

【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23年12月15日(2011.12.15)

【公開番号】特開2010-103948(P2010-103948A)

【公開日】平成22年5月6日(2010.5.6)

【年通号数】公開・登録公報2010-018

【出願番号】特願2008-275923(P2008-275923)

【国際特許分類】

H 04 N 5/232 (2006.01)

G 03 B 17/14 (2006.01)

【F I】

H 04 N 5/232 Z

G 03 B 17/14

【手続補正書】

【提出日】平成23年10月27日(2011.10.27)

【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】

レンズ装置が着脱可能であり、装着されたレンズ装置に対応した、補正情報記憶手段に登録された補正情報に基づいて撮像画像を補正する補正手段を備えた撮像装置であって、

装着されたレンズ装置から、当該レンズ装置の識別情報を取得する取得手段と、

レンズ装置の補正情報がレンズ装置の識別情報ごとに複数記憶された外部機器と接続するための接続手段と、

前記接続手段により前記外部機器が接続されている際に、前記取得手段により取得された識別情報に対応したレンズ装置の補正情報が前記補正情報記憶手段に登録されているか否かを判定し、登録されていない場合に、当該識別情報に対応したレンズ装置の補正情報を前記外部機器から読み出して前記補正情報記憶手段に登録する制御手段と、

を備えることを特徴とする撮像装置。

【請求項2】

表示手段を更に備え、

前記制御手段は、前記接続手段により接続されている外部機器にレンズ装置の補正情報が少なくとも1つ格納されているか否かを判定し、格納されていない場合はその旨の警告表示を前記表示手段に表示させることを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項3】

表示手段を更に備え、

前記制御手段は、前記取得手段により取得された識別情報に対応したレンズ装置の補正情報が前記接続手段により接続されている外部機器に格納されているか否かを判定し、当該補正情報が格納されていない場合はその旨の警告表示を前記表示手段に表示させることを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項4】

前記外部機器に記憶された補正情報には、レンズ装置の複数の光学特性を補正するための補正量が設定されており、

前記制御手段は、前記補正量を前記補正情報として前記補正情報記憶手段に登録することを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項 5】

前記取得手段により取得された前記識別情報を記憶する記憶手段を更に有し、

前記制御手段は、前記装着されたレンズ装置の識別情報に対応する補正情報が前記補正情報記憶手段に登録されていなければ、前記取得手段により取得された前記識別情報を前記記憶手段に記憶させ、登録済みであれば、前記識別情報を前記記憶手段に記憶させないことを特徴とする請求項1乃至4のいずれか一項に記載の撮像装置。

【請求項 6】

前記外部機器は、前記接続手段に着脱可能な記録媒体、又は、前記接続手段に通信接続が可能なデータサーバであることを特徴とする請求項1乃至5のいずれか一項に記載の撮像装置。

【請求項 7】

レンズ装置が着脱可能であり、装着されたレンズ装置に対応した、補正情報記憶手段に登録された補正情報に基づいて撮像画像を補正する補正手段と、レンズ装置の補正情報がレンズ装置の識別情報ごとに複数記憶された外部機器と接続するための接続手段と、を備えた撮像装置の制御方法であって、

取得手段が、装着されたレンズ装置から、当該レンズ装置の識別情報を取得する取得工程と、

制御手段が、前記接続手段により前記外部機器が接続されている際に、前記取得工程で取得した識別情報に対応したレンズ装置の補正情報が前記補正情報記憶手段に登録されているか否かを判定し、登録されていない場合に、前記識別情報に対応したレンズ装置の補正情報を前記外部機器から読み出して前記補正情報記憶手段に登録する制御工程と、

を含むことを特徴とする撮像装置の制御方法。

【請求項 8】

レンズ装置が着脱可能であり、レンズ装置に対応した補正情報が登録された補正情報記憶手段と、装着されたレンズ装置の識別情報を記憶する識別情報記憶手段と、を備えた撮像装置へ、通信により前記補正情報記憶手段へ登録すべき補正情報を送信する登録装置であって、

レンズ装置の補正情報が識別情報ごとに複数記憶された記憶手段と、

前記撮像装置と通信により接続されている際に、当該撮像装置から取得した前記識別情報記憶手段に記憶された前記識別情報に対応したレンズ装置の補正情報が前記補正情報記憶手段に登録されているか否かを判定し、登録されていないレンズ装置の補正情報を前記記憶手段から読み出して前記登録すべき補正情報として前記撮像装置へ送信させる制御手段と、

を備えることを特徴とする登録装置。

【請求項 9】

レンズ装置の補正情報がレンズ装置の識別情報ごとに複数記憶された外部機器と接続するための接続手段を更に備え、

前記制御手段は、前記接続手段により前記外部機器が接続されている際に、当該外部機器に複数記憶された前記補正情報を前記記憶手段に記憶させることを特徴とする請求項8に記載の登録装置。

【請求項 10】

前記外部機器は、前記接続手段に着脱可能な記録媒体、又は、前記接続手段に通信接続が可能なデータサーバであることを特徴とする請求項9に記載の登録装置。

【請求項 11】

表示手段を更に備え、

前記制御手段は、前記記憶手段にレンズ装置の補正情報が少なくとも1つ格納されているか否かを判定し、格納されていない場合はその旨の警告表示を前記表示手段に表示させることを特徴とする請求項8乃至10のいずれか一項に記載の登録装置。

【請求項 12】

表示手段を更に備え、

前記制御手段は、前記識別情報記憶手段に記憶された識別情報に対応したレンズ装置の補正情報が前記記憶手段に格納されているか否かを判定し、当該補正情報が格納されていない場合はその旨の警告表示を前記表示手段に表示させることを特徴とする請求項8乃至10のいずれか一項に記載の登録装置。

【請求項 13】

前記外部機器に記憶された補正情報には、レンズ装置の複数の光学特性を補正するための補正量が設定されており、

前記制御手段は、前記補正量を前記登録すべき補正情報として前記撮像装置へ送信させることを特徴とする請求項8に記載の登録装置。

【請求項 14】

レンズ装置の補正情報が識別情報ごとに複数記憶された記憶手段を備え、レンズ装置が着脱可能であり、レンズ装置に対応した補正情報が登録された補正情報記憶手段と、装着されたレンズ装置の識別情報を記憶する識別情報記憶手段と、を備えた撮像装置へ、通信により前記補正情報記憶手段へ登録すべき補正情報を送信する登録装置の制御方法であって、

制御手段が、前記撮像装置と通信により接続されている際に、当該撮像装置から取得した前記識別情報記憶手段に記憶された前記識別情報に対応したレンズ装置の補正情報が前記補正情報記憶手段に登録されているか否かを判定し、登録されていないレンズ装置の補正情報を前記記憶手段から読み出して前記登録すべき補正情報として前記撮像装置へ送信させる制御工程を含むことを特徴とする登録装置の制御方法。

【請求項 15】

請求項7に記載の撮像装置の制御方法の各工程をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項 16】

請求項14に記載の登録装置の制御方法の各工程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】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

上記目的は、レンズ装置が着脱可能であり、装着されたレンズ装置に対応した、補正情報記憶手段に登録された補正情報に基づいて撮像画像を補正する補正手段を備えた撮像装置であって、装着されたレンズ装置から、当該レンズ装置の識別情報を取得する取得手段と、レンズ装置の補正情報がレンズ装置の識別情報ごとに複数記憶された外部機器と接続するための接続手段と、前記接続手段により前記外部機器が接続されている際に、前記取得手段により取得された識別情報に対応したレンズ装置の補正情報が前記補正情報記憶手段に登録されているか否かを判定し、登録されていない場合に、当該識別情報に対応したレンズ装置の補正情報を前記外部機器から読み出して前記補正情報記憶手段に登録する制御手段と、を備えることを特徴とする本発明による撮像装置によって達成される。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

また、上記目的は、レンズ装置が着脱可能であり、装着されたレンズ装置に対応した、補正情報記憶手段に登録された補正情報に基づいて撮像画像を補正する補正手段と、レンズ装置の補正情報がレンズ装置の識別情報ごとに複数記憶された外部機器と接続するため

の接続手段と、を備えた撮像装置の制御方法であって、取得手段が、装着されたレンズ装置から、当該レンズ装置の識別情報を取得する取得工程と、制御手段が、前記接続手段により前記外部機器が接続されている際に、前記取得工程で取得した識別情報に対応したレンズ装置の補正情報が前記補正情報記憶手段に登録されているか否かを判定し、登録されていない場合に、前記識別情報に対応したレンズ装置の補正情報を前記外部機器から読み出して前記補正情報記憶手段に登録する制御工程と、を含むことを特徴とする本発明による撮像装置の制御方法によっても達成される。

【手続補正4】

【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】

また、上記目的は、レンズ装置が着脱可能であり、レンズ装置に対応した補正情報が登録された補正情報記憶手段と、装着されたレンズ装置の識別情報を記憶する識別情報記憶手段と、を備えた撮像装置へ、通信により前記補正情報記憶手段へ登録すべき補正情報を送信する登録装置であって、レンズ装置の補正情報が識別情報ごとに複数記憶された記憶手段と、前記撮像装置と通信により接続されている際に、当該撮像装置から取得した前記識別情報記憶手段に記憶された前記識別情報に対応したレンズ装置の補正情報が前記補正情報記憶手段に登録されているか否かを判定し、登録されていないレンズ装置の補正情報を前記記憶手段から読み出して前記登録すべき補正情報をとして前記撮像装置へ送信する制御手段と、を備えることを特徴とする本発明による登録装置によっても達成される。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

また、上記目的は、レンズ装置の補正情報が識別情報ごとに複数記憶された記憶手段を備え、レンズ装置が着脱可能であり、レンズ装置に対応した補正情報が登録された補正情報記憶手段と、装着されたレンズ装置の識別情報を記憶する識別情報記憶手段と、を備えた撮像装置へ、通信により前記補正情報記憶手段へ登録すべき補正情報を送信する登録装置の制御方法であって、制御手段が、前記撮像装置と通信により接続されている際に、当該撮像装置から取得した前記識別情報記憶手段に記憶された前記識別情報に対応したレンズ装置の補正情報が前記補正情報記憶手段に登録されているか否かを判定し、登録されていないレンズ装置の補正情報を前記記憶手段から読み出して前記登録すべき補正情報をとして前記撮像装置へ送信する制御工程を含むことを特徴とする本発明による登録装置の制御方法によっても達成される。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

レンズ装置1は、絞り機構12やフォーカスレンズ13を駆動させるためのステッピングモータなどの駆動部(図示しない)を有しており、撮像装置2とのデータ通信により絞り機構12やフォーカスレンズ13の駆動が撮像装置2から制御される。また、レンズ装置1は、レンズ装置1の名称、個体や機種を特定するために個体又は機種ごとにユニークに割り当てられた識別番号やレンズIDなどの識別情報を記憶したROM(図示しない)を有している。レンズ装置1は、撮像装置2とのデータ通信によって上述した識別情報の

要求があった場合は ROM に記憶された識別情報を撮像装置 2 へ通知する。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0032】

表 1 の例では、撮像装置 2 本体には 6 種類のレンズ装置が登録されていることになる。しかし、最後に登録されたレンズ装置については、DL や設定情報、補正情報が S9 により初期化された状態になっている。すなわち、レンズ装置としては登録されていることがレンズ名やレンズ ID から判るが、補正情報が記憶されたことを示すフラグである DL が 0 であり、設定情報、補正情報には 0 (又は OFF や NULL 値) が設定されている。それ以外の登録されたレンズ装置については、設定情報や補正情報が記憶されており、DL のフラグが 1 になっている。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0033】

上述したとおり、第 2 メモリ 37 の登録領域は、装着されたレンズ装置に対応した補正情報が登録される補正情報記憶手段である。また、第 2 メモリ 37 の登録領域は、DL のフラグを 0 として記憶させることで、装着されたレンズ装置から取得された識別情報を含む履歴情報を記憶する識別情報記憶手段もある。なお、装着されたレンズ装置に対応した補正情報と履歴情報とは、同一の登録領域に記憶する必要はなく、別個の記憶装置もしくは記憶領域に分けて記憶してもよい。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0035】

S11 で CPU36 は、登録されたレンズ装置で補正情報が第 2 メモリ 37 にダウンロードされていないものが有るか否かを、前述した DL のフラグを参照して判定する。すなわち、S11 では、レンズ ID が登録されたレンズ装置の補正情報が登録されているか否かを判定している。S11 において、登録されたレンズ装置におけるすべての DL が 1 であって、登録されたレンズ装置の補正情報が全てダウンロードされていた場合 (NO) 、CPU36 は、この処理を終了する (S12)。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0037

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0037】

S13 において、外部メモリ 39 内にレンズデータが格納されていない場合、CPU36 は、外部メモリ 39 内にレンズデータが格納されていない旨の警告表示を表示部 41 に数秒表示させる (S14)。具体的には、外部メモリ 39 内にレンズデータが格納されていないため、「補正情報がダウンロードされていないレンズ装置が登録されています」等の警告を表示部 41 に数秒表示させる。この警告表示により、ユーザは、補正情報がダウンロードされていないレンズ装置が撮像装置 2 に登録されていることを知ることができる

。次いで、C P U 3 6 は、この処理を終了する(S 1 5)。

【手続補正11】

【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】

S 1 6において、レンズデータの中にレンズIDに対応した補正情報が含まれていない場合(N O)、C P U 3 6は、レンズデータの中にレンズIDに対応した補正情報が含まれていない旨の警告表示を表示部4 1に数秒表示させる(S 1 7)。具体的には、レンズデータの中にレンズIDに対応した補正情報が含まれていないため、「補正情報がありません。ファイルをアップデートして下さい」等の警告を表示部4 1に数秒表示させる。この警告表示により、ユーザは、外部メモリ3 9にあるレンズデータでは撮像装置2に登録されているレンズ装置の補正情報を登録することができず、レンズデータを最新なものにするためにアップデートが必要であることを知ることができる。次いで、C P U 3 6は、この処理を終了する(S 1 8)。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 0】

また、S 1 6において、レンズデータの中にレンズIDに対応した補正情報が含まれている場合、C P U 3 6は、その補正情報をレンズIDに対応した補正情報として第2メモリ3 7に記憶させる(S 1 9)。具体的には、S 1 9では、前述したテープルデータにおけるレンズIDの行に、補正情報が登録されることとなる。次いで、C P U 3 6は、そのレンズIDのDLのフラグをダウンロード済みであることを示す1に書き換える(S 2 0)。次いで、C P U 3 6は、「レンズ装置の補正情報を格納しました」等の表示を表示部4 1に数秒表示させ(S 2 1)、この処理を終了する(S 2 2)。