

【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 0 3 B 17/14 (2006.01)

H 0 4 N 5/225 (2006.01)

【 F I 】

G 0 3 B 17/14

H 0 4 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氣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氣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 10】

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 11】

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 10 のいずれか 1 項に記載のカメラアクセサリ。

【請求項 12】

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 11 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】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

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 のパヨネット爪を有し、該複数の第 1 のパ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 のパ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 のパヨネット爪と前記第 2 のパ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氣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】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

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 のパヨネット爪を有し、該第 2 のパ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 のパヨネ

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 のパヨネット爪と前記第 1 のパ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氣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 が流す想定電流よりも十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。