶部 3 2 に出力して、投射画像データ 3 2 4 として記憶させてもよい。また、投射制御部 3 1 1 によって投射画像のキャプチャが指示された場合、画像処理部 3 4 は、フレームメモリ 3 4 1 の画像のデータを記憶部 3 2 に出力して、投射画像データ 3 2 4 として記憶させてもよい。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 3 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 3 5】

投射部 5 5 は、光源 5 5 1 と、光源 5 5 1 が発する光を変調して画像光を生成する光変調装置 5 5 2 と、光変調装置 5 5 2 により変調された画像光を平面 P L 3 に投射する投射光学系 5 5 3 と、を備える。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 3 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 3 6】

光源 5 5 1 は、ハロゲンランプ、キセノンランプ、超高圧水銀ランプ等のランプ、或いは、L E D やレーザー光源等の固体光源で構成される。光源 5 5 1 は、光源駆動部 5 3 5 から供給される電力により点灯し、光変調装置 5 5 2 に向けて光を発する。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 3 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 3 7】

光変調装置 5 5 2 は、光源 5 5 1 が発する光を変調して画像光を生成し、画像光を投射光学系 5 5 3 に照射する。

光変調装置 5 5 2 は、例えば、透過型の液晶ライトバルブ、反射型の液晶ライトバルブ、デジタルミラーデバイス等の光変調素子を備える。光変調装置 5 5 2 の光変調素子には光変調装置駆動部 5 3 6 が接続される。光変調装置駆動部 5 3 6 は、画像処理部 5 4 が出力する画像信号に基づき、光変調装置 5 5 2 を駆動する。光変調装置駆動部 5 3 6 は、光変調装置 5 5 2 の光変調素子を駆動して各画素の階調を設定し、光変調素子にフレーム（画面）単位で画像を描画する。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 5 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 5 3】

画像処理部 5 4 は、光変調装置駆動部 5 3 6 に画像信号を出力し、光変調装置 5 5 2 に画像を形成させる。

光源駆動部 5 3 5 は、光源 5 5 1 に対して駆動電流やパルスを供給し、光源 5 5 1 を発

光させる。また、光源駆動部 5 3 5 は光源 5 5 1 の発光の輝度を調整可能であってもよい。光変調装置駆動部 5 3 6 は、制御部 5 1 の制御に従って、画像処理部 5 4 から入力される画像信号に基づき、光変調装置 5 5 2 を駆動して、光変調装置 5 5 2 にフレーム単位で画像を描画する。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 6 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 6 1】

制御部 2 1 は、入力処理部 2 4 7 が受け付ける操作によりメニューバー 2 0 6 の表示が指示されたか否かを判定する（ステップ S 1 3）。メニューバー 2 0 6 の表示が指示された場合（ステップ S 1 3；Y e s）、制御部 2 1 は、G U I データ 2 2 2 に基づき、投射部 2 5 によってメニューバー 2 0 6 を表示させる（ステップ S 1 4）。ここで、制御部 2 1 は、位置検出部 2 7 による指示位置の検出を開始し、指示体 2 0 1 による操作が可能な状態に移行する（ステップ S 1 5）。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 7 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 7 6】

画像データを受信して投射する場合（ステップ S 4 6；Y e s）、制御部 2 1 は無線通信部 2 3 によるデータの受信を開始する（ステップ S 4 7）。制御部 2 1 は、無線通信部 2 3 により受信した画像データを記憶部 2 2 に投射画像データ 2 2 4 として記憶し、記憶した画像データを画像ソースに設定する（ステップ S 4 8）。制御部 2 1 は、切替元の投射画像の画像ソースを、ステップ S 4 8 で設定した画像ソースに切り替えて（ステップ S 4 9）、ステップ S 2 1（図 1 1）に移行する。

また、制御部 2 1 は、外部から画像データを受信して投射する処理を行わないと判定した場合（ステップ S 4 6；N o）、切替元の投射画像の画像ソースを切り替える（ステップ S 4 9）。すなわち、制御部 2 1 は、ユーザーの操作により指定された画像ソース或いはデフォルトで設定された画像ソースに切り替えて（ステップ S 4 9）、ステップ S 2 1（図 1 1）に移行する。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

