

【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 26 年 9 月 11 日 (2014.9.11)

【公開番号】特開 2014-13331 (P2014-13331A)  
 【公開日】平成 26 年 1 月 23 日 (2014.1.23)  
 【年通号数】公開・登録公報 2014-004  
 【出願番号】特願 2012-150961 (P2012-150961)  
 【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 26 年 7 月 29 日 (2014.7.29)  
 【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】

カメラに設けられたカメラ側マウントに対して取り外し可能に結合されるアクセサリ側マウントを有するカメラアクセサリであって、

前記アクセサリ側マウントは、複数のアクセサリ側バヨネット爪を有し、該アクセサリ側バヨネット爪が前記カメラ側マウントに設けられた複数のカメラ側バヨネット爪の間に挿入された第 1 の状態から前記カメラ側マウントと相対回転されることにより、前記アクセサリ側バヨネット爪と前記カメラ側バヨネット爪とが係合して前記カメラ側マウントとの結合を完了する第 2 の状態となり、

前記アクセサリ側マウントには、前記アクセサリ側およびカメラ側マウントの相対回転方向に配置された複数のアクセサリ側接点面が設けられ、

前記複数のアクセサリ側接点面には、該カメラアクセサリの種類を示すための第 1 のアクセサリ側接点面が含まれ、

前記第 1 のアクセサリ側接点面は、前記アクセサリ側マウントの前記相対回転方向において前記アクセサリ側バヨネット爪が設けられている角度範囲内に配置されていることを特徴とするカメラアクセサリ。

【請求項 2】

前記第 2 の状態において該カメラアクセサリの種類に対応した所定の電圧を前記第 1 のアクセサリ側接点面を介して出力する構成を備えることを特徴とする請求項 1 に記載のカメラアクセサリ。

【請求項 3】

前記第 1 のアクセサリ側接点面は、該カメラアクセサリの種類に対応した所定の抵抗値を有する抵抗に接続されていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のカメラアクセサリ。

【請求項 4】

前記カメラ側マウントには、前記第 2 の状態において前記第 1 のアクセサリ側接点面と電氣的に接続される第 1 のカメラ側接点ピンを含む複数のカメラ側接点ピンが設けられ、

前記第 1 のアクセサリ側接点面は、前記第 1 のカメラ側接点ピンとの接触が十分に維持

される程度に、前記アクセサリ側バヨネット爪の近傍に設けられていることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載のカメラアクセサリ。

【請求項 5】

前記カメラ側マウントには複数のカメラ側接点ピンが設けられ、

前記第 1 のアクセサリ側接点面は、前記複数のカメラ側接点ピンのうち前記第 1 の状態において前記複数のアクセサリ側接点面の一つに接触する第 1 のカメラ側接点ピンと、前記第 2 の状態において電氣的に接続されることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載のカメラアクセサリ。

【請求項 6】

前記複数のアクセサリ側接点面は、前記第 2 の状態において前記第 1 のカメラ側接点ピンに接触しない複数の第 2 のアクセサリ側接点面を含み、

前記相対回転方向において、

前記第 1 のアクセサリ側接点面とこれに隣り合う前記第 2 のアクセサリ側接点面との間のピッチが、互いに隣り合う複数の前記第 2 のアクセサリ側接点面間のピッチよりも大きいこと、又は、

前記第 1 のアクセサリ側接点面とこれに隣り合う前記第 2 のアクセサリ側接点面との間の間隔が、互いに隣り合う複数の前記第 2 のアクセサリ側接点面との間の間隔よりも大きいこと、又は、

前記第 1 のアクセサリ側接点面の幅が、前記第 2 のアクセサリ側接点面の幅よりも大きいことを特徴とする請求項 5 に記載のカメラアクセサリ。

【請求項 7】

前記第 2 のアクセサリ側接点面は、前記カメラに対する該カメラアクセサリの装着の検出のための第 3 のアクセサリ側接点面を含み、

前記第 1 のアクセサリ側接点面は、前記アクセサリ側マウントの前記第 1 の状態から前記第 2 の状態への前記カメラ側マウントとの相対回転中において、前記第 3 のアクセサリ側接点面とそれに対応する第 3 のカメラ側接点ピンとが接触を開始するよりも早く又はそれと同時に前記第 1 のカメラ側接点ピンとの接触を開始するように設けられていることを特徴とする請求項 6 に記載のカメラアクセサリ。

【請求項 8】

前記相対回転方向において、前記第 1 のアクセサリ側接点面のうち前記相対回転中に前記第 1 のカメラ側接点ピンとの接触を開始する部分と前記第 3 のアクセサリ側接点面のうち前記相対回転中に前記第 3 のカメラ側接点ピンとの接触を開始する部分との間の距離が、前記第 1 のカメラ側接点ピンと前記第 3 のカメラ側接点ピンとの間の距離より小さい又は該距離と同じ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】

前記複数のアクセサリ側接点面の一つであって、前記カメラから通信用の電源の供給を受けるための第 4 のアクセサリ側接点面を備えることを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載のカメラアクセサリ。

【請求項 10】

前記複数のアクセサリ側接点面の一つであって、前記第 4 のアクセサリ側接点面と対応してグランドに接続するための第 5 のアクセサリ側接点面を備え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】

前記複数のアクセサリ側接点面の一つであって、前記カメラから前記カメラアクセサリ内のアクチュエータの駆動に用いる電源の供給を受けるための第 6 のアクセサリ側接点面を備えることを特徴とする請求項 1 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】

前記複数のアクセサリ側接点面の一つであって、前記第 6 のアクセサリ側接点面と対応してグランドに接続するための第 7 のアクセサリ側接点面を備えることを特徴とする請求項 11 に記載のカメラアクセサリ。

## 【請求項 13】

前記複数のアクセサリ側接点面の一つであって、前記カメラとデータを通信するための第8のアクセサリ側接点面を備えることを特徴とする請求項1乃至12のいずれか1項に記載のカメラアクセサリ。

## 【請求項 14】

カメラアクセサリに設けられたアクセサリ側マウントが取り外し可能に結合されるカメラ側マウントを有するカメラであって、

前記カメラ側マウントは、複数のカメラ側バヨネット爪を有し、該複数のカメラ側バヨネット爪の間に前記アクセサリ側マウントに設けられたアクセサリ側バヨネット爪が挿入された第1の状態から前記アクセサリ側マウントと相対回転されることにより、前記カメラ側バヨネット爪と前記アクセサリ側バヨネット爪とが係合して前記アクセサリ側マウントとの結合を完了する第2の状態となり、

前記カメラ側マウントには、前記アクセサリ側およびカメラ側マウントの相対回転方向に配置された複数のカメラ側接点ピンが突出引込み方向に移動可能に設けられ、

前記複数のカメラ側接点ピンには、前記カメラアクセサリの種類を判定するための第1のカメラ側接点ピンが含まれ、

前記第1のカメラ側接点ピンは、前記カメラ側マウントの前記相対回転方向において前記カメラ側バヨネット爪が設けられている角度範囲内に配置されていることを特徴とするカメラ。

## 【請求項 15】

前記第2の状態において前記第1のカメラ側接点ピンを介して検知される電圧の値に応じて、装着されたカメラアクセサリの種類を判定する判定手段を有することを特徴とする請求項14に記載のカメラ。

## 【請求項 16】

前記アクセサリ側マウントには、前記第2の状態において前記第1のカメラ側接点ピンと電氣的に接続される第1のアクセサリ側接点面を含む複数のアクセサリ側接点面が設けられ、

前記第1のカメラ側接点ピンは、前記第1のアクセサリ側接点面との接触が十分に維持される程度に、前記カメラ側バヨネット爪の近傍に設けられていることを特徴とする請求項14または15に記載のカメラ。

## 【請求項 17】

前記アクセサリ側マウントには、複数のアクセサリ側接点面が設けられ、

前記第1のカメラ側接点ピンは、前記第1の状態において前記複数のアクセサリ側接点面の一つに接触することを特徴とする請求項14乃至16のいずれか1項に記載のカメラ。

## 【請求項 18】

前記複数のカメラ側接点ピンは、前記第1の状態において前記アクセサリ側接点面に接触しない複数の第2のカメラ側接点ピンを含み、

前記相対回転方向において、

前記第1のカメラ側接点ピンとこれに隣り合う前記第2のカメラ側接点ピンとの間のピッチが、互いに隣り合う前記第2のカメラ側接点ピン間のピッチよりも大きいこと、又は、

複数の前記第1のカメラ側接点ピンのうち互いに隣り合う前記第1のカメラ側接点ピン間のピッチが、前記第2のカメラ側接点ピン間のピッチよりも大きいことを特徴とする請求項17に記載のカメラ。

## 【請求項 19】

前記複数のアクセサリ側接点面は、前記第2の状態において前記第1のカメラ側接点ピンと電氣的に接続される第1のアクセサリ側接点面を含み、

前記複数の第2のカメラ側接点ピンは、該カメラに対する前記カメラアクセサリの装着の検出のための第3のカメラ側接点ピンを含み、

前記第1のカメラ側接点ピンは、前記カメラ側マウントの前記第1の状態から前記第2の状態への前記アクセサリ側マウントとの相対回転中において、前記第3のカメラ側接点ピンとそれに対応する第3のアクセサリ側接点面とが接触を開始するよりも早く又はそれと同時に前記第1のアクセサリ側接点面との接触を開始するように設けられていることを特徴とする請求項18に記載のカメラ。

【請求項20】

前記相対回転方向において、前記第1のカメラ側接点ピンと前記第3のカメラ側接点ピンとの間の距離が、前記第1のアクセサリ側接点面のうち前記相対回転中に前記第1のカメラ側接点ピンとの接触を開始する部分と前記第3のアクセサリ側接点面のうち前記相対回転中に前記第3のカメラ側接点ピンとの接触を開始する部分との間の距離より大きい又は該距離と同じであることを特徴とする請求項19に記載のカメラ。

【請求項21】

前記複数のカメラ側接点ピンの一つであって、前記カメラアクセサリに通信用の電源を供給するための第4のカメラ側接点ピンを備えることを特徴とする請求項14乃至20のいずれか1項に記載のカメラ。

【請求項22】

前記複数のカメラ側接点ピンの一つであって、前記第4のカメラ側接点ピンと対応してグラウンドに接続するための第5のカメラ側接点ピンを備えることを特徴とする請求項21に記載のカメラ。

【請求項23】

前記複数のカメラ側接点ピンの一つであって、前記カメラアクセサリ内のアクチュエータの駆動に用いる電源を前記カメラアクセサリに供給するための第6のカメラ側接点ピンを備えることを特徴とする請求項14乃至22のいずれか1項に記載のカメラ。

【請求項24】

前記複数のカメラ側接点ピンの一つであって、前記第6のカメラ側接点ピンと対応してグラウンドに接続するための第7のカメラ側接点ピンを備えることを特徴とする請求項23に記載のカメラ。

【請求項25】

前記複数のカメラ側接点ピンの一つであって、前記カメラアクセサリとデータを通信するための第8のカメラ側接点ピンを備えることを特徴とする請求項14乃至24のいずれか1項に記載のカメラ。

【手続補正2】

【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】

本発明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カメラ側マウントに対して取り外し可能に結合されるアクセサリ側マウントを有するカメラアクセサリであって、前記アクセサリ側マウントは、複数のアクセサリ側バヨネット爪を有し、該アクセサリ側バヨネット爪が前記カメラ側マウントに設けられた複数のカメラ側バヨネット爪の間に挿入された第1の状態から前記カメラ側マウントと相対回転されることにより、前記アクセサリ側バヨネット爪と前記カメラ側バヨネット爪とが係合して前記カメラ側マウントとの結合を完了する第2の状態となり、前記アクセサリ側マウントには、前記アクセサリ側およびカメラ側マウントの相対回転方向に配置された複数のアクセサリ側接点面が設けられ、前記複数のアクセサリ側接点面には、該カメラアクセサリの種類を示すための第1のアクセサリ側接点面が含まれ、前記第1のアクセサリ側接点面は、前記アクセサリ側マウントの前記相対回転方向において前記アクセサリ側バヨネット爪が設けられている角度範囲内に配置されてい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】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

また、本発明の他の一側面としてのカメラは、カメラアクセサリに設けられたアクセサリ側マウントが取り外し可能に結合されるカメラ側マウントを有するカメラであって、前記カメラ側マウントは、複数のカメラ側バヨネット爪を有し、該複数のカメラ側バヨネット爪の間に前記アクセサリ側マウントに設けられたアクセサリ側バヨネット爪が挿入された第1の状態から前記アクセサリ側マウントと相対回転されることにより、前記カメラ側バヨネット爪と前記アクセサリ側バヨネット爪とが係合して前記アクセサリ側マウントとの結合を完了する第2の状態となり、前記カメラ側マウントには、前記アクセサリ側およびカメラ側マウントの相対回転方向に配置された複数のカメラ側接点ピンが突出引込み方向に移動可能に設けられ、前記複数のカメラ側接点ピンには、前記カメラアクセサリの種類を判定するための第1のカメラ側接点ピンが含まれ、前記第1のカメラ側接点ピンは、前記カメラ側マウントの前記相対回転方向において前記カメラ側バヨネット爪が設けられている角度範囲内に配置されてい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】0052

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0052】

レンズ側接点パターン302a<sub>1</sub>～302a<sub>9</sub>は、フレキシブルプリント配線板306を介して、図1に示したレンズ制御部103に接続されている。レンズ側接点座302におけるレンズ側接点パターン302a<sub>1</sub>、302a<sub>2</sub>、…、302a<sub>9</sub>を保持する部分（以下、パターン保持部分という）に隣接する部分には、該パターン保持部分よりも前方に引っ込んだ凹部302zが形成されている。また、パターン保持部分と凹部302zとの間には斜面302wが形成されている。なお、以下の説明において、レンズ側接点座302におけるパターン保持部分とレンズ側接点パターン302a<sub>1</sub>～302a<sub>9</sub>を合わせてレンズ側接点座302という。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0059

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0059】

(2)のマウント当接状態では、レンズ側接点座302のパターン保持部分（レンズ接点パターン302a<sub>9</sub>又はその近傍の部分）がカメラ側接点ピン202a<sub>1</sub>に当接する。これにより、カメラ側接点ピン202a<sub>1</sub>は、(1)のマウント当接前状態に比べて、カメラ側接点座202に対して押し込まれる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0060

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0060】

以下、複数(n個)のカメラ側接点ピン202a<sub>n</sub>のうち、マウント当接状態においてレンズ側接点座302に当接するDTEF端子用のカメラ側接点ピン202a<sub>1</sub>を第1のカメラ側接点ピンともいう。また、第1のカメラ側接点ピン以外の、つまりはマウント当

接状態においてレンズ側接点座 3 0 2 に当接しないカメラ側接点ピン 2 0 2 a<sub>2</sub> ~ 2 0 2 a<sub>9</sub> を第 2 のカメラ側接点ピンともいう。このうち M I F 端子用のカメラ側接点ピン 2 0 2 a<sub>9</sub> は、第 3 のカメラ側接点ピンである。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 6 6】

また、レンズ側接点パターン 3 0 2 a<sub>n</sub> 上でのピン接触位置と当該レンズ側接点パターン 3 0 2 a<sub>n</sub> の図中左端（すなわち、レンズ側接点パターン 3 0 2 a<sub>n</sub> がカメラ側接点ピン 2 0 2 a<sub>n</sub> に対して移動する方向での先端）との間の距離を、L a<sub>n</sub> ( L a<sub>1</sub> ~ L a<sub>9</sub> ) とする。このとき、L a<sub>1</sub> ~ L a<sub>9</sub> は、  
L a<sub>1</sub> > L a<sub>2</sub> , L a<sub>3</sub> , L a<sub>4</sub> , L a<sub>5</sub> , L a<sub>6</sub> , L a<sub>8</sub> > L a<sub>9</sub> > L a<sub>7</sub>  
なる関係を有するように設定されている。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 7 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 7 6】

そこで本実施例では、レンズ側接点パターン 3 0 2 a<sub>n</sub> のマウント周方向の幅とマウント径方向の高さ、レンズ側接点パターン 3 0 2 a<sub>n</sub> 間のピッチと間隔、カメラ側接点ピン 2 0 2 a<sub>n</sub> 間のピッチおよびカメラ側接点ピン 2 0 2 a<sub>n</sub> の径を、以下のように設定している。

《レンズ側接点パターン（アクセサリ側接点面）の幅と高さについて》

第 2 のカメラ側接点ピン 2 0 2 a<sub>2</sub> ~ 2 0 2 a<sub>9</sub> のそれぞれと対をなす（以下、該ピン「に対応する」ともいう）レンズ側接点パターン 3 0 2 a<sub>2</sub> ~ 3 0 2 a<sub>9</sub> を、以下、第 2 のレンズ側接点パターン（第 2 のアクセサリ側接点面）という。第 2 のレンズ側接点パターン 3 0 2 a<sub>2</sub> ~ 3 0 2 a<sub>9</sub> は、結合完了状態において第 1 のカメラ側接点ピン 2 0 2 a<sub>1</sub> に接触しない接点面である。M I F 端子用のレンズ側接点パターン 3 0 2 a<sub>9</sub> は、第 3 のアクセサリ側接点面に相当する。これらの第 2 のレンズ側接点パターン 3 0 2 a<sub>2</sub> ~ 3 0 2 a<sub>9</sub> の幅は、図 7 ( A ) および図 8 ( A ) に示すように、L 1 に設定されている。図 7 ( A ) および図 8 ( A ) では、第 2 のカメラ側接点ピンを 2 0 2 a<sub>x</sub> で示し、互いに隣り合う第 2 のカメラ側接点ピンを 2 0 2 a<sub>x</sub> , 2 0 2 a<sub>x+1</sub> で示す。また、第 2 のカメラ側接点ピン 2 0 2 a<sub>x</sub> に対応する第 2 のレンズ側接点パターンを 3 0 2 a<sub>x</sub> で示し、互いに隣り合う第 2 のレンズ側接点パターンを 3 0 2 a<sub>x</sub> , 3 0 2 a<sub>x+1</sub> で示す。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 8 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 8 4】

このように本実施例では、傾きや変形が生じ得る第 1 のカメラ側接点ピン 2 0 2 a<sub>y</sub> に対応する第 1 のレンズ側接点パターン 3 0 2 a<sub>y</sub> の幅を、そのおそれがない第 2 のカメラ側接点ピン 2 0 2 a<sub>x</sub> に対応する第 2 のレンズ側接点パターン 3 0 2 a<sub>x</sub> の幅より大きく設定している。これにより、レンズ側接点座 3 0 2 の当接（衝突）によって第 1 のカメラ側接点ピン 2 0 2 a<sub>y</sub> ( 2 0 2 a<sub>1</sub> ) に傾きや変形が生じても、これらと第 1 のレンズ側接点パターン 3 0 2 a<sub>y</sub> ( 3 0 2 a<sub>1</sub> ) との正常な接触（電氣的接続）を確保することができる。したがって、カメラと交換レンズ間での通信エラーを回避することができる。

## 【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0085

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0085】

図3(B)には、幅 $L_1$ 、 $L_2$ を、レンズ側マウント301に円弧状に形成されたレンズ側接点座302上での角度範囲 $L_1$ 、 $L_2$ として示している。

《レンズ側接点パターン間(アクセサリ側接点面間)のピッチと間隔およびカメラ側接点ピン間のピッチについて》

第2のレンズ側接点パターン $302a_x$ 、 $302a_{x+1}$ ( $302a_2 \sim 302a_9$ )間のピッチと間隔はそれぞれ、図7(A)および図8(A)に示すように、 $P_1$ と $Q_1$ に設定されている。ここにいうレンズ側接点パターンのピッチは、マウント周方向にて隣り合う接点パターン上でのピン接触位置間の距離に相当する。また、レンズ側接点パターンの間隔は、マウント周方向における1つのレンズ側接点パターンとこれに隣り合うレンズ側接点パターンとの間(接点パターンが矩形である場合の辺の間)の距離である。このレンズ側接点パターンの間隔は、該レンズ側接点パターンとカメラ側接点ピンとの接触において重要な意味を持つ。また、第2のレンズ側接点パターン $302a_x$ 、 $302a_{x+1}$ のピッチ $P_1$ に合わせて、第2のカメラ側接点ピン $202a_x$ 、 $202a_{x+1}$ 間のピッチ(ピン中心軸間の距離)も $P_1$ に設定されている。

## 【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0095

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0095】

上述したように、カメラ側接点ピン $202a_1$ は、レンズ側接点座302の当接(衝突)により傾きや変形が生じ得る。ここで、第1のレンズ側接点パターン $302a_1$ であるDTEF端子用パターンとそれに隣接する第2のレンズ側接点パターン $302a_2$ であるDGN端子用パターンにカメラ側接点ピン $202a_1$ が同時に接触すると、次のような不具合が生じる。上述したように、カメラマイコン20は、DTEF\_\_IN端子の電圧値に基づいて装着された交換レンズ100の種類を判定する。もしDTEF端子用パターンとDGN端子用パターンにカメラ側接点ピン $202a_1$ が同時に接触すると、DTEF端子用パターンとDGN端子用パターンとが導通した状態になり、カメラマイコン20がレンズの種類を誤判定するおそれがある。カメラマイコン20は、ここでの判定結果に基づいて交換レンズ100との通信電圧を設定するため、実際に装着された交換レンズと異なる種類のレンズと判定すると、適切な通信電圧が設定されず、正しく通信を行うことができなくなる。そのため、本実施例では、カメラ側接点ピン $202a_1$ の傾きや変形を考慮して、第1のレンズ側接点パターン $302_1$ と、それに隣接する第2のレンズ側パターン $302_2$ との間隔を広げている。

## 【手続補正 12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0101

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0101】

なお、本実施例では、1つの第1のレンズ側接点パターンが設けられている場合について説明しているが、第1のレンズ側接点パターンを第1のカメラ側接点ピンとともに複数設けてもよい。この場合、図10に示すように、第1のレンズ側接点パターン $302a_y$ とこれに隣り合う他の第1のレンズ側接点パターン $302a_{y+1}$ との間のピッチと間隔も

それぞれ、 $P_2$ と $Q_2$ に設定するとよい。また、互いに隣り合う第1および第2のレンズ側接点パターンに対応する第1および第2のカメラ側接点ピン間のピッチも $P_2$ に設定する。ただし、互いに隣り合う第1および第2のレンズ側接点パターン間のピッチと間隔は、互いに隣り合う2つの第1のレンズ側接点パターン間のピッチと間隔と必ずしも同じでなくてもよい。つまり、前者のピッチと間隔を $P_{2a}$ と $Q_{2a}$ とし、後者のピッチと間隔を $P_{2b}$ と $Q_{2b}$ とするとき、

$P_{2a} \leq P_{2b}$  (ただし、 $P_1 < P_{2a}$ )

$Q_{2a} \leq Q_{2b}$  (ただし、 $Q_1 < Q_{2a}$ )

であってもよい。この場合、互いに隣り合う第1のレンズ側接点パターン間のピッチと、互いに隣り合う第1および第2のカメラ側接点ピン間のピッチはそれぞれ、 $P_{2a}$ と $P_{2b}$ に設定される。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0113

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0113】

これに対して本実施例によれば、上記のような外力が加わっても、DTEF端子( $202a_1$ ,  $302a_1$ )の接触信頼性が保証される。このため、カメラ10は、交換レンズ100の種類判定が正しく行え、カメラ10は交換レンズ100の種類に対して適正な通信電圧の設定を行うことができる。

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0115

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0115】

図11(A)~(C)には、上述した条件(2)、(3)を満足するが、条件(1)、(4)を満足しない場合を本発明の実施例2として示している。本実施例では、互いに隣り合う第1および第2のレンズ側接点パターン $302a_y$ ,  $302a_{y+1}$ 間のピッチ $P_2$ および間隔 $Q_2$ は、互いに隣り合う第2のレンズ側接点パターン $302a_x$ ,  $302a_{x+1}$ 間のピッチ $P_1$ および間隔 $Q_1$ より大きい。また、互いに隣り合う第1および第2のカメラ側接点ピン $202a_y$ ,  $202a_{y+1}$ 間のピッチ $P_2$ も、互いに隣り合う第2のカメラ側接点ピン $202a_x$ ,  $202a_{x+1}$ 間のピッチ $P_1$ より大きい。

【手続補正15】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図7

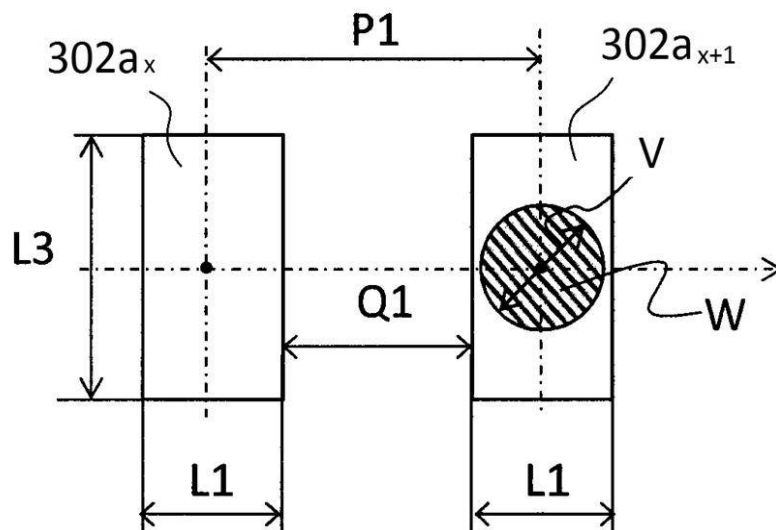
【補正方法】変更

【補正の内容】

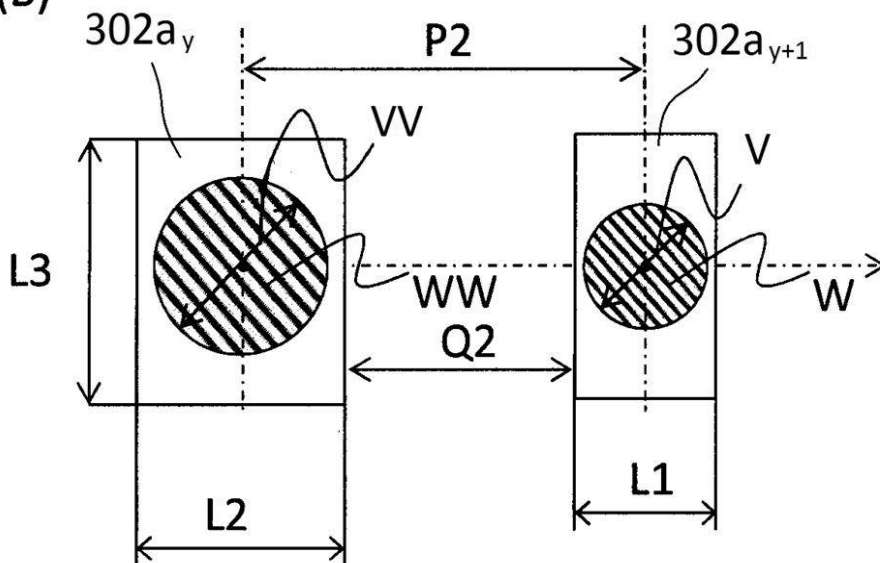


【図 7】

(A)



(B)



【手続補正 16】

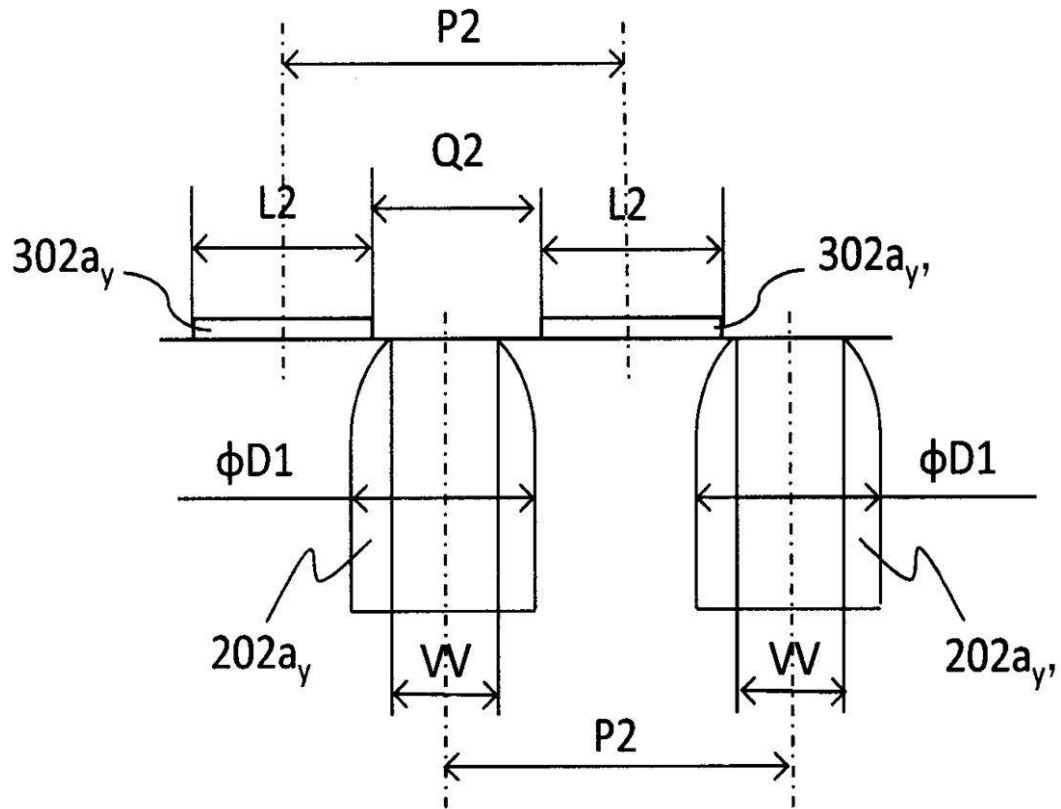
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 10

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 10】



【手続補正 17】

【補正対象書類名】図面

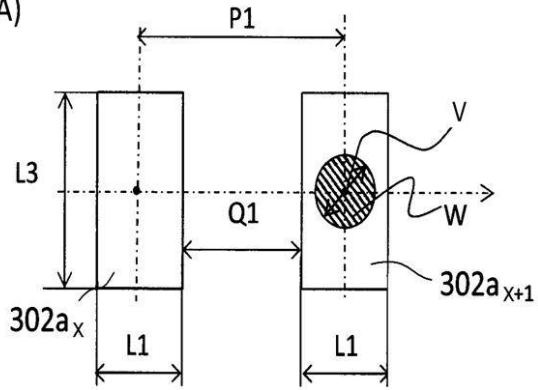
【補正対象項目名】図 11

【補正方法】変更

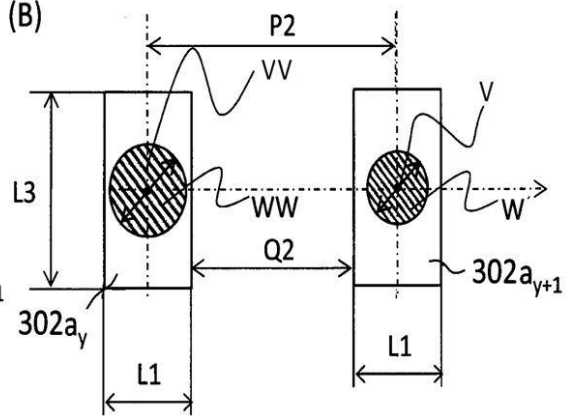
【補正の内容】

【図 11】

(A)



(B)



(C)

