

【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28年5月19日(2016.5.19)

【公開番号】特開2015-99396(P2015-99396A)

【公開日】平成27年5月28日(2015.5.28)

【年通号数】公開・登録公報2015-035

【出願番号】特願2015-30520(P2015-30520)

【国際特許分類】

G 03 B 17/14 (2006.01)

H 04 N 5/225 (2006.01)

【F I】

G 03 B 17/14

H 04 N 5/225 D

【手続補正書】

【提出日】平成28年3月28日(2016.3.28)

【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】

アクチュエータを有するカメラアクセサリに設けられた第2のマウント部と結合可能な第1のマウント部を有し当該結合されたカメラアクセサリと通信することが可能なカメラであって、

前記第1のマウント部は、複数の第1のバヨネット爪を有し、該複数の第1のバヨネット爪の間に前記第2のマウント部に設けられた第2のバヨネット爪が挿入された第1の状態から前記第2のマウント部と相対回転されることにより、前記第1のバヨネット爪と前記第2のバヨネット爪とが係合して前記第2のマウント部との結合を完了する第2の状態となり、

前記第2のマウント部に設けられた第2の接点保持部は、前記第2および第1のマウント部の相対回転方向に第1、第2、第3の接点面を当該第1、第2、第3の接点面の順に隣り合って配置して保持し、

前記第1のマウント部に設けられた第1の接点保持部は、前記相対回転方向に配置された第1、第2、第3の接点ピンを当該第1、第2、第3の接点ピンの順に隣り合って配置し突出引込み方向に移動可能に保持し、

前記第2の状態において、前記第1、第2、第3の接点ピンと前記第1、第2、第3の接点面とがそれぞれ接触することで該カメラと前記カメラアクセサリとが電気的に接続されるようになっており、

前記第1の状態から前記第2の状態に移行する際に、前記第3の接点ピンが前記第1の接点面、前記第2の接点面に接触し、前記第2の接点ピンが前記第1の接点面に接触し、さらに、前記第1の接点ピンが前記第2、第3の接点面に接触しないよう前記第1、第2、第3の接点ピンが配され、

前記第1の接点ピンはカメラアクセサリの結合に伴う信号の変化の検出に対応するピンであり、前記第2の接点ピンは結合されたカメラアクセサリとの通信電力の供給に対応するピンであり、前記第3の接点ピンは前記カメラアクセサリが有するアクチュエータへの駆動力の供給に対応するピンであることを特徴とするカメラ。

【請求項2】

前記第1のマウント部には、前記第3の接点ピンを挟んで前記第2の接点ピンと反対側に第4の接点ピンを配し、当該第4の接点ピンは前記第3の接点ピンと対応してグランドレベルに接続するピンであることを特徴とする請求項1に記載のカメラ。

【請求項3】

前記第3の接点ピンを挟んで前記第2の接点ピンと反対側に第5の接点ピンを配するとともに、前記第5の接点ピンを挟んで前記第3のピンと反対側に第6の接点ピンを配し、当該第5の接点ピンは結合されたカメラアクセサリとの通信に対応するピンであり、前記第6の接点ピンは前記第2の接点ピンと対応してグランドレベルに接続するピンであることを特徴とする請求項1または2に記載のカメラ。

【請求項4】

前記第6の接点ピンを挟んで前記第5の接点ピンと反対側に第7の接点ピンがあり、当該第7のカメラ側接点ピンは結合されたカメラアクセサリの種別の判断に対応するピンであることを特徴とする請求項3に記載のカメラ。

【請求項5】

前記第1のマウント部に設けられた第1の接点保持部は、前記相対回転方向に配置された第1、第2、第3の接点ピンを突出引込み方向に移動可能に保持することを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載のカメラ。

【請求項6】

前記第1の接点面はカメラとの結合に伴う信号の変化をカメラが検出するための接点面であることを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載のカメラ。

【請求項7】

カメラに設けられた第1のマウント部に結合可能な第2のマウント部を有するカメラアクセサリであって、

光学部材を移動させるためのアクチュエータを備え、

前記第2のマウント部は、第2のバヨネット爪を有し、該第2のバヨネット爪が前記第1のマウント部に設けられた複数の第1のバヨネット爪の間に挿入された第1の状態から前記第1のマウント部と相対回転されることにより、前記第2のバヨネット爪と前記第1のバヨネット爪とが係合して前記第1のマウント部との結合を完了する第2の状態となり、

前記第2のマウント部に設けられた第2の接点保持部は、前記第2および第1のマウント部の相対回転方向に第1、第2、第3の接点面を当該第1、第2、第3の接点面の順に隣り合って配置して保持し、

前記第2の状態において、前記第1、第2、第3の接点面と、第1のマウント部に保持された第1、第2、第3の接点ピンとがそれぞれ接触することで該カメラアクセサリと前記カメラとが電気的に接続されるようになっており、

前記第1の状態から前記第2の状態に移行する際に、前記第1の接点面が前記第3の接点ピン、前記第2の接点ピンに接触するとともに、前記第2の接点面が前記第3の接点ピンに接触するように、前記第1、第2、第3の接点面が配され、

前記第1の接点面はカメラとの結合を検出するための接点面であり、前記第2の接点面は結合されたカメラからの通信電力の供給を受ける接点面であり、前記第3の接点面は結合されたカメラから前記アクチュエータの駆動力の供給を受ける接点面であることを特徴とするカメラアクセサリ。

【請求項8】

前記第2のマウント部には、前記第3の接点面を挟んで前記第2の接点面と反対側に第4の接点面を配し、当該第4の接点面は前記第3の接点面と対応して接地するピンであることを特徴とする請求項7に記載のカメラアクセサリ。

【請求項9】

前記第3の接点面を挟んで前記第2の接点面と反対側に第5の接点面を配するとともに、前記接点面を挟んで前記第3の接点面と反対側に第6の接点面を配し、当該第5の接点面は結合されたカメラとの通信に対応する面であり、前記第6の接点面は前記第2の接点

面と対応して接地する接点面であることを特徴とする請求項 7 または 8 に記載のカメラアクセサリ。

【請求項 1 0】

前記第 6 の接点面を挟んで前記第 5 の接点面と反対側に第 7 の接点面があり、当該第 7 の接点面は結合されたカメラアクセサリの種別のカメラの判断に対応する接点面であることを特徴とする請求項 9 に記載のカメラアクセサリ。

【請求項 1 1】

前記第 1 のマウント部に設けられた第 1 の接点保持部は、前記相対回転方向に配置された第 1 、第 2 、第 3 の接点ピンを突出引込み方向に移動可能に保持することを特徴とする請求項 7 乃至 1 0 のいずれか 1 項に記載のカメラアクセサリ。

【請求項 1 2】

前記第 1 の接点面はカメラとの結合に伴う信号の変化をカメラが検出するための接点面であることを特徴とする請求項 7 乃至 1 1 のいずれか 1 項に記載のカメラアクセサリ。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 3】

また、本発明の他の一側面としてのカメラは、アクチュエータを有するカメラアクセサリに設けられた第 2 のマウント部と結合可能な第 1 のマウント部を有し当該結合されたカメラアクセサリと通信することが可能なカメラであって、前記第 1 のマウント部は、複数の第 1 のバヨネット爪を有し、該複数の第 1 のバヨネット爪の間に前記第 2 のマウント部に設けられた第 2 のバヨネット爪が挿入された第 1 の状態から前記第 2 のマウント部と相対回転されることにより、前記第 1 のバヨネット爪と前記第 2 のバヨネット爪とが係合して前記第 2 のマウント部との結合を完了する第 2 の状態となり、前記第 2 のマウント部に設けられた第 2 の接点保持部は、前記第 2 および第 1 のマウント部の相対回転方向に第 1 、第 2 、第 3 の接点面を当該第 1 、第 2 、第 3 の接点面の順に隣り合って配置して保持し、前記第 1 のマウント部に設けられた第 1 の接点保持部は、前記相対回転方向に配置された第 1 、第 2 、第 3 の接点ピンを当該第 1 、第 2 、第 3 の接点ピンの順に隣り合って配置し突出引込み方向に移動可能に保持し、前記第 2 の状態において、前記第 1 、第 2 、第 3 の接点ピンと前記第 1 、第 2 、第 3 の接点面とがそれぞれ接触することで該カメラと前記カメラアクセサリとが電気的に接続されるようになっており、前記第 1 の状態から前記第 2 の状態に移行する際に、前記第 3 の接点ピンが前記第 1 の接点面、前記第 2 の接点面に接触し、前記第 2 の接点ピンが前記第 1 の接点面に接触し、さらに、前記第 1 の接点ピンが前記第 2 、第 3 の接点面に接触しないよう前記第 1 、第 2 、第 3 の接点ピンが配され、前記第 1 の接点ピンはカメラアクセサリの結合に伴う信号の変化の検出に対応するピンであり、前記第 2 の接点ピンは結合されたカメラアクセサリとの通信電力の供給に対応するピンであり、前記第 3 の接点ピンは前記カメラアクセサリが有するアクチュエータへの駆動力の供給に対応するピンであ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】0 0 1 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 4】

また、本発明の他の一側面としてのカメラアクセサリは、カメラに設けられた第 1 のマウント部に結合可能な第 2 のマウント部を有するカメラアクセサリであって、光学部材を移動させるためのアクチュエータを備え、前記第 2 のマウント部は、第 2 のバヨネット爪を有し、該第 2 のバヨネット爪が前記第 1 のマウント部に設けられた複数の第 1 のバヨネ

ット爪の間に挿入された第1の状態から前記第1のマウント部と相対回転されることにより、前記第2のバヨネット爪と前記第1のバヨネット爪とが係合して前記第1のマウント部との結合を完了する第2の状態となり、前記第2のマウント部に設けられた第2の接点保持部は、前記第2および第1のマウント部の相対回転方向に第1、第2、第3の接点面を当該第1、第2、第3の接点面の順に隣り合って配置して保持し、前記第2の状態において、前記第1、第2、第3の接点面と、第1のマウント部に保持された第1、第2、第3の接点ピンとがそれぞれ接触することで該カメラアクセサリと前記カメラとが電気的に接続されるようになっており、前記第1の状態から前記第2の状態に移行する際に、前記第1の接点面が前記第3の接点ピン、前記第2の接点ピンに接触するとともに、前記第2の接点面が前記第3の接点ピンに接触するように、前記第1、第2、第3の接点面が配され、前記第1の接点面はカメラとの結合を検出するための接点面であり、前記第2の接点面は結合されたカメラからの通信電力の供給を受ける接点面であり、前記第3の接点面は結合されたカメラから前記アクチュエータの駆動力の供給を受ける接点面であることを特徴とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0063

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0063】

したがって、本実施例では、第2の接点をVDDに第3の接点をVMとしている。これによれば、仮にレンズ駆動部102が動作している際に交換レンズの脱着がなされ得る場合があっても、第3のカメラ側接点VDDに流れる電流は、カメラ側接点VDDが流す想定の電流よりも充分に小さくすることができる。交換レンズ脱着の過程で接続される端子は、第2のカメラアクセサリ接点であるVDDと第3のカメラ側接点VMとなり、VDDに流す電流は、VMのレンズ駆動部102の駆動にかかる電流に対応して考えられる電流よりも少ないためである。