

【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25年5月30日(2013.5.30)

【公開番号】特開2013-68925(P2013-68925A)

【公開日】平成25年4月18日(2013.4.18)

【年通号数】公開・登録公報2013-018

【出願番号】特願2012-88658(P2012-88658)

【国際特許分類】

G 03 B 17/56 (2006.01)

H 04 N 5/225 (2006.01)

G 03 B 15/05 (2006.01)

G 03 B 15/03 (2006.01)

【F I】

G 03 B 17/56 J

H 04 N 5/225 F

G 03 B 15/05

G 03 B 15/03 Q

【手続補正書】

【提出日】平成25年3月22日(2013.3.22)

【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】

光を発する発光部を備え、カメラに接続可能なアクセサリーであって、

前記カメラからの電力を受け取る電源端子と、

前記電源端子に対応する接地端子と、

前記アクセサリーに関する情報を含むデータ信号の通信を前記カメラとの間で行うデータ信号通信の開始を制御する通信制御信号が前記カメラから入力される通信制御信号入力端子と、

前記発光部の発光状態を制御する発光制御信号が前記カメラから入力される発光制御信号入力端子と、

前記アクセサリーが前記カメラで制御可能な状態であることを前記カメラが検出するための検出レベルを、前記カメラに提供する検出レベル提供端子と、

前記データ信号を前記カメラに対して出力するデータ信号出力端子と、

前記データ信号に同期するクロック信号を前記カメラに出力するクロック信号出力端子と、

前記データ信号と前記発光制御信号と前記検出レベルと前記クロック信号に対する第1の基準電位端子および第2の基準電位端子と、を備え、

前記各端子は、前記電源端子、前記通信制御信号入力端子、前記発光制御信号入力端子、前記検出レベル提供端子、前記データ信号出力端子、前記第1の基準電位端子、前記クロック信号出力端子、前記第2の基準電位端子、前記接地端子の順に並んで配置されることを特徴とするアクセサリー。

【請求項2】

光を発する発光部を備え、カメラに接続可能なアクセサリーであって、

前記カメラからの電力を受け取る電源端子である第1の電源端子または第2の電源端子

と、

前記電源端子に対応する第1の接地端子または第2の接地端子と、

前記アクセサリーに関する情報を含むデータ信号の通信を前記カメラとの間で行うデータ信号通信の開始を制御する通信制御信号が前記カメラから入力される通信制御信号入力端子と、

前記発光部の発光状態を制御する発光制御信号が前記カメラから入力される発光制御信号入力端子と、

前記アクセサリーが前記カメラで制御可能な状態であることを前記カメラが検出するための検出レベルを、前記カメラに提供する検出レベル提供端子と、

前記データ信号を前記カメラに対して出力するデータ信号出力端子と、

前記データ信号に同期するクロック信号を前記カメラに出力するクロック信号出力端子と、

前記データ信号と前記発光制御信号と前記検出レベルと前記クロック信号に対する第1の基準電位端子および第2の基準電位端子と、を備え、

前記各端子は、前記第1の電源端子または前記第2の電源端子、前記通信制御信号入力端子、前記発光制御信号入力端子、前記検出レベル提供端子、前記データ信号出力端子、前記第1の基準電位端子、前記クロック信号出力端子、前記第2の基準電位端子、前記第1の接地端子または前記第2の接地端子の順に並んで配置される

ことを特徴とするアクセサリー。

#### 【請求項3】

光を発する発光部を備え、カメラに接続可能なアクセサリーであって、

前記カメラからの電力を受け取る電源端子である第1の電源端子および第2の電源端子と、

前記電源端子に対応する第1の接地端子および第2の接地端子と、

前記アクセサリーに関する情報を含むデータ信号の通信を前記カメラとの間で行うデータ信号通信の開始を制御する通信制御信号が前記カメラから入力される通信制御信号入力端子と、

前記発光部の発光状態を制御する発光制御信号が前記カメラから入力される発光制御信号入力端子と、

前記アクセサリーが前記カメラで制御可能な状態であることを前記カメラが検出するための検出レベルを、前記カメラに提供する検出レベル提供端子と、

前記データ信号を前記カメラに対して出力するデータ信号出力端子と、

前記データ信号に同期するクロック信号を前記カメラに出力するクロック信号出力端子と、

前記データ信号と前記発光制御信号と前記検出レベルと前記クロック信号に対する第1の基準電位端子および第2の基準電位端子と、を備え、

前記各端子は、前記第1の電源端子、前記第2の電源端子、前記通信制御信号入力端子、前記発光制御信号入力端子、前記検出レベル提供端子、前記データ信号出力端子、前記第1の基準電位端子、前記クロック信号出力端子、前記第2の基準電位端子、前記第1の接地端子、前記第2の接地端子の順に並んで配置される

ことを特徴とするアクセサリー。

#### 【請求項4】

カメラに接続可能なアクセサリーであって、

前記カメラからの電力を受け取る電源端子と、

前記電源端子に対応する接地端子と、

前記アクセサリーに関する情報を含むデータ信号の通信を前記カメラとの間で行うデータ信号通信の開始を制御する通信制御信号が前記カメラから入力される通信制御信号入力端子と、

前記アクセサリーが前記カメラで制御可能な状態であることを前記カメラが検出するための検出レベルを、前記カメラに提供する検出レベル提供端子と、

前記データ信号を前記カメラに対して出力するデータ信号出力端子と、  
前記データ信号に同期するクロック信号を前記カメラに出力するクロック信号出力端子と、

前記データ信号と前記検出レベルと前記クロック信号に対する第1の基準電位端子および第2の基準電位端子と、を備え、

前記各端子は、前記電源端子、前記通信制御信号入力端子、前記検出レベル提供端子、前記データ信号出力端子、前記第1の基準電位端子、前記クロック信号出力端子、前記第2の基準電位端子、前記接地端子の順に並んで配置される

ことを特徴とするアクセサリー。

#### 【請求項5】

光を発する発光部を備え、カメラに接続可能なアクセサリーであって、

前記カメラからの電力を受け取る電源端子である第1の電源端子または第2の電源端子と、

前記電源端子に対応する第1の接地端子または第2の接地端子と、

前記アクセサリーに関する情報を含むデータ信号の通信を前記カメラとの間で行うデータ信号通信の開始を制御する通信制御信号が前記カメラから入力される通信制御信号入力端子と、

前記アクセサリーが前記カメラで制御可能な状態であることを前記カメラが検出するための検出レベルを、前記カメラに提供する検出レベル提供端子と、

前記データ信号を前記カメラに対して出力するデータ信号出力端子と、

前記データ信号に同期するクロック信号を前記カメラに出力するクロック信号出力端子と、

前記データ信号と前記検出レベルと前記クロック信号に対する第1の基準電位端子および第2の基準電位端子と、を備え、

前記各端子は、前記第1の電源端子または前記第2の電源端子、前記通信制御信号入力端子、前記検出レベル提供端子、前記データ信号出力端子、前記第1の基準電位端子、前記クロック信号出力端子、前記第2の基準電位端子、前記第1の接地端子または前記第2の接地端子の順に並んで配置される

ことを特徴とするアクセサリー。

#### 【請求項6】

光を発する発光部を備え、カメラに接続可能なアクセサリーであって、

前記カメラからの電力を受け取る電源端子である第1の電源端子および第2の電源端子と、

前記電源端子に対応する第1の接地端子および第2の接地端子と、

前記アクセサリーに関する情報を含むデータ信号の通信を前記カメラとの間で行うデータ信号通信の開始を制御する通信制御信号が前記カメラから入力される通信制御信号入力端子と、

前記アクセサリーが前記カメラで制御可能な状態であることを前記カメラが検出するための検出レベルを、前記カメラに提供する検出レベル提供端子と、

前記データ信号を前記カメラに対して出力するデータ信号出力端子と、

前記データ信号に同期するクロック信号を前記カメラに出力するクロック信号出力端子と、

前記データ信号と前記検出レベルと前記クロック信号に対する第1の基準電位端子および第2の基準電位端子と、を備え、

前記各端子は、前記第1の電源端子、前記第2の電源端子、前記通信制御信号入力端子、前記検出レベル提供端子、前記データ信号出力端子、前記第1の基準電位端子、前記クロック信号出力端子、前記第2の基準電位端子、前記第1の接地端子、前記第2の接地端子の順に並んで配置される

ことを特徴とするアクセサリー。

#### 【請求項7】

前記電源端子は、第1の電源端子と第2の電源端子とを含むことを特徴とする請求項1または請求項3に記載のアクセサリー。

【請求項8】

前記接地端子は、第1の接地端子と第2の接地端子とを含むことを特徴とする請求項1または請求項3に記載のアクセサリー。

【請求項9】

前記アクセサリーは、位置情報を計測するGPS機能を備えることを特徴とする請求項1から請求項8のいずれか一項に記載のアクセサリー。

【請求項10】

前記各端子と電気的に接続された電気回路を備え、前記各端子の並びにおいて前記電源端子と前記通信制御信号入力端子との間に配置され、前記電気回路と電気的に接続されていないオープン端子を更に備えることを特徴とする請求項1から9の何れか一項に記載のアクセサリー。

【請求項11】

前記各端子は、前記カメラに対して所定方向にスライド移動されて前記カメラに装着され、

前記各端子は、前記カメラ側に設けられている対応する端子にそれぞれ接触する接触部を備え、

複数の前記端子のうちの少なくとも1つの端子の前記接触部は、他の端子の前記接触部に対して、前記所定方向において異なる位置に設けられている

ことを特徴とする請求項1～10の何れか一項に記載のアクセサリー。

【請求項12】

前記各端子は、前記カメラに対して所定方向にスライド移動されて前記カメラに装着され、

前記各端子は、前記カメラ側に設けられている対応する端子にそれぞれ接触する接触部を備え、

複数の前記端子のうちの少なくとも1つの端子の前記接触部の個数は、他の端子の前記接触部の個数よりも多い

ことを特徴とする請求項1～11の何れか一項に記載のアクセサリー。

【請求項13】

前記少なくとも1つの端子は、前記電源端子と前記接地端子の一方または双方を含むことを特徴とする請求項11又は12に記載のアクセサリー。

【請求項14】

前記少なくとも1つの端子は、前記通信制御信号入力端子を含むことを特徴とする請求項11～13の何れか一項に記載のアクセサリー。

【請求項15】

前記少なくとも1つの端子は、前記第1の基準電位端子と前記第2の基準電位端子の一方または双方を含む

ことを特徴とする請求項11～14の何れか一項に記載のアクセサリー。

【請求項16】

光を発する発光部を備えたアクセサリーを着脱可能なカメラであって、前記アクセサリーに対して電力を供給する第1の電源端子および第2の電源端子と、前記各電源端子に対応する第1の接地端子および第2の接地端子と、前記アクセサリーに関する情報を含むデータ信号の通信を前記アクセサリーとの間で行うデータ信号通信の開始を制御する通信制御信号を前記アクセサリーへ出力する通信制御信号出力端子と、

前記発光部の発光状態を制御する発光制御信号を、前記アクセサリーに出力する発光制御信号出力端子と、

前記アクセサリーが前記カメラで制御可能な状態であることを前記カメラが検出するための検出レベルを、前記アクセサリーから提供される検出レベル端子と、

前記データ信号を前記アクセサリーから入力するデータ信号入力端子と、  
前記データ信号に同期するクロック信号を前記アクセサリーから入力するクロック信号  
入力端子と、

前記データ信号と前記発光制御信号と前記検出レベルと前記クロック信号に対する第1  
の基準電位端子および第2の基準電位端子と、を備え、

前記11個の各端子は、前記第1の電源端子、前記第2の電源端子、前記通信制御信号  
出力端子、前記発光制御信号出力端子、前記検出レベル端子、前記データ信号入力端子、  
前記第1の基準電位端子、前記クロック信号入力端子、前記第2の基準電位端子、前記第  
1の接地端子、前記第2の接地端子の順に並んで配置される  
ことを特徴とするカメラ。

#### 【請求項17】

前記アクセサリーは、前記カメラに対して所定方向にスライド移動されて前記カメラに  
装着され、

前記アクセサリーを装着する際に、前記第1の基準電位端子が前記クロック信号入力端  
子よりも先に前記アクセサリーの対応する端子と接触するように、前記第1の基準電位端  
子は、前記クロック信号入力端子よりも前記所定方向の長さが長く形成されている  
ことを特徴とする請求項16に記載のカメラ。

#### 【請求項18】

前記接地端子の前記所定方向における長さは、前記第1の基準電位端子と同等の長さを  
有することを特徴とする請求項17に記載のカメラ。

#### 【請求項19】

前記第2の基準電位端子の前記所定方向における長さは、前記クロック信号入力端子  
と同等の長さを有することを特徴とする請求項17又は18に記載のカメラ。

#### 【請求項20】

光を発する発光部を備えるアクセサリーを着脱可能なカメラに装着可能なコネクターであ  
って、

前記カメラからの電力を受け取る電源端子と、

前記電源端子に対応する接地端子と、

前記アクセサリーに関する情報を含むデータ信号の通信を前記カメラとの間で行うデータ  
信号通信の開始を制御する通信制御信号が前記カメラから入力される通信制御信号入力  
端子と、

前記発光部の発光状態を制御する発光制御信号が前記カメラから入力される発光制御信号  
入力端子と、

前記アクセサリーが前記カメラで制御可能な状態であることを前記カメラが検出するた  
めの検出レベルを、前記カメラに提供する検出レベル提供端子と、

前記データ信号を前記カメラに対して出力するデータ信号出力端子と、

前記データ信号に同期するクロック信号を前記カメラに出力するクロック信号出力端子  
と、

前記データ信号と前記発光制御信号と前記検出レベルと前記クロック信号に対する第1  
の基準電位端子および第2の基準電位端子と、を備え、

前記各端子は、前記電源端子、前記通信制御信号入力端子、前記発光制御信号入力端  
子、前記検出レベル提供端子、前記データ信号出力端子、前記第1の基準電位端子、前記ク  
ロック信号出力端子、前記第2の基準電位端子、前記接地端子の順に並んで配置される  
ことを特徴とするコネクター。

#### 【請求項21】

アクセサリーを着脱可能なカメラに装着可能なコネクターであって、

前記カメラからの電力を受け取る電源端子と、

前記電源端子に対応する接地端子と、

前記アクセサリーに関する情報を含むデータ信号の通信を前記カメラとの間で行うデータ  
信号通信の開始を制御する通信制御信号が前記カメラから入力される通信制御信号入力

端子と、

前記アクセサリーが前記カメラで制御可能な状態であることを前記カメラが検出するための検出レベルを、前記カメラに提供する検出レベル提供端子と、

前記データ信号を前記カメラに対して出力するデータ信号出力端子と、

前記データ信号に同期するクロック信号を前記カメラに出力するクロック信号出力端子と、

前記データ信号と前記検出レベルと前記クロック信号に対する第1の基準電位端子および第2の基準電位端子と、を備え、

前記各端子は、前記電源端子、前記通信制御信号入力端子、前記検出レベル提供端子、前記データ信号出力端子、前記第1の基準電位端子、前記クロック信号出力端子、前記第2の基準電位端子、前記接地端子の順に並んで配置される

ことを特徴とするコネクター。

#### 【請求項22】

光を発する発光部を備えたアクセサリーを着脱可能なアクセサリーシュートアバッテ、

前記アクセサリーに対して電力を供給する第1の電源端子および第2の電源端子と、

前記各電源端子に対応する第1の接地端子および第2の接地端子と、

前記アクセサリーに関する情報を含むデータ信号の通信を前記アクセサリーとの間で行うデータ信号通信の開始を制御する通信制御信号を前記アクセサリーへ出力する通信制御信号出力端子と、

前記発光部の発光状態を制御する発光制御信号を、前記アクセサリーに出力する発光制御信号出力端子と、

前記アクセサリーが前記カメラで制御可能な状態であることを前記カメラが検出するための検出レベルを、前記アクセサリーから提供される検出レベル端子と、

前記データ信号を前記アクセサリーから入力するデータ信号入力端子と、

前記データ信号に同期するクロック信号を前記アクセサリーから入力するクロック信号入力端子と、

前記データ信号と前記発光制御信号と前記検出レベルと前記クロック信号に対する第1の基準電位端子および第2の基準電位端子と、を備え、

前記11個の各端子は、前記第1の電源端子、前記第2の電源端子、前記通信制御信号出力端子、前記発光制御信号出力端子、前記検出レベル端子、前記データ信号入力端子、前記第1の基準電位端子、前記クロック信号入力端子、前記第2の基準電位端子、前記第1の接地端子、前記第2の接地端子の順に並んで配置される

ことを特徴とするアクセサリーシュートアバッテ。

#### 【請求項23】

前記複数の端子は、線形状を備えており、且つ前記線形状の端部近傍において、前記カメラ側の対応する端子と接続される

ことを特徴とする請求項1～15の何れか一項に記載のアクセサリー。

#### 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0436

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0436】

なお、端子部423の複数の端子は、変形例6のコネクター420(図32参照)、変形例7のコネクター420(図34参照)において、X軸方向に並ぶ順に接触部の位置が交互に切替わるように千鳥状に配置されているが、このような配置に限定されるものではない。例えば、端子部423は、本変形例のように、Y軸方向から見てX軸方向に隣り合う複数組の1対の端子のうち、少なくとも1組の一対の端子の一方と他方とでY軸方向の位置が異なっており、且つ少なくとも他の1組の一対の端子の一方と他方とでY軸方向の位置が揃っていてもよい。Y軸方向の位置が揃っている1対の端子は、例えば、接地端子

Ts1、Ts2の組、電源端子Ts11、12の組のように、一方の端子と他方の端子とが短絡した場合に自端子の電位が変わらない端子から選択されていてもよい。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0437

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0437】

以上のような本変形例のコネクター420は、接地端子Ts1、Ts2、電源端子Ts11、Ts12のそれぞれが複数の接触部でカメラ側端子と接触する。そのため、コネクター420は、カメラ10側の端子とアクセサリー400側の端子との接続の信頼性が高くなる。結果として、カメラシステム1は、例えばカメラ10からアクセサリー400への電力供給を安定的に行うことができる。また、カメラシステム1は、接地端子Ts1、Ts2、電源端子Ts11、Ts12を介した電力供給の経路を低抵抗することができる。これにより、カメラシステム1は、例えばアクセサリー400への電力供給量を増すこと、電力供給に伴う発熱を抑制すること等ができる。