

【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28年2月12日(2016.2.12)

【公開番号】特開2015-149633(P2015-149633A)

【公開日】平成27年8月20日(2015.8.20)

【年通号数】公開・登録公報2015-052

【出願番号】特願2014-21833(P2014-21833)

【国際特許分類】

H 04 N	13/00	(2006.01)
H 04 N	5/64	(2006.01)
H 04 N	5/225	(2006.01)
G 09 G	5/00	(2006.01)
G 09 G	5/36	(2006.01)
G 09 G	5/38	(2006.01)
G 09 G	5/377	(2006.01)

【F I】

H 04 N	13/00	
H 04 N	5/64	5 1 1 A
H 04 N	5/225	Z
H 04 N	5/225	B
H 04 N	5/225	A
G 09 G	5/00	5 5 0 C
G 09 G	5/36	5 1 0 V
G 09 G	5/38	Z
G 09 G	5/00	5 3 0 M
G 09 G	5/36	5 2 0 L
G 09 G	5/36	5 2 0 E
G 09 G	5/00	5 1 0 G
G 09 G	5/00	5 1 0 H
G 09 G	5/36	5 1 0 C

【手続補正書】

【提出日】平成27年12月22日(2015.12.22)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

本技術の撮像方法は、撮像部の焦点距離を調整し、前記焦点距離を示す表示オブジェクトが前記焦点距離に対応する奥行き位置に見えるように、立体視画像の左眼用画像と右眼用画像とを生成して、前記撮像部の撮像領域の少なくとも一部を透過的に視ることができ、左眼用画像と右眼用画像とからなる立体視画像を表示する表示部に表示させ、前記撮像部により被写体を撮像する撮像方法である。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0099

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0099】

さらには、外界情報（透過型HMD 100の周囲の状況や、場所、日時、被写体の状況などの検知情報）を検知することができる構成とし、システムコントローラ 211がその外界情報に基づいて適切な動作処理を判別し、処理を実行するようにしてもよい。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0118

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0118】

画像生成部 231は、撮像部 251の焦点距離を示す立体視画像（焦点距離を示す表示オブジェクト、すなわちフォーカスアイコンの左眼用画像と右眼用画像）を生成する。表示制御部 234は、そのフォーカスアイコンの虚像位置が、その焦点距離に対応する奥行き位置となるように、そのフォーカスアイコンの視差および輻輳角を設定し、表示画像処理部 232にその設定をフォーカスアイコンに適用させ、その奥行き位置が焦点距離に対応する位置となるように視差と輻輳角が設定されたフォーカスアイコンを表示部 112に表示させる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0145

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0145】

なお、例えば、システムコントローラ 211が、フォーカスアイコン 311の虚像距離を、測距によって計測されたユーザ 301（透過型HMD 100）と被写体 302との距離に完全に一致するように調整しなくても、フォーカスアイコン 311と被写体 302との前後関係が一致していれば、ユーザはどこにピントを合わせているかを把握することへの補助になり、同様の効果が得られる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0184

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0184】

なお、本技術は以下のような構成も取ることができる。

（1）撮像部と、

前記撮像部の撮像領域の少なくとも一部を透過的に覗くことができ、左眼用画像と右眼用画像とからなる立体視画像を表示する表示部と、

前記撮像部の焦点距離を調整する焦点距離調整部と、

前記焦点距離を示す表示オブジェクトが前記焦点距離に対応する奥行き位置に見えるように、前記左眼用画像と前記右眼用画像とを生成して前記表示部に表示させる表示制御部と

を備える撮像装置。

（2）前記表示制御部は、前記表示オブジェクトの大きさを、前記焦点距離に応じて設定する

（1）、（3）乃至（12）のいずれかに記載の撮像装置。

（3）前記表示部は、前記左眼用画像を表示する左眼用画像表示部と、前記右眼用画像を表示する右眼用画像表示部とを有する

（1）、（2）、（4）乃至（12）のいずれかに記載の撮像装置。

（4）前記撮像装置の筐体は、ユーザの頭部に、前記左眼用画像表示部が前記ユーザ

の左眼前方の近傍に位置し、前記右眼用画像表示部が前記ユーザの右眼前方の近傍に位置するように装着される

(1) 乃至 (3)、(5) 乃至 (12) のいずれかに記載の撮像装置。

(5) 前記表示制御部は、前記撮像部による撮像の画角を示す画像を前記表示部にさらに表示させる

(1) 乃至 (4)、(6) 乃至 (12) のいずれかに記載の撮像装置。

(6) 前記焦点距離調整部は、ユーザに操作されて前記焦点距離を調整する

(1) 乃至 (5)、(7) 乃至 (12) のいずれかに記載の撮像装置。

(7) 被写体までの距離を測定する距離測定部をさらに備え、

前記焦点距離調整部は、前記距離測定部により測定された前記距離に合わせるように、前記焦点距離を調整する

(1) 乃至 (6)、(8) 乃至 (12) のいずれかに記載の撮像装置。

(8) 前記距離測定部は、前記撮像領域の所定の位置の被写体までの距離を測定する

(1) 乃至 (7)、(9) 乃至 (12) のいずれかに記載の撮像装置。

(9) 前記所定の位置は、前記撮像領域の、前記表示部の表示領域の中央に見える位置である

(1) 乃至 (8)、(10) 乃至 (12) のいずれかに記載の撮像装置。

(10) 前記被写体の顔を検出する顔検出部をさらに備え、

前記距離測定部は、前記顔検出部により検出された前記被写体の顔までの距離を測定する

(1) 乃至 (9)、(11)、(12) のいずれかに記載の撮像装置。

(11) ユーザの視線の方向を検出する視線検出部をさらに備え、

前記距離測定部は、前記視線検出部により検出された前記ユーザが視線を合わせた被写体までの距離を測定する

(1) 乃至 (10)、(12) のいずれかに記載の撮像装置。

(12) 前記被写体までの距離の測定の実行指示を受け付ける指示受付部をさらに備え、

前記距離測定部は、前記指示受付部により受け付けられた前記実行指示に基づいて、前記被写体までの距離を測定する

(1) 乃至 (11) のいずれかに記載の撮像装置。

(13) 撮像部の焦点距離を調整し、

前記焦点距離を示す表示オブジェクトが前記焦点距離に対応する奥行き位置に見えるように、立体視画像の左眼用画像と右眼用画像とを生成して、前記撮像部の撮像領域の少なくとも一部を透過的に観ることができ、左眼用画像と右眼用画像とからなる立体視画像を表示する表示部に表示させ、

前記撮像部により被写体を撮像する

撮像方法。

【手続補正6】

【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】

撮像部と、

前記撮像部の撮像領域の少なくとも一部を透過的に観ることができ、左眼用画像と右眼用画像とからなる立体視画像を表示する表示部と、

前記撮像部の焦点距離を調整する焦点距離調整部と、

前記焦点距離を示す表示オブジェクトが前記焦点距離に対応する奥行き位置に見えるように、前記左眼用画像と前記右眼用画像とを生成して前記表示部に表示させる表示制御部

と

を備える撮像装置。

【請求項 2】

前記表示制御部は、前記表示オブジェクトの大きさを、前記焦点距離に応じて設定する請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 3】

前記表示部は、前記左眼用画像を表示する左眼用画像表示部と、前記右眼用画像を表示する右眼用画像表示部とを有する

請求項 1 または請求項 2 に記載の撮像装置。

【請求項 4】

前記撮像装置の筐体は、ユーザの頭部に、前記左眼用画像表示部が前記ユーザの左眼前方の近傍に位置し、前記右眼用画像表示部が前記ユーザの右眼前方の近傍に位置するよう装着される

請求項 3 に記載の撮像装置。

【請求項 5】

前記表示制御部は、前記撮像部による撮像の画角を示す画像を前記表示部にさらに表示させる

請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに記載の撮像装置。

【請求項 6】

前記焦点距離調整部は、ユーザに操作されて前記焦点距離を調整する

請求項 1 乃至請求項 5 のいずれかに記載の撮像装置。

【請求項 7】

被写体までの距離を測定する距離測定部をさらに備え、

前記焦点距離調整部は、前記距離測定部により測定された前記距離に合わせるように、前記焦点距離を調整する

請求項 1 乃至請求項 6 のいずれかに記載の撮像装置。

【請求項 8】

前記距離測定部は、前記撮像領域の所定の位置の被写体までの距離を測定する

請求項 7 に記載の撮像装置。

【請求項 9】

前記所定の位置は、前記撮像領域の、前記表示部の表示領域の中央に見える位置である

請求項 8 に記載の撮像装置。

【請求項 10】

前記被写体の顔を検出する顔検出部をさらに備え、

前記距離測定部は、前記顔検出部により検出された前記被写体の顔までの距離を測定する

請求項 7 乃至請求項 9 のいずれかに記載の撮像装置。

【請求項 11】

ユーザの視線の方向を検出する視線検出部をさらに備え、

前記距離測定部は、前記視線検出部により検出された前記ユーザが視線を合わせた被写体までの距離を測定する

請求項 7 乃至請求項 10 のいずれかに記載の撮像装置。

【請求項 12】

前記被写体までの距離の測定の実行指示を受け付ける指示受付部をさらに備え、

前記距離測定部は、前記指示受付部により受け付けられた前記実行指示に基づいて、前記被写体までの距離を測定する

請求項 7 乃至請求項 11 のいずれかに記載の撮像装置。

【請求項 13】

撮像部の焦点距離を調整し、

前記焦点距離を示す表示オブジェクトが前記焦点距離に対応する奥行き位置に見えるよ

うに、立体視画像の左眼用画像と右眼用画像とを生成して、前記撮像部の撮像領域の少なくとも一部を透過的に視ることができ、左眼用画像と右眼用画像とからなる立体視画像を表示する表示部に表示させ、

前記撮像部により被写体を撮像する
撮像方法。

【手続補正7】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図1】
図1