

【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 25 年 12 月 5 日 (2013.12.5)

【公開番号】特開 2012-109829 (P2012-109829A)

【公開日】平成 24 年 6 月 7 日 (2012.6.7)

【年通号数】公開・登録公報 2012-022

【出願番号】特願 2010-257572 (P2010-257572)

【国際特許分類】

H 0 4 N 13/04 (2006.01)

G 0 3 B 21/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 13/04

G 0 3 B 21/00 D

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 10 月 23 日 (2013.10.23)

【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】

入力画像に基づいて左目用画像及び右目用画像を取得する画像取得手段と、
 O S D 画像を記憶する記憶手段と、
 前記記憶手段により記憶される O S D 画像に基づき、左目用 O S D 画像及び右目用 O S D 画像の少なくとも一方を取得する O S D 画像取得手段と、
 前記画像取得手段により取得された左目用画像及び右目用画像に対し、前記 O S D 画像取得手段により取得された O S D 画像を重畳して画像を生成する画像合成手段と、
 前記画像合成手段により生成された画像を表示する表示手段と、
 を備えたことを特徴とする表示装置。

【請求項 2】

前記入力画像が左目用画像及び右目用画像を含む立体画像である場合に、前記入力画像の画像フォーマットを判定する判定手段をさらに備え、
 前記 O S D 画像取得手段は、左目用 O S D 画像及び右目用 O S D 画像を取得し、
 前記画像合成手段は、前記判定手段により判定された画像フォーマットに基づいて、前記入力画像に含まれる左目用画像及び右目用画像に対し、前記 O S D 画像取得手段により取得された左目用 O S D 画像及び右目用 O S D 画像をそれぞれ重畳して立体画像を生成することを特徴とする請求項 1 記載の表示装置。

【請求項 3】

前記判定手段は、前記入力画像または前記入力画像の一部が左目用画像であるか右目用画像であるかを判定し、
 前記画像合成手段は、前記判定手段により左目用画像と判定された画像には左目用 O S D 画像を重畳し、前記判定手段により右目用画像と判定された画像には右目用 O S D 画像を重畳して、立体画像を生成することを特徴とする請求項 2 記載の表示装置。

【請求項 4】

前記画像取得手段は、前記入力画像が平面画像である場合に、前記入力画像を複製し、一方を左目用画像、他方を右目用画像として取得することを特徴とする請求項 1 記載の表示装置。

【請求項 5】

前記 O S D 画像取得手段は、前記記憶手段により予め記憶される左目用 O S D 画像及び右目用 O S D 画像を読み出すことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれかに記載の表示装置。

【請求項 6】

前記入力画像が平面画像である場合に、

前記 O S D 画像取得手段は、前記記憶手段により予め記憶される左目用 O S D 画像及び右目用 O S D 画像のいずれか一方を読み出し、

前記画像合成手段は、前記入力画像と、前記 O S D 画像取得手段により読み出された O S D 画像とを重畳することにより前記画像を生成することを特徴とする請求項 1 記載の表示装置。

【請求項 7】

前記 O S D 画像取得手段は、前記記憶手段により予め記憶され平面画像である O S D 画像に基づいて左目用 O S D 画像及び右目用 O S D 画像を生成することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれかに記載の表示装置。

【請求項 8】

予め記憶される O S D 画像に基づき、左目用 O S D 画像及び右目用 O S D 画像の少なくとも一方を取得し、

入力画像に基づき取得した左目用画像及び右目用画像に対し、取得された O S D 画像を重畳して画像を生成し、

生成された画像を表示することを特徴とする表示装置の制御方法。

【請求項 9】

表示装置を制御するコンピューターが実行可能なプログラムであって、

前記コンピューターを、

入力画像に基づいて左目用画像及び右目用画像を取得する画像取得手段と、

記憶手段により記憶される O S D 画像に基づき、左目用 O S D 画像及び右目用 O S D 画像の少なくとも一方を取得する O S D 画像取得手段と、

前記画像取得手段により取得された左目用画像及び右目用画像に対し、前記 O S D 画像取得手段により取得された O S D 画像を重畳して画像を生成する画像合成手段と、

前記画像合成手段により生成された画像を表示手段により表示させる制御手段と、

して機能させることを特徴とするプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

図 3 は、画像合成部 24 が入力映像に O S D 画像を重畳する処理の一例を示す模式図であり、具体的にはラインオルタナティブ形式の入力映像を処理する場合の例である。図 3 A は画像合成部 24 が生成する O S D 画像を示し、図 3 B は O S D 画像を入力映像に重畳した画像を示す。

ラインオルタナティブ形式の立体映像は、水平ライン毎に右目用の画像と左目用の画像とが交互に配置されている。この画像に適合させるため、画像読出部 23 は、O S D 画像用メモリー 3 のメモリー A から左目用 O S D 画像 31 を 1 ライン分読み出して画像合成部 24 に出力し、続いて O S D 画像用メモリー 3 のメモリー B から右目用 O S D 画像 32 を 1 ライン分読み出して画像合成部 24 に出力し、この動作を繰り返すことにより左目用 O S D 画像 31 と右目用 O S D 画像 32 とを交互に出力する。画像合成部 24 は、画像読出部 23 から 1 ラインずつ交互に入力される左目用 O S D 画像 31 と右目用 O S D 画像 32 とを組み合わせ、図 3 A に示す O S D 画像 33 を生成し、これをラインオルタナティブ形式の入力映像に重畳して、図 3 B に示す表示画像 101 を生成する。表示画像 101 は

、ライン毎に右目用のフレームと左目用のフレームとが交互に配置されたラインオルタナティブ形式の立体映像の中央に、OSD画像33が重畳された画像である。OSD画像33を構成する右目用OSD画像32は、表示画像101の右目用のフレームに重なっており、左目用OSD画像31は、左目用のフレームのラインに重なっている。ここで、画像合成部24は、画像判定部22から入力される判定結果に基づいて各ラインが左目用のフレームであるか右目用のフレームであるかを区別するので、左右のフレームを取り違えて処理するおそれはない。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0038】

図7Dには、立体の入力映像に平面表示のOSD画像を重畳してスクリーンSCに投射した例を示す。この場合、図7Aを参照して説明したのと同様に、画像読出部23は左目用OSD画像31のみをOSD画像用メモリ3から読み出し、画像合成部24により左目用OSD画像31が左目用のフレームと右目用のフレームの両方に重畳される。

このような表示態様を用いると、メガネ型のフィルターを装着していなくても容易にOSD画像の文字を視認できるという利点があり、メガネ型のフィルターを外してリモコン5を操作する場合には特に好適である。また、メガネ型のフィルターを装着している人も勿論OSD画像を良好に視認できる。図7Dの表示態様は、立体映像の投射中にプロジェクター1の動作に係る設定等を行う場合に有用である。

図7Dに示す画面では、左目用OSD画像31を用いているため文字が右側によっているので、図7Eに示すように、文字を中央に位置させるよう補正してもよい。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0042

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0042】

また、OSD画像を立体表示しない場合（ステップS13；No）、画像読出部23によりOSD画像用メモリ3から左目用OSD画像31のみが取得される（ステップS19）。続いて、画像判定部22の判定結果に基づいて、画像合成部24により入力映像が立体映像が否かが判別され（ステップS20）、入力映像が立体映像である場合には入力映像の左目用のフレームと右目用のフレームにそれぞれ左目用OSD画像31が重畳される（ステップS21）。一方、入力映像が立体映像でない場合（ステップS20；No）、画像合成部24により入力映像に左目用OSD画像31が重畳される（ステップS22）。その後、ステップS18において、画像合成部24で合成された画像が液晶パネル駆動部17に入力され、液晶パネル駆動部17によって液晶パネル42に描画され、スクリーンSCに投射される。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0045】

また、画像判定部22は、一对の左目用のフレームと右目用のフレームとが交互に入力映像として入力される場合に、この交互に入力される画像について左目用のフレームか右目用のフレームかを判定し、画像合成部24は、画像判定部22により判定された左目用のフレームには左目用OSD画像31を重畳し、画像判定部22により判定された右目用

のフレームには右目用 O S D 画像 3 2 を重畳して、立体表示画像を生成するので、交互に入力される左目用のフレームと右目用のフレームとを確実に区別し、左目用 O S D 画像 3 1 と右目用 O S D 画像 3 2 を適切に重畳して表示できる。

また、画像合成部 2 4 は、入力映像が平面画像である場合に、この平面画像を複製して同一内容の 2 つの画像を生成し、その一方を左目用のフレーム、他方を右目用のフレームとして取得するので、入力映像が平面画像であっても、O S D 画像を立体表示することができ、O S D 画像を効果的に表示することができる。

さらに、O S D 画像用メモリー 3 は、左目用 O S D 画像 3 1 と右目用 O S D 画像 3 2 とを予め記憶し、画像読出部 2 3 は、予め記憶した左目用 O S D 画像 3 1 と右目用 O S D 画像 3 2 とを読み出して重畳するので、O S D 画像を重畳する処理を速やかに実行できる。

また、画像判定部 2 2 の判定結果に基づいて、画像合成部 2 4 により入力映像が立体映像か否かを判別した結果、入力画像が平面画像であった場合は、O S D 画像用メモリー 3 に記憶された左目用 O S D 画像 3 1 を読み出して、入力画像に重畳して表示するので、予め O S D 画像を立体表示するために記憶された左目用 O S D 画像 3 1 を用いて平面の O S D 画像を表示できる。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 5】

