

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号
特開2024-11653
(P2024-11653A)

(43)公開日 令和6年1月25日(2024.1.25)

(51)国際特許分類

G 0 3 B	17/14 (2021.01)	G 0 3 B	17/14
G 0 3 B	13/32 (2021.01)	G 0 3 B	13/32
G 0 3 B	9/02 (2021.01)	G 0 3 B	9/02
G 0 3 B	5/00 (2021.01)	G 0 3 B	5/00

F I

G 0 3 B	17/14	G 0 3 B	13/32
G 0 3 B	9/02	G 0 3 B	9/02
G 0 3 B	5/00	G 0 3 B	5/00

2 H 0 1 1
2 H 0 8 0
2 H 1 0 1
2 K 0 0 5

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全14頁)

(21)出願番号
(22)出願日特願2022-113847(P2022-113847)
令和4年7月15日(2022.7.15)

(71)出願人	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(74)代理人	100110412 弁理士 藤元 亮輔
(74)代理人	100104628 弁理士 水本 敦也
(74)代理人	100121614 弁理士 平山 優也
(72)発明者	小林 航也 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
F ターム (参考)	2H011 EA13 2H080 BB25 2H101 EE08 EE21 EE25 EE75

最終頁に続く

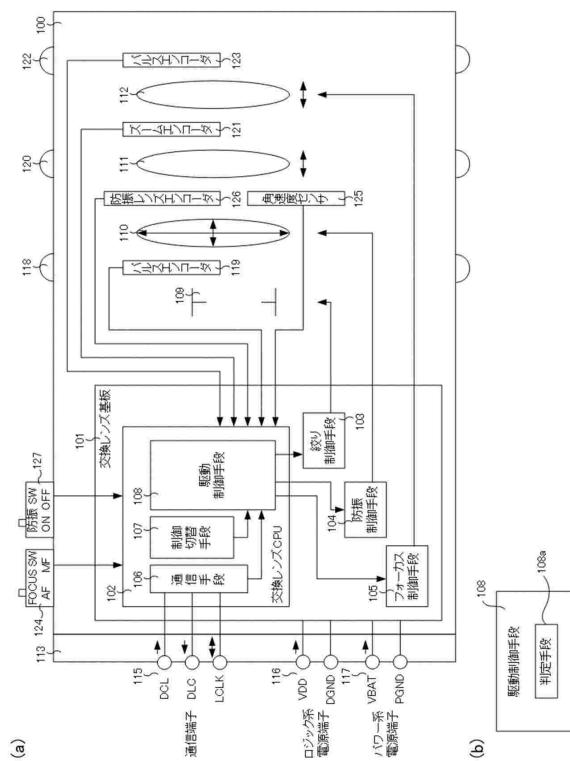
(54)【発明の名称】 制御装置、交換レンズ、制御方法、及びプログラム

(57)【要約】

【課題】カメラに装着されない状態で交換レンズ内のユニットを制御可能な制御装置を提供すること。

【解決手段】制御装置は、ユニットを備え、撮像装置に着脱可能及び通信可能に装着される交換レンズを制御するための制御装置であって、交換レンズが撮像装置に装着されているかどうかを判定する判定部と、交換レンズが撮像装置に装着されている場合、撮像装置からの情報及び交換レンズからの情報の少なくとも一方を用いてユニットを制御し、交換レンズが撮像装置に装着されていない場合、交換レンズからの情報を用いてユニットを制御する駆動制御部とを有する。

【選択図】図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ユニットを備え、撮像装置に着脱可能及び通信可能に装着される交換レンズを制御するための制御装置であって、

前記交換レンズが前記撮像装置に装着されているかどうかを判定する判定部と、

前記交換レンズが前記撮像装置に装着されている場合、前記撮像装置からの情報及び前記交換レンズからの情報の少なくとも一方を用いて前記ユニットを制御し、前記交換レンズが前記撮像装置に装着されていない場合、前記交換レンズからの情報を用いて前記ユニットを制御する駆動制御部とを有することを特徴とする制御装置。

【請求項 2】

前記判定部は、前記交換レンズが前記撮像装置からの信号を受信可能である場合、前記交換レンズが前記撮像装置に装着されていると判定し、前記交換レンズが前記撮像装置からの信号を受信不可能である場合、前記交換レンズが前記撮像装置に装着されていないと判定することを特徴とする請求項 1 に記載の制御装置。

【請求項 3】

前記交換レンズは、前記撮像装置から電力の受電が可能な第 1 の受電部を備え、

前記判定部は、前記第 1 の受電部が電力を受電している場合、前記交換レンズが前記撮像装置に装着されていると判定し、前記第 1 の受電部が電力を受電していない場合、前記交換レンズが前記撮像装置に装着されていないと判定することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の制御装置。

【請求項 4】

前記交換レンズは、前記撮像装置から電力の受電が可能な第 1 の受電部と、前記撮像装置とは異なる装置から電力の受電が可能な第 2 の受電部とを備え、

前記判定部は、前記第 1 の受電部が電力を受電している場合、前記交換レンズが前記撮像装置に装着されていると判定し、前記第 2 の受電部が電力を受電し、前記第 1 の受電部が電力を受電していない場合、前記交換レンズが前記撮像装置に装着されていないと判定することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の制御装置。

【請求項 5】

前記交換レンズは、フォーカスレンズと、マニュアルフォーカスを操作可能な第 1 の操作部材とを備え、

前記駆動制御部は、前記交換レンズが前記撮像装置に装着されている場合、ユーザにより設定されたフォーカスモード、又は前記撮像装置からの情報に基づくフォーカスモードで前記フォーカスレンズを制御し、前記交換レンズが前記撮像装置に装着されていない場合、マニュアルフォーカスモードで前記フォーカスレンズを制御することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の制御装置。

【請求項 6】

前記交換レンズは、防振レンズと、防振のオンオフを設定するための第 2 の操作部材とを備え、

前記駆動制御部は、前記交換レンズが前記撮像装置に装着されている場合、前記撮像装置からの情報を用いて前記防振レンズを制御し、前記交換レンズが前記撮像装置に装着されていない場合、前記操作部材が防振オンに設定されているときに前記防振レンズを制御することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の制御装置。

【請求項 7】

前記交換レンズは、絞りユニットと、前記撮像装置により設定された操作対象を操作するための第 3 の操作部材とを備え、

前記駆動制御部は、前記交換レンズが前記撮像装置に装着されている場合、前記撮像装置により設定された操作対象を制御し、前記交換レンズが前記撮像装置に装着されていない場合、前記絞りユニットを制御することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の制御装置。

【請求項 8】

10

20

30

40

50

撮像装置に着脱可能及び通信可能に装着される交換レンズであって、
請求項 1 又は 2 に記載の制御装置と、
ユニットとを有することを特徴とする交換レンズ。

【請求項 9】

前記交換レンズを前記撮像装置に装着するためのマウント部と、
前記マウント部に設けられ、前記撮像装置から電力の受電が可能な第 1 の受電部を更に
有することを特徴とする請求項 8 に記載の交換レンズ。

【請求項 10】

前記交換レンズを前記撮像装置に装着するためのマウント部と、
前記マウント部に設けられ、前記撮像装置から電力の受電が可能な第 1 の受電部と、
前記マウント部とは異なる位置に設けられ、前記撮像装置とは異なる装置から電力の受
電が可能な第 2 の受電部とを更に有することを特徴とする請求項 8 に記載の交換レンズ。

【請求項 11】

ユニットを備え、撮像装置に着脱可能及び通信可能に装着される交換レンズを制御する
ための制御方法であって、

前記交換レンズが前記撮像装置に装着されているかどうかを判定するステップと、
前記交換レンズが前記撮像装置に装着されている場合、前記撮像装置からの情報及び前
記交換レンズからの情報の少なくとも一方を用いて前記ユニットを制御し、前記交換レン
ズが前記撮像装置に装着されていない場合、前記交換レンズからの情報を用いて前記ユニ
ットを制御するステップとを有することを特徴とする制御方法。

【請求項 12】

請求項 11 に記載の制御方法をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム
。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、制御装置、交換レンズ、制御方法、及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

カメラ用交換レンズは、様々な仕様のものが展開されている一方、種類ごとに共通化さ
れたマウントを持つという汎用性から、医療用や産業用等に広く活用されることが期待さ
れている。特許文献 1 には、カメラ以外の装置で交換レンズを活用する方法が提案されて
いる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2019 - 78930 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、特許文献 1 の方法では、装置に交換レンズとの通信手段や対応したマウ
ントを持たせる必要がある。

【0005】

また、交換レンズは、一般的に電源を持たず、カメラに装着されない状態では、交換レン
ズ内ユニットを駆動させることができない。

【0006】

本発明は、カメラに装着されない状態で交換レンズ内のユニットを制御可能な制御装置
を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

10

20

30

40

50

本発明の一側面としての制御装置は、ユニットを備え、撮像装置に着脱可能及び通信可能に装着される交換レンズを制御するための制御装置であって、交換レンズが撮像装置に装着されているかどうかを判定する判定部と、交換レンズが撮像装置に装着されている場合、撮像装置からの情報及び交換レンズからの情報の少なくとも一方を用いてユニットを制御し、交換レンズが撮像装置に装着されていない場合、交換レンズからの情報を用いてユニットを制御する駆動制御部とを有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、カメラに装着されない状態で交換レンズ内のユニットを制御可能な制御装置を提供することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】実施例1の交換レンズのブロック図である。

【図2A】実施例1の交換レンズの第1の構成を示す図である。

【図2B】実施例1の交換レンズの第2の構成を示す図である。

【図3】実施例1の交換レンズ内のユニットの制御方法の切替処理を示すフロー チャートである。

【図4】実施例2の交換レンズのブロック図である。

【図5A】実施例2の交換レンズの第1の構成を示す図である。

20

【図5B】実施例2の交換レンズの第2の構成を示す図である。

【図5C】実施例2の交換レンズの第3の構成を示す図である。

【図6】実施例2の交換レンズ内のユニットの制御方法の切替処理を示すフロー チャートである。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、本発明の実施例について、図面を参照しながら詳細に説明する。各図において、同一の部材については同一の参照番号を付し、重複する説明は省略する。

【実施例1】

【0011】

図1(a)は、本実施例の交換レンズ100のブロック図である。交換レンズ100は、撮像装置に着脱可能及び通信可能に装着されるように構成される。

【0012】

交換レンズ100は、交換レンズ基板101を有する。交換レンズ基板101は、交換レンズCPU(制御装置)102、絞り制御手段103、防振制御手段104、及びフォーカス制御手段105を備える。交換レンズCPU102は、通信手段106、制御切替手段107、及び駆動制御手段(駆動制御部)108を含む。

【0013】

また、交換レンズ100は、撮像光学系として、可変絞り109、防振レンズ110、ズームレンズ111、及びフォーカスレンズ112を有する。可変絞り109は、撮像光学系を通過する光量を調整するために絞り開口の大きさを変更することができる。防振レンズ110は、撮像光学系の手振れ等による振れを低減することができる。ズームレンズ111は、撮像光学系の焦点距離及び画角を変化させることができる。フォーカスレンズ112は、撮像光学系の焦点距離を変化させることができる。

【0014】

駆動制御手段108は、絞り制御手段103を介して可変絞り109を制御する。また、駆動制御手段108は、防振制御手段104を介して防振レンズ110を制御する。更に、駆動制御手段108は、フォーカス制御手段105を介してフォーカスレンズ112を制御する。また、駆動制御手段108は、図1(b)に示されるように、交換レンズ100が撮像装置に装着されたかどうかを判定する判定手段(判定部)108aを含む。判定手段108aは、交換レンズCPU102内に設けられてもよい。制御切替手段107

40

50

は、駆動制御手段 108 の制御を切り替える。

【0015】

また、交換レンズ 100 は、撮像装置又はアクセサリに装着可能なレンズマウント（マウント部）113 を有する。レンズマウント 113 は、通信端子 115、ロジック系電源端子 116、及びパワー系電源端子 117 を備える。交換レンズ C P U 102 は、ロジック系電源端子 116 を介して、ロジック系電源を受電して動作する。通信手段 106 は、通信端子 115 を介して、撮像装置又はアクセサリと通信を行う。絞り制御手段 103、防振制御手段 104、及びフォーカス制御手段 105 は、パワー系電源端子 117 を介して、パワー系電源を受電して動作する。本実施例では、ロジック系電源端子 116 及びパワー系電源端子 117 により第 1 の受電部が構成される。

10

【0016】

また、交換レンズ 100 は、ユーザが操作可能な第 1 の操作リング（第 3 の操作部材）118、及び第 1 の操作リング 118 の回転操作量を検出する第 1 のパルスエンコーダ 119 を有する。第 1 のパルスエンコーダ 119 により検出された第 1 の操作リング 118 の回転操作量は、交換レンズ C P U 102 に伝達される。第 1 の操作リング 118 の操作対象は、カメラ 200 により設定される。

【0017】

また、交換レンズ 100 は、ユーザが操作可能な第 2 の操作リング 120、及びズームエンコーダ 121 を有する。第 2 の操作リング 120 が回転操作されると、第 2 の操作リング 120 に機械的に連結された不図示のカム環が回転する。カム環に設けられたカム溝部によって、ズームレンズ 111 が光軸に沿って移動する。ズームエンコーダ 121 は、ズームレンズ 111 の位置を検出する。ズームエンコーダ 121 により検出されたズームレンズ 111 の位置は、交換レンズ C P U 102 に伝達される。

20

【0018】

また、交換レンズ 100 は、ユーザが操作可能な第 3 の操作リング（第 1 の操作部材）122、及び第 3 の操作リング 122 の回転操作量を検出する第 2 のパルスエンコーダ 123、及びフォーカススイッチ 124 を有する。第 2 のパルスエンコーダ 123 により検出された第 3 の操作リング 122 の回転操作量は、交換レンズ C P U 102 に伝達される。フォーカススイッチ 124 は、オートフォーカス（A F）とマニュアルフォーカス（M F）とを切り替えるためのスイッチである。

30

【0019】

更に、交換レンズ 100 は、手振れ等による振れを検出する角速度センサ 125、防振レンズ 110 の位置を検出する防振レンズエンコーダ 126、及び防振スイッチ（第 2 の操作部材）127 を有する。防振スイッチ 127 は、防振のオンとオフを切り替えるためのスイッチである。

【0020】

図 2 A は、交換レンズ 100 がカメラ（撮像装置）200 に装着される第 1 の構成を示している。第 1 の構成では、交換レンズ 100 は、カメラ 200 から電源供給される。

【0021】

カメラ 200 は、カメラ基板 201、カメラ電源 202、及びカメラマウント 203 を有する。カメラ基板 201 は、カメラ C P U 204 及び電源供給手段 205 を備える。カメラ C P U 204 は、通信手段 206 を含む。カメラマウント 203 は、通信端子 207、ロジック系電源端子 208、及びパワー系電源端子 209 を備える。交換レンズ 100 をカメラ 200 に装着すると、通信端子 115 と通信端子 207、ロジック系電源端子 116 とロジック系電源端子 208、パワー系電源端子 117 とパワー系電源端子 209 がそれぞれ接続される。

40

【0022】

図 2 B は、交換レンズ 100 が電源供給機器 300 に接続される第 2 の構成を示している。第 2 の構成では、交換レンズ 100 は、電源供給機器 300 から電源供給される。

【0023】

50

電源供給機器 300 は、電源供給手段 301、電源 302、ロジック系電源端子 303 及びパワー系電源端子 304 を有する。交換レンズ 100 が電源供給機器 300 に接続されると、ロジック系電源端子 116 とロジック系電源端子 303、パワー系電源端子 117 とパワー系電源端子 304 がそれぞれ接続される。

【0024】

以下、本実施例における交換レンズ 100 内のユニットの制御方法の切替処理について説明を行う。図 3 (a) は、本実施例の交換レンズ 100 内のユニットの制御方法の切替処理を示すフロー チャートである。本フローは、ロジック系電源端子 116 がロジック系電源を受電し、交換レンズ CPU 102 が起動されると、開始される。図 3 (b) と図 3 (c) はそれぞれ、交換レンズ 100 が第 1 の構成及び第 2 の構成でのロジック系電源の電源信号と通信信号を示している。

10

【0025】

ステップ S101 では、交換レンズ CPU 102 は、通信手段 106 を介して情報を送信する。

【0026】

ステップ S102 では、交換レンズ CPU 102 は、通信手段 106 が情報を受信可能であるかどうかを判定する。通信手段 106 が情報を受信可能であると判定された場合、ステップ S103 の処理が実行される。通信手段 106 が情報を受信不可能であると判定された場合、ステップ S105 の処理が実行される。

20

【0027】

ステップ S102 において、交換レンズ 100 が第 1 の構成である場合、通信手段 106 は通信手段 206 を介してカメラ 200 から情報を受信する。交換レンズ 100 が第 2 の構成である場合、通信端子 115 が接続されていないため、通信手段 106 は情報を受信することはできない。

【0028】

ステップ S103 では、交換レンズ CPU 102 は、通信手段 106 に情報の送受信を行わせる。

【0029】

ステップ S104 では、制御切替手段 107 は、駆動制御手段 108 の交換レンズ 100 内のユニットの制御方法を第 1 の制御方法に切り替える。

30

【0030】

ステップ S105 では、制御切替手段 107 は、駆動制御手段 108 の交換レンズ 100 内のユニットの制御方法を第 2 の制御方法に切り替える。

【0031】

本実施例では、交換レンズ 100 が第 1 の構成である場合、駆動制御手段 108 は第 1 の制御方法で交換レンズ 100 内のユニットの制御を行う。また、交換レンズ 100 が第 2 の構成である場合、駆動制御手段 108 は第 2 の制御方法で交換レンズ 100 内のユニットの制御を行う。

【0032】

第 1 の制御方法では、フォーカススイッチ 124 でオートフォーカス (AF) が選択されている場合、駆動制御手段 108 は通信手段 106 が受信したカメラ 200 からの情報を用いてフォーカス制御手段 105 を介してフォーカスレンズ 112 を制御する。フォーカススイッチ 124 でマニュアルフォーカス (MF) が選択されている場合、駆動制御手段 108 は交換レンズ CPU 102 に伝達された第 3 の操作リング 122 の回転操作量を用いてフォーカス制御手段 105 を介してフォーカスレンズ 112 を制御する。なお、駆動制御手段 108 は、本実施例ではユーザにより設定されたフォーカスモードでフォーカスレンズ 112 を制御するが、カメラ 200 からの情報に基づくフォーカスモードでフォーカスレンズ 112 を制御してもよい。第 3 の操作リング 122 の回転操作量は、通信手段 106 によりカメラ 200 に送信される。

40

【0033】

50

また、交換レンズ C P U 1 0 2 に伝達された第 1 の操作リング 1 1 8 の回転操作量は、通信手段 1 0 6 によりカメラ 2 0 0 に送信される。駆動制御手段 1 0 8 は、カメラ 2 0 0 により設定された操作対象を制御する。

【 0 0 3 4 】

また、駆動制御手段 1 0 8 は、カメラ 2 0 0 からの情報を用いて防振レンズ 1 1 0 を制御する。

【 0 0 3 5 】

第 2 の制御方法では、フォーカススイッチ 1 2 4 でどちらが選択されていても、駆動制御手段 1 0 8 は交換レンズ C P U 1 0 2 に伝達された第 3 の操作リング 1 2 2 の回転操作量を用いてフォーカス制御手段 1 0 5 を介してフォーカスレンズ 1 1 2 を制御する。すなわち、駆動制御手段 1 0 8 は、マニュアルフォーカスモードでフォーカスレンズ 1 1 2 を制御する。

【 0 0 3 6 】

また、駆動制御手段 1 0 8 は、交換レンズ C P U 1 0 2 に伝達された第 1 の操作リング 1 1 8 の回転操作量を用いて絞り制御手段 1 0 3 を介して可変絞り 1 0 9 を制御する。

【 0 0 3 7 】

また、駆動制御手段 1 0 8 は、防振スイッチ 1 2 7 が防振オンであるときに防振レンズ 1 1 0 を制御する。

【 0 0 3 8 】

以上説明したように、本実施例の構成によれば、交換レンズ 1 0 0 は、カメラ 2 0 0 に装着されない状態でも、交換レンズ 1 0 0 内のユニットを制御可能である。

【 0 0 3 9 】

なお、本実施例では、判定手段 1 0 8 a は、通信手段 1 0 6 が撮像装置から情報を受信可能である場合に交換レンズ 1 0 0 がカメラ 2 0 0 に装着されていると判定するが、本発明はこれに限定されない。判定手段 1 0 8 a は、交換レンズ 1 0 0 がカメラ 2 0 0 に装着されているかどうかをユーザが選択可能な操作手段の状態を用いて、交換レンズ 1 0 0 がカメラ 2 0 0 に装着されていると判定してもよい。

【 実施例 2 】

【 0 0 4 0 】

図 4 は、本実施例の交換レンズ 5 0 0 のブロック図である。交換レンズ 5 0 0 の構成は、基本的に実施例 1 の交換レンズ 1 0 0 と同様である。本実施例では、実施例 1 と異なる構成についてのみ説明し、同様の構成については説明を省略する。

【 0 0 4 1 】

交換レンズ 5 0 0 は、外部電源受電手段（第 2 の受電部）1 2 8 を有する。外部電源受電手段 1 2 8 は、外部電源から受電した電力から、ロジック系電源及びパワー系電源を交換レンズ基板 1 0 1 に供給する。

【 0 0 4 2 】

図 5 A 乃至図 5 C はそれぞれ、交換レンズ 5 0 0 の第 1 乃至第 3 の構成を示している。第 1 の構成では、交換レンズ 5 0 0 は、カメラ 2 0 0 に装着され、カメラ 2 0 0 から電源供給される。第 2 の構成では、交換レンズ 5 0 0 は、外部電源供給手段 4 0 0 に接続され、外部電源供給手段 4 0 0 から電源供給される。第 3 の構成では、交換レンズ 5 0 0 は、交換レンズ 5 0 0 は、カメラ 2 0 0 に装着されると共に、外部電源供給手段 4 0 0 に接続され、カメラ 2 0 0 及び外部電源供給手段 4 0 0 から電源供給される。

【 0 0 4 3 】

以下、本実施例における交換レンズ 5 0 0 内のユニットの制御方法の切替処理について説明を行う。図 6 は、本実施例の交換レンズ 5 0 0 内のユニットの制御方法の切替処理を示すフローチャートである。本フローは、ロジック系電源端子 1 1 6 がロジック系電源を受電し、交換レンズ C P U 1 0 2 が起動されると、開始される。

【 0 0 4 4 】

ステップ S 2 0 1 では、交換レンズ C P U 1 0 2 は、外部電源受電手段 1 2 8 が受電し

10

20

30

40

50

ているかどうかを判定する。外部電源受電手段 128 が受電していると判定された場合、すなわち交換レンズ 500 が第 2 の構成又は第 3 の構成である場合、ステップ S202 の処理が実行される。外部電源受電手段 128 が受電していないと判定された場合、すなわち交換レンズ 500 が第 1 の構成である場合、ステップ S204 の処理が実行される。

【0045】

ステップ S202 では、交換レンズ C P U 102 は、通信手段 106 を介して情報を送信する。

【0046】

ステップ S203 では、交換レンズ C P U 102 は、通信手段 106 が情報を受信可能であるかどうかを判定する。通信手段 106 が情報を受信可能であると判定された場合、すなわち交換レンズ 500 が第 3 の構成である場合、ステップ S204 の処理が実行される。通信手段 106 が情報を受信不可能であると判定された場合、すなわち交換レンズ 500 が第 2 の構成である場合、ステップ S206 の処理が実行される。

【0047】

ステップ S204 では、交換レンズ C P U 102 は、通信手段 106 に情報の送受信を行わせる。

【0048】

ステップ S205 では、制御切替手段 107 は、駆動制御手段 108 の交換レンズ 100 内のユニットの制御方法を第 1 の制御方法に切り替える。

【0049】

ステップ S206 では、制御切替手段 107 は、駆動制御手段 108 の交換レンズ 100 内のユニットの制御方法を第 2 の制御方法に切り替える。

【0050】

本実施例では、交換レンズ 100 が第 1 の構成及び第 3 の構成である場合、駆動制御手段 108 は第 1 の制御方法で交換レンズ 100 内のユニットの制御を行う。また、交換レンズ 100 が第 2 の構成である場合、駆動制御手段 108 は第 2 の制御方法で交換レンズ 100 内のユニットの制御を行う。

【0051】

なお、本実施例では、判定手段 108a は、通信手段 106 が撮像装置から情報を受信可能である場合に交換レンズ 100 がカメラ 200 に装着されていると判定するが、本発明はこれに限定されない。判定手段 108a は、交換レンズ 100 がカメラ 200 に装着されているかどうかをユーザが選択可能な操作手段の状態を用いて、交換レンズ 100 がカメラ 200 に装着されていると判定してもよい。また、判定手段 108a は、内部回路の電力の受電のオンオフを切り替えるスイッチの状態を用いて交換レンズ 100 がカメラ 200 に装着されていると判定してもよい。

[その他の実施例]

本発明は、上述の実施例の 1 以上の機能を実現するプログラムを、ネットワーク又は記憶媒体を介してシステム又は装置に供給し、そのシステム又は装置のコンピュータにおける 1 つ以上のプロセッサがプログラムを読み出し実行する処理でも実現可能である。また、1 以上の機能を実現する回路（例えば、A S I C）によっても実現可能である。

【0052】

本実施形態の開示は、以下の構成及び方法を含む。

【0053】

（構成 1）

ユニットを備え、撮像装置に着脱可能及び通信可能に装着される交換レンズを制御するための制御装置であって、

前記交換レンズが前記撮像装置に装着されているかどうかを判定する判定部と、

前記交換レンズが前記撮像装置に装着されている場合、前記撮像装置からの情報及び前記交換レンズからの情報の少なくとも一方を用いて前記ユニットを制御し、前記交換レンズが前記撮像装置に装着されていない場合、前記交換レンズからの情報を用いて前記ユニ

10

20

30

40

50

ットを制御する駆動制御部とを有することを特徴とする制御装置。

(構成 2)

前記判定部は、前記交換レンズが前記撮像装置からの信号を受信可能である場合、前記交換レンズが前記撮像装置に装着されていると判定し、前記交換レンズが前記撮像装置からの信号を受信不可能である場合、前記交換レンズが前記撮像装置に装着されていないと判定することを特徴とする構成 1 に記載の制御装置。

(構成 3)

前記交換レンズは、前記撮像装置から電力の受電が可能な第 1 の受電部を備え、

前記判定部は、前記第 1 の受電部が電力を受電している場合、前記交換レンズが前記撮像装置に装着されていると判定し、前記第 1 の受電部が電力を受電していない場合、前記交換レンズが前記撮像装置に装着されていないと判定することを特徴とする構成 1 又は 2 に記載の制御装置。

(構成 4)

前記交換レンズは、前記撮像装置から電力の受電が可能な第 1 の受電部と、前記撮像装置とは異なる装置から電力の受電が可能な第 2 の受電部とを備え、

前記判定部は、前記第 1 の受電部が電力を受電している場合、前記交換レンズが前記撮像装置に装着されていると判定し、前記第 2 の受電部が電力を受電し、前記第 1 の受電部が電力を受電していない場合、前記交換レンズが前記撮像装置に装着されていないと判定することを特徴とする構成 1 乃至 3 の何れか一つの構成に記載の制御装置。

(構成 5)

前記交換レンズは、フォーカスレンズと、マニュアルフォーカスを操作可能な第 1 の操作部材とを備え、

前記駆動制御部は、前記交換レンズが前記撮像装置に装着されている場合、ユーザにより設定されたフォーカスモード、又は前記撮像装置からの情報に基づくフォーカスモードで前記フォーカスレンズを制御し、前記交換レンズが前記撮像装置に装着されていない場合、マニュアルフォーカスモードで前記フォーカスレンズを制御することを特徴とする構成 1 乃至 4 の何れか一つの構成に記載の制御装置。

(構成 6)

前記交換レンズは、防振レンズと、防振のオンオフを設定するための第 2 の操作部材とを備え、

前記駆動制御部は、前記交換レンズが前記撮像装置に装着されている場合、前記撮像装置からの情報を用いて前記防振レンズを制御し、前記交換レンズが前記撮像装置に装着されていない場合、前記操作部材が防振オンに設定されているときに前記防振レンズを制御することを特徴とする構成 1 乃至 5 の何れか一つの構成に記載の制御装置。

(構成 7)

前記交換レンズは、絞りユニットと、前記撮像装置により設定された操作対象を操作するための第 3 の操作部材とを備え、

前記駆動制御部は、前記交換レンズが前記撮像装置に装着されている場合、前記撮像装置により設定された操作対象を制御し、前記交換レンズが前記撮像装置に装着されていない場合、前記絞りユニットを制御することを特徴とする構成 1 乃至 6 の何れか一つの構成に記載の制御装置。

(構成 8)

撮像装置に着脱可能及び通信可能に装着される交換レンズであって、

構成 1 乃至 7 の何れか一つの構成に記載の制御装置と、

ユニットとを有することを特徴とする交換レンズ。

(構成 9)

前記交換レンズを前記撮像装置に装着するためのマウント部と、

前記マウント部に設けられ、前記撮像装置から電力の受電が可能な第 1 の受電部を更に有することを特徴とする構成 8 に記載の交換レンズ。

(構成 10)

10

20

30

40

50

前記交換レンズを前記撮像装置に装着するためのマウント部と、
前記マウント部に設けられ、前記撮像装置から電力の受電が可能な第1の受電部と、
前記マウント部とは異なる位置に設けられ、前記撮像装置とは異なる装置から電力の受電が可能な第2の受電部とを更に有することを特徴とする構成8又は9に記載の交換レンズ。

(方法1)

ユニットを備え、撮像装置に着脱可能及び通信可能に装着される交換レンズを制御するための制御方法であって、

前記交換レンズが前記撮像装置に装着されているかどうかを判定するステップと、

前記交換レンズが前記撮像装置に装着されている場合、前記撮像装置からの情報及び前記交換レンズからの情報の少なくとも一方を用いて前記ユニットを制御し、前記交換レンズが前記撮像装置に装着されていない場合、前記交換レンズからの情報を用いて前記ユニットを制御するステップとを有することを特徴とする制御方法。

(構成11)

方法1に記載の制御方法をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【0054】

以上、本発明の好ましい実施形態について説明したが、本発明はこれらの実施形態に限定されず、その要旨の範囲内で種々の変形及び変更が可能である。

【符号の説明】

【0055】

100, 500	交換レンズ
102	交換レンズC P U(制御装置)
108	駆動制御手段(駆動制御部)
108 a	判定手段(判定部)
109	可変絞り(ユニット)
112	フォーカスレンズ(ユニット)
200	カメラ(撮像装置)

10

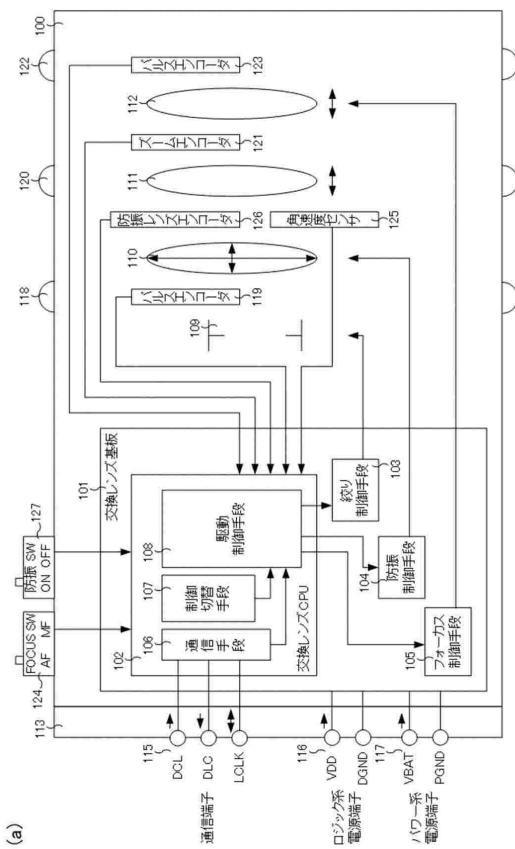
20

30

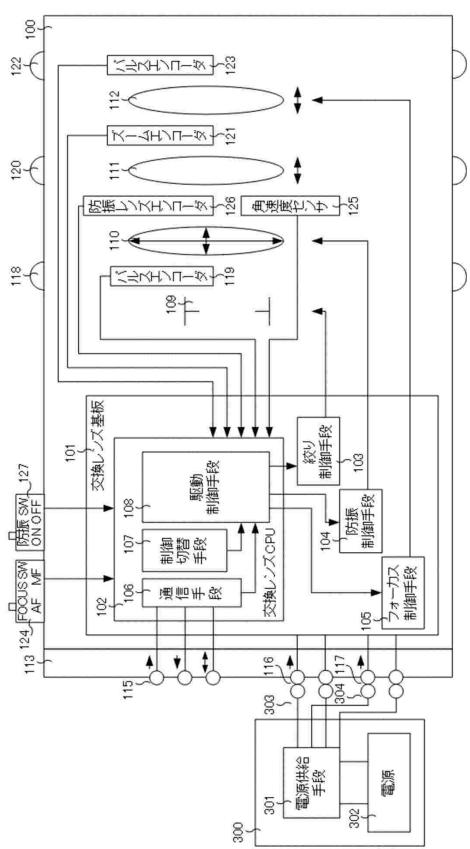
40

50

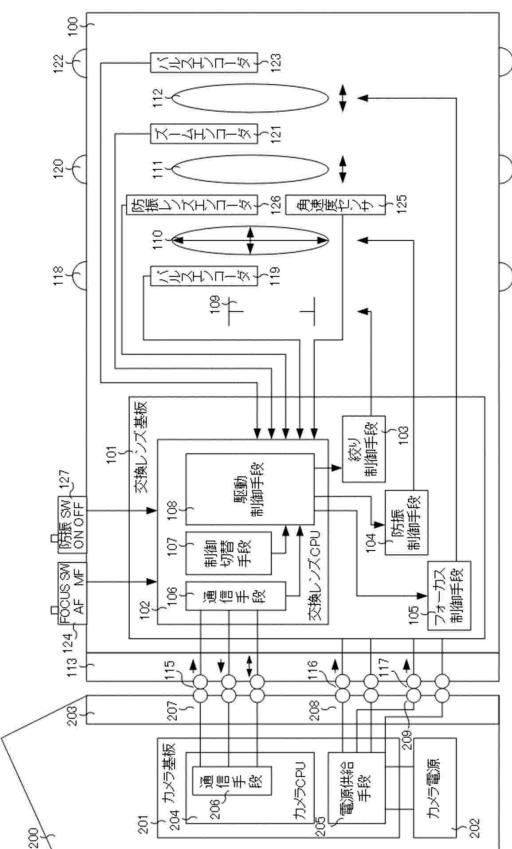
【図面】
【図 1】



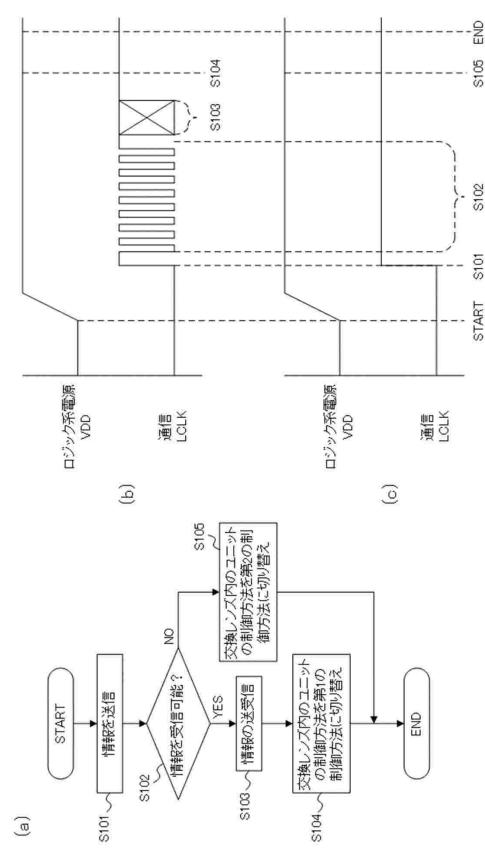
【 図 2 B 】



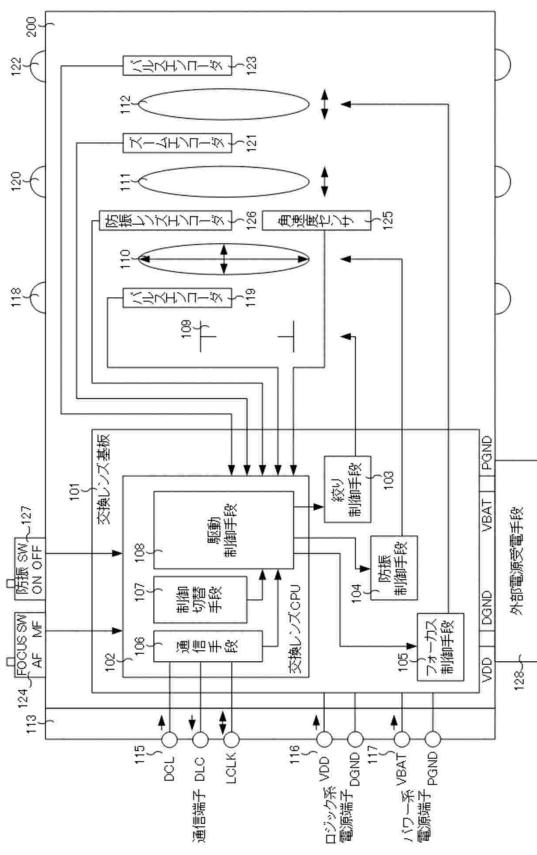
【図2A】



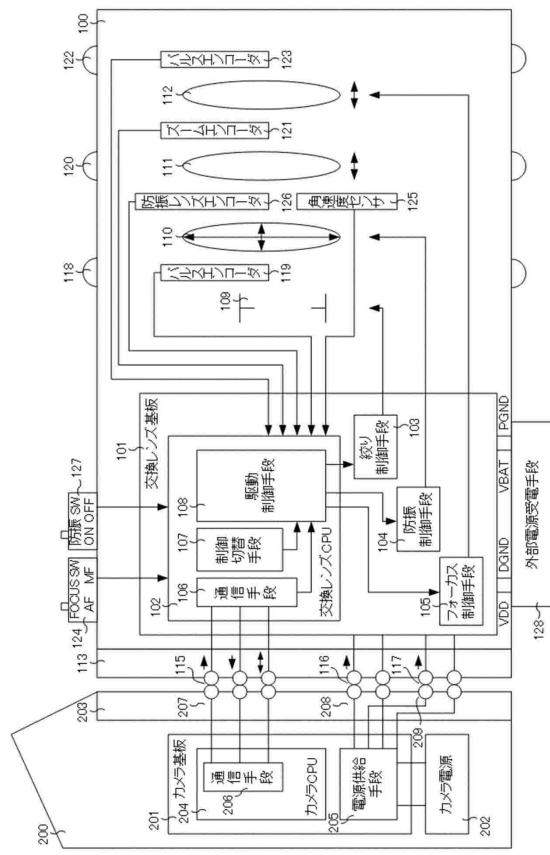
【 図 3 】



【図4】



【図5 A】



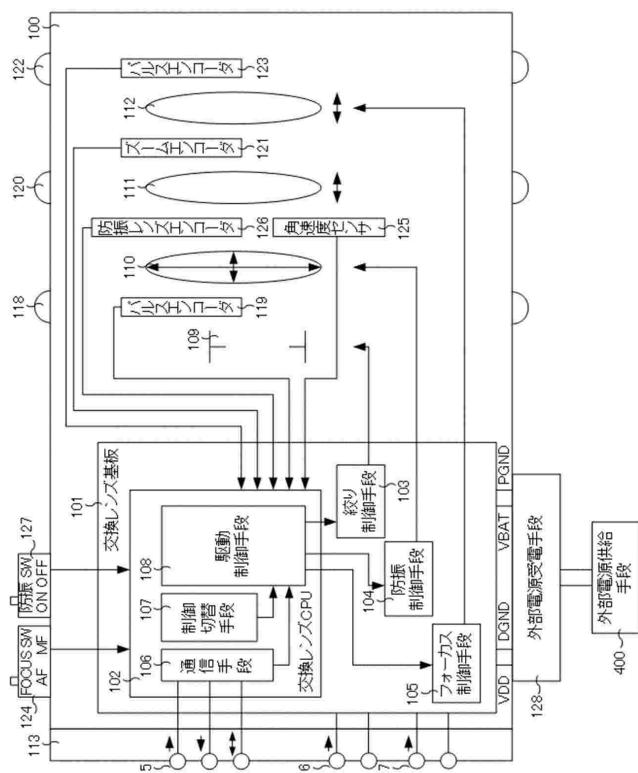
10

20

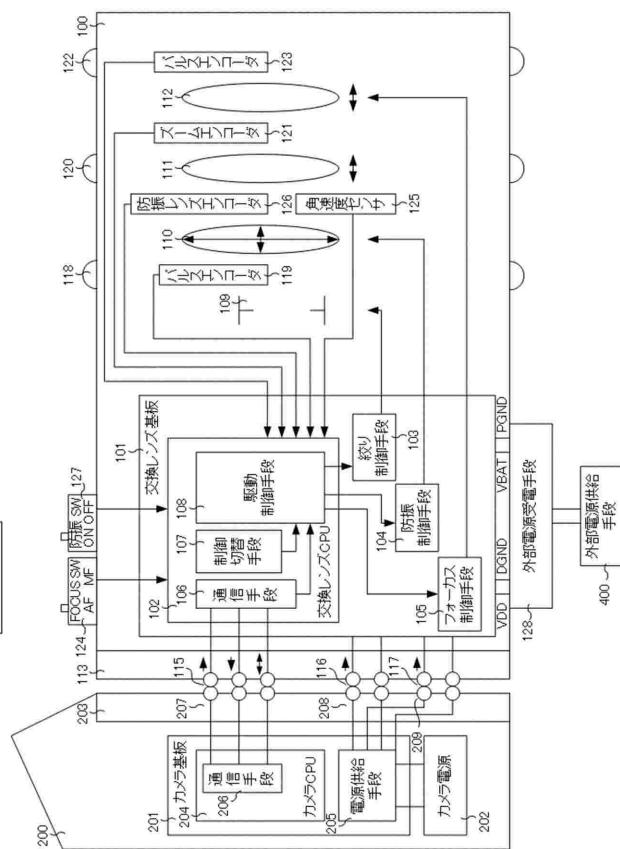
30

40

【図5 B】

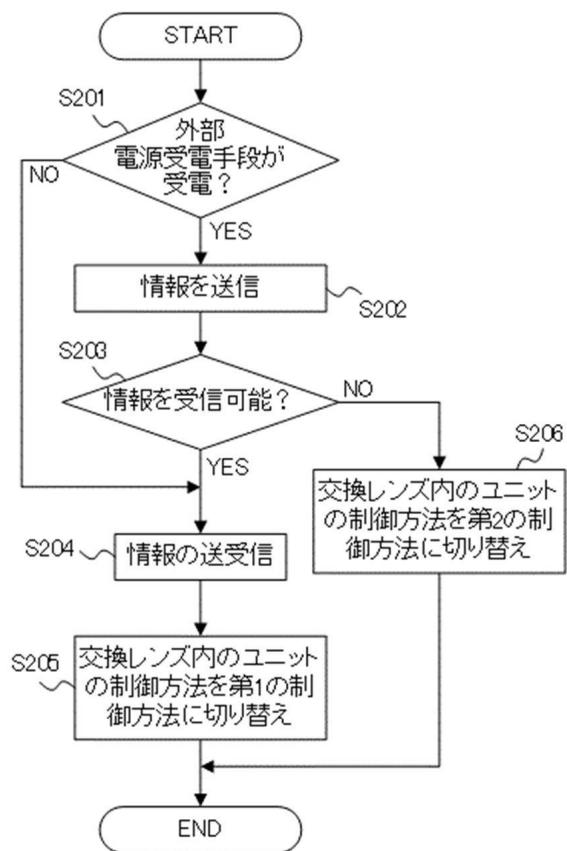


【図5 C】



50

【図6】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

F ターム (参考) 2K005 BA15 CA14 CA23 CA35 CA38