

【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2区分

【発行日】平成29年9月28日(2017.9.28)

【公開番号】特開2017-142446(P2017-142446A)

【公開日】平成29年8月17日(2017.8.17)

【年通号数】公開・登録公報2017-031

【出願番号】特願2016-24956(P2016-24956)

【国際特許分類】

G 03 B 17/14 (2006.01)

G 02 B 7/08 (2006.01)

H 04 N 5/225 (2006.01)

【F I】

G 03 B 17/14

G 02 B 7/08 B

G 02 B 7/08 Z

H 04 N 5/225 F

【手続補正書】

【提出日】平成29年7月4日(2017.7.4)

【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】

カメラ本体に取り付けられる交換レンズに対して着脱可能であり、電力モードを第1のアクセサリ電力モードと、該第1のアクセサリ電力モードよりも消費電力の少ない第2のアクセサリ電力モードとに設定可能なアクセサリ装置であって、

前記交換レンズと通信可能なアクセサリ通信部と、前記アクセサリ装置の電力モードを制御するアクセサリ制御部を有し、

前記アクセサリ制御部は、前記交換レンズから、前記カメラ本体の電力モードの第1のカメラ電力モードから該第1のカメラ電力モードよりも消費電力の少ない第2のカメラ電力モードへの移行を示す情報と、前記交換レンズの電力モードの第1のレンズ電力モードから該第1のレンズ電力モードよりも消費電力の少ない第2のレンズ電力モードへの移行を示す情報を受信することに応じて、前記アクセサリ装置の電力モードを前記第1のアクセサリ電力モードから前記第2のアクセサリ電力モードとすることを特徴とするアクセサリ装置。

【請求項2】

前記交換レンズは変倍レンズを有し、

前記第1のアクセサリ電力モードは、前記アクセサリ通信部が、前記交換レンズとの間で、少なくとも前記変倍レンズの位置情報を通信可能な状態であり、

前記第2のアクセサリ電力モードは、前記アクセサリ通信部が前記交換レンズとの間で、少なくとも前記変倍レンズの位置情報を通信不可能な状態であることを特徴とする請求項1に記載のアクセサリ装置。

【請求項3】

前記交換レンズは変倍レンズを有し、

前記第1のレンズ電力モードは、前記カメラ本体及び前記アクセサリ装置と通信可能なレンズ通信部が、前記カメラ本体及び前記アクセサリ装置との間で、少なくとも前記変倍

レンズの位置情報を通信可能な状態であり、

前記第2のレンズ電力モードは、前記レンズ通信部が、前記カメラ本体及び前記アクセサリ装置との間で、少なくとも前記変倍レンズの位置情報を通信不可能な状態であることを特徴とする請求項1または2に記載のアクセサリ装置。

【請求項4】

前記交換レンズは変倍レンズを有し、

前記第1のカメラ電力モードは、前記カメラ本体が前記交換レンズとの間で、少なくとも前記変倍レンズの位置情報を通信可能な状態であり、

前記第2のカメラ電力モードは、前記カメラ本体が前記交換レンズとの間で、少なくとも前記変倍レンズの位置情報を通信不可能な状態であることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載のアクセサリ装置。

【請求項5】

前記アクセサリ装置は、前記アクセサリ装置の動作に用いられる電力を供給する電力供給部を含むことを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載のアクセサリ装置。

【請求項6】

前記アクセサリ装置は、前記カメラ本体との間で通信を行うために前記レンズ装置に設けられた第1のレンズ通信端子の電圧レベルを、前記アクセサリ装置との間で通信を行うために前記交換レンズに設けられた第2のレンズ通信端子の電圧レベルを変化させることによって変化させることで、前記交換レンズを前記第2のレンズ電力モードから前記第1のレンズ電力モードに移行させる復帰命令を前記カメラ本体から前記交換レンズに送信することを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載のアクセサリ装置。

【請求項7】

請求項1乃至6のいずれか1項に記載のアクセサリ装置が取り付けられ、カメラ本体に対して着脱可能な交換レンズであって、

前記カメラ本体と通信可能な第1のレンズ通信部と、前記アクセサリ装置と通信可能な第2のレンズ通信部を有し、

前記第1のレンズ通信部は、前記カメラ本体の電力モードが前記第2のカメラ電力モードに移行することを示す情報を受信し、

前記第2のレンズ通信部は、前記カメラ本体の電力モードが前記第2のカメラ電力モードに移行することを示す情報と、前記交換レンズの電力モードが前記第2のレンズ電力モードに移行することを示す情報を前記アクセサリ装置に送信することを特徴とする交換レンズ。

【請求項8】

請求項1乃至6のいずれか1項に記載のアクセサリ装置と、該アクセサリ装置が取り付けられる交換レンズと、該交換レンズが着脱可能に取り付けられるカメラ本体を含むカメラシステムであって、

前記交換レンズは、前記カメラ本体と通信可能な第1のレンズ通信部と、前記アクセサリ装置と通信可能な第2のレンズ通信部を有し、

前記カメラ本体は、前記交換レンズと通信可能なカメラ通信部を有し、

前記第1のレンズ通信部は、前記カメラ本体の電力モードの前記第1の電力モードから前記第2のカメラ電力モードへの移行を示す情報を前記カメラ通信部から受信し、

前記第2のレンズ通信部は、前記カメラ本体の電力モードの前記第1の電力モードから前記第2のカメラ電力モードへの移行を示す情報と、前記交換レンズの電力モードの前記第1の電力モードから前記第2のレンズ電力モードへの移行を示す情報を前記アクセサリ装置に送信することを特徴とするカメラシステム。

【請求項9】

カメラ本体に取り付けられる交換レンズに対して着脱可能であり、電力モードを第1のアクセサリ電力モードと、該第1のアクセサリ電力モードよりも消費電力の少ない第2のアクセサリ電力モードとに設定可能なアクセサリ装置のコンピュータに電力制御処理を行なうプログラムであって、

前記カメラ本体の電力モードが、第1のカメラ電力モードから、該第1のカメラ電力モードよりも消費電力の少ない第2のカメラ電力モードに移行することを示す第1の情報を前記交換レンズから受信するステップと、

前記交換レンズの電力モードが、第1のレンズ電力モードから、該第1のレンズ電力モードよりも消費電力の少ない第2のレンズ電力モードに移行することを示す第2の情報を前記交換レンズから受信するステップと、

前記第1の情報と前記第2の情報を受信することに応じて前記アクセサリ装置の電力モードを前記第1のアクセサリ電力モードから前記第2のアクセサリ電力モードとするステップを含む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】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本発明のアクセサリ装置は、カメラ本体に取り付けられる交換レンズに対して着脱可能であり、電力モードを第1のアクセサリ電力モードと、該第1のアクセサリ電力モードよりも消費電力の少ない第2のアクセサリ電力モードとに設定可能なアクセサリ装置であって、前記交換レンズと通信可能なアクセサリ通信部と、前記アクセサリ装置の電力モードを制御するアクセサリ制御部を有し、前記アクセサリ制御部は、前記交換レンズから、前記カメラ本体の電力モードの第1のカメラ電力モードから該第1のカメラ電力モードよりも消費電力の少ない第2のカメラ電力モードへの移行を示す情報と、前記交換レンズの電力モードの第1のレンズ電力モードから該第1のレンズ電力モードよりも消費電力の少ない第2のレンズ電力モードへの移行を示す情報を受信することに応じて、前記アクセサリ装置の電力モードを前記第1のアクセサリ電力モードから前記第2のアクセサリ電力モードとすることを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

また、本発明のプログラムは、カメラ本体に取り付けられる交換レンズに対して着脱取り外し可能であり、電力モードを第1のアクセサリ電力モードと、該第1のアクセサリ電力モードよりも消費電力の少ない第2のアクセサリ電力モードとに設定可能なアクセサリ装置のコンピュータに電力制御処理を実行させるプログラムであって、前記カメラ本体の電力モードが、第1のカメラ電力モードから、該第1のカメラ電力モードよりも消費電力の少ない第2のカメラ電力モードに移行することを示す第1の情報を前記交換レンズから受信するステップと、前記交換レンズの電力モードが、第1のレンズ電力モードから、該第1のレンズ電力モードよりも消費電力の少ない第2のレンズ電力モードに移行することを示す第2の情報を前記交換レンズから受信するステップと、前記第1の情報と前記第2の情報を受信することに応じて前記アクセサリ装置の電力モードを前記第1のアクセサリ電力モードから前記第2のアクセサリ電力モードとするステップを含むことを特徴とする。

【手続補正4】

【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】

カメラ通信部 303 は、後述する第 1 のレンズ通信部 205 との通信を行うための通信端子（カメラ通信端子）を有し、第 1 のレンズ通信部 205 との間で測距情報や測光情報、ID 情報等の情報の送受信を行う。レンズ装着検出部 304 は、交換レンズ 2 がカメラ本体 3 に装着されたことを検出する。測距ユニット 305 は、交換レンズ 2 に含まれる撮影光学系からの光束を用いてデフォーカス量を算出する。測光ユニット 306 は、被写体の輝度を測定する。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

第 1 のレンズ通信部 205 は、カメラ通信部 303 との通信を行うための通信端子（第 1 のレンズ通信端子）を有し、カメラ通信部 303 との間で測距情報や測光情報、ID 情報等の情報の送受信を行う。ズーム位置検出部 206 は、焦点距離を変化させるための変倍レンズの位置を検出する。第 2 のレンズ通信部 207 は、ドライブユニット C P U 400 との通信を行うための通信端子（第 2 のレンズ通信端子）を有し、ドライブユニット C P U 400 との間で各種情報の送受信を行う。ドライブユニット装着検出部 208 は、ドライブユニット 4 が交換レンズ 2 に装着されたことを検出する。ズーム操作部 212 は、ユーザが手動で操作できるように構成されている。ユーザは、ズーム操作部 212 を操作することにより、ズームユニット 209 に含まれる変倍レンズを駆動させて手動でズーム操作を行うことができる。また、交換レンズ 2 に対してドライブユニット 4 が装着された状態においては、ドライブユニット 4 に含まれるズーム駆動ユニット 405 によりズーム操作部 212 が操作される。なお、交換レンズ 2 はカメラ本体 3 から電力の供給を受けて、フォーカスユニット 201 や絞りユニット 203 等の駆動制御を行う。