

【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 4 日 (2014.9.4)

【公開番号】特開 2013-24977 (P2013-24977A)  
 【公開日】平成 25 年 2 月 4 日 (2013.2.4)  
 【年通号数】公開・登録公報 2013-006  
 【出願番号】特願 2011-157970 (P2011-157970)  
 【国際特許分類】

G 0 2 B 7/28 (2006.01)  
 H 0 4 N 5/232 (2006.01)  
 G 0 2 B 7/36 (2006.01)  
 G 0 3 B 13/36 (2006.01)  
 H 0 4 N 101/00 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 7/11 N  
 H 0 4 N 5/232 A  
 G 0 2 B 7/11 D  
 G 0 3 B 3/00 A  
 H 0 4 N 101:00

【手続補正書】  
 【提出日】平成 26 年 7 月 17 日 (2014.7.17)  
 【手続補正 1】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】0 0 0 4  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【0 0 0 4】

【特許文献 1】特開平 0 7 - 1 4 3 3 8 2 号公報  
 【特許文献 2】特開平 0 5 - 3 0 0 4 2 2 号公報  
 【特許文献 3】特開 2 0 0 5 - 2 4 9 8 7 9 号公報  
 【特許文献 4】特開 2 0 0 7 - 1 1 6 3 0 5 号公報  
 【特許文献 5】特開 2 0 0 7 - 2 2 1 3 7 5 号公報

【手続補正 2】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】0 0 4 9  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【0 0 4 9】

ステップ S 1 1 0 の実行後、マイクロコンピュータ 4 0 0 は、指定ズーム倍率に基づいてズームモータ 5 1 0 を駆動して、前記指定ズーム倍率に撮影像を変倍する（ステップ S 1 2 0）。この結果、ズームダイヤル 3 4 の操作に応じたズーム倍率に変倍がなされる。すなわち、ステップ S 1 1 0 および S 1 2 0 の処理がズーム動作に対応する。マイクロコンピュータ 4 0 0 は、ステップ S 1 1 0 および S 1 2 0 の処理を実行することで、ズーム制御部 4 1 0（図 2）を機能的に実現する。

【手続補正 3】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】0 0 5 1  
 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0051】

続いて、マイクロコンピュータ400は、ステップS130で求めたズームレンズ位置における、フォーカスレンズ150の近接限界位置および遠距離限界位置を設定する処理を行う（ステップS140）。フォーカスレンズ150の合焦位置を被写体に一致させることのできる、すなわち、CCD200で撮影される像が合焦状態（ピントが合った状態）を維持することのできるフォーカスレンズの位置範囲は、ズームレンズ120の位置によって変わる。このため、この位置範囲を近接限界位置と長距離限界位置とによって示すものとして、ステップS140では、ステップS130で求めたズームレンズ位置に対応した、フォーカスレンズ150の近接限界位置および長距離限界位置を求める。詳しくは、次のようにして行う。なお、近接限界位置は前記フォーカスレンズの移動範囲の近接方向の限界位置であり、長距離限界位置は前記フォーカスレンズの移動範囲の長距離方向の限界位置である。

## 【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0058

【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0058】

図4の例示では、位置Pmaxはしきい位置PTより遠距離方向側にあることから、フォーカスレンズ150は位置Pmaxに移動させられる。この結果、自動で被写体にピントが合わせられる。すなわち、被写体の像を撮像面に合焦させることができる。S130ないしS180の処理がフォーカス動作に対応し、前述した標準モードに対応する。ステップS180の実行後、このレンズ移動制御ルーチンを一旦終了する。

## 【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】

なお、ステップS100で、このレンズ移動制御ルーチンを実行開始する契機となった操作がAFボタン33であると判定されたときには、マイクロコンピュータ400は、ズーム動作であるステップS110およびS120の処理を実行することなく、ステップS130に処理を進めて、フォーカス動作だけを行う。

## 【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0065

【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0065】

前記変倍をしてフォーカス動作を行う処理は、撮影可能な最近距離で最もテレよりとなる変倍が可能であることから、マクロモードと呼ぶことができる。マイクロコンピュータ400は、ステップS120ないしS190の処理を実行することで、フォーカス制御部430（図2）を機能的に実現する。特に、ステップS190によるズーム動作、その後のステップS140～S180の処理によるフォーカス動作は、フォーカス制御部における「前記ズーム制御部により移動された前記ズームレンズの位置よりも前記ズームレンズをワイド側に移動した上で、前記合焦のためのフォーカスレンズの移動を行う」構成に相当する。

## 【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 7 9

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 7 9 】

図 6 に戻り、ステップ S 2 5 0 の実行後、マイクロコンピュータ 4 0 0 は、ステップ S 2 5 0 で検出した実撮影距離 D が、ステップ S 2 4 0 で設定した最短撮影距離 D S 未満であるか否かを判定する（ステップ S 2 6 0）。ここで、実撮影距離 D が最短撮影距離 D S 未満でない、すなわち以上であると判定された場合には、ステップ S 1 4 0 に処理を進める。マイクロコンピュータ 4 0 0 は、第 1 実施例と同じステップ S 1 4 0、S 1 6 0、S 1 8 0 の処理を実行することで、標準モードでフォーカス動作を行う。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 8 0

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 8 0 】

一方、ステップ S 2 6 0 で、実撮影距離 D が最短撮影距離 D S 未満であると判定された場合には、ステップ S 1 9 0 に処理を進める。マイクロコンピュータ 4 0 0 は、第 1 実施例と同様に、撮影可能な最近距離が補償できる位置までズームレンズ 1 2 0 をワイド側に移動し、その後、ステップ S 2 4 0 に処理を戻す。この結果、第 1 実施例と同様に、マクロモードでフォーカス動作を行う。

【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 2

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 8 2 】

このために、第 2 実施例にかかる資料提示装置では、被写体が至近距離にあるときに、自動でワイド側にズームして、被写体の像を撮像面に合焦させることができる。したがって、操作者は、接写撮影時にピントの合った映像を、容易かつ確実に撮ることができる。また、第 2 実施例では、被写体までの実撮影距離 D が、回動軸機構 2 4 の状態から簡単に求めることができる。