

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4585789号
(P4585789)

(45) 発行日 平成22年11月24日(2010.11.24)

(24) 登録日 平成22年9月10日(2010.9.10)

(51) Int.Cl.

F 1

G02B 7/08 (2006.01)
G03B 9/02 (2006.01)G02B 7/08 Z
G02B 7/08 B
G02B 7/08 C
G03B 9/02 B

請求項の数 1 (全 13 頁)

(21) 出願番号

特願2004-115600 (P2004-115600)

(22) 出願日

平成16年4月9日(2004.4.9)

(65) 公開番号

特開2005-300843 (P2005-300843A)

(43) 公開日

平成17年10月27日(2005.10.27)

審査請求日

平成19年4月3日(2007.4.3)

(73) 特許権者 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 100126240

弁理士 阿部 琢磨

(74) 代理人 100124442

弁理士 黒岩 創吾

(72) 発明者 吉川 一勝

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

審査官 森口 良子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】レンズ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

光学素子と、

該光学素子を駆動するための駆動手段に駆動指示を行う為の操作手段と、

前記光学素子の駆動を司る初期設定値が蓄積された初期設定データ記憶手段と、ユーザーにより設定されたユーザー設定値が蓄積されたユーザー設定データ記憶手段と、を有し、

前記ユーザー設定データ記憶手段は、プリセット機能を作動させないプリセット動作特性情報記憶領域を持つアナログレンズモード用設定データ記憶部と、プリセット機能を設定可能なプリセット動作特性情報記憶領域を持つディジタルレンズモード用設定データ記憶部とを有することを特徴とするレンズ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はレンズ装置とレンズ装置に装着されるカメラ装置を備えたテレビジョン撮影に用いられるテレビレンズ、等に用いられる撮影装置に関する。

【背景技術】

【0002】

テレビジョン撮影に用いられる光学装置は、TVカメラ本体とTVレンズで構成され、TVレンズをTVカメラに装着して使用する。このうちTVレンズはレンズ本体部とドラ

イブユニットに大別され、レンズ本体部には撮影光学系とそれをマニュアル操作するためのマニュアルリングがある。またドライブユニットには、これらマニュアルリングを電動駆動するための、モータや制御基板、CPUが内部に格納され、外装面には電動制御を指示する各種スイッチや、操作部材が設けられている。TVレンズは、以前はCPUなどの制御手段を搭載しておらず、アナログ回路にて構成されていたためズーム、フォーカスの電動制御を行う場合には、ズーム、フォーカス用のコントローラのみからの操作となり、スイッチもスイッチ操作に応じてカメラへ信号を送り返すリターンスイッチ、録画のトリガーとなるVTRスイッチが搭載されている程度でとてもシンプルなものであったが、最近ではドライブユニットにも様々な機能、スイッチが付加されている（特許文献1参照）。

10

【0003】

例えば任意のズーム位置を一度記憶すると、スイッチを押すことで記憶したズーム位置までモータ駆動するプリセット機能や、またこのプリセット機能をドライブユニット上の複数あるスイッチの中で、ユーザーが自分の好きな位置のスイッチに自由に設定できる機能などがある。

【0004】

こうした様々な機能を設定する手段は、レンズの撮影に関わる機能を設定する機能設定手段と、それに用いる表示パネルを光学装置に設け、TVレンズの撮影に関わる各機能の設定情報を複数記憶できる記憶手段を設けることにより、状況を容易かつ瞬時に把握でき、さらに操作性に優れた機能の設定手段を併せ持つ、使い勝手の良い光学装置を提供されている。

20

【0005】

このようにして設定できるこれらの機能は、カメラマンの撮影の幅を広げ、様々な撮影状況に応じて最適なカメラワークを実現することを可能にしている。

【特許文献1】特登録03420542号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、以前のアナログ回路にて構成されていたTVレンズは、CPUなどの制御手段を搭載しておらず、ズーム、フォーカスの電動制御を行う場合には、ズーム、フォーカス用のコントローラのみからの操作となり、スイッチもスイッチ操作に応じてカメラへ信号を送り返すリターンスイッチ、録画のトリガーとなるVTRスイッチが搭載されている程度でとてもシンプルなものであった。このようなアナログレンズに慣れているカメラマンは、最近のドライブユニットに付加されている様々な機能、スイッチが煩わしく、例えば、ドライブユニット上有るスイッチを操作した場合に、自分が意図した機能とは異なる機能が作動するといった問題が発生している。

30

【0007】

本発明では、TVレンズの撮影に関わる各機能の設定情報を変更可能な光学装置において、これら各機能の設定をアナログレンズと同様に設定するアナログレンズモードを設けることで、簡単にこれら各機能の設定をアナログレンズと同様に設定することが可能となるため、アナログレンズに慣れているカメラマンも煩わしさがなくなり、ドライブユニット上有るスイッチを操作した場合に、自分が意図した機能とは異なる機能が作動するなどといった問題が解消できる。

40

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記問題を解決する為に、本発明のレンズ装置では、光学素子と、該光学素子を駆動するための駆動手段に駆動指示を行う為の操作手段と、前記光学素子の駆動を司る初期設定値が蓄積された初期設定データ記憶手段と、前記初期設定データに基いてユーザーにより設定されたユーザー設定値が蓄積されるユーザー設定データ記憶手段と、を有し、前記ユーザー設定データ記憶手段は、プリセット機能を作動させないプリセット動作特性情報記

50

憶領域を持つアナログレンズモード用設定データ記憶部と、プリセット機能を設定可能なプリセット動作特性情報記憶領域を持つディジタルレンズモード用設定データ記憶部とを有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0009】

前記光学素子の駆動を司る初期設定値が蓄積された初期設定データから引き出された初期設定値を基に書き換えられたユーザー設定値が蓄積されたユーザー設定データの中に前記操作手段の操作量に比例した信号を基にアナログ回路のみで前記光学素子を駆動するアナログレンズ使用のユーザー設定データを有することで、簡単にはアナログレンズモードからディジタルレンズモードに変更できなくなるため、アナログレンズに慣れているカメラマンも煩わしさがなくなり、ドライブユニット上のあるスイッチを操作した場合に、自分が意図した機能とは異なる機能が作動するなどといった問題が解消できる。 10

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

本実施形態では、TVレンズの撮影に関わる各機能の設定情報を変更可能なレンズ装置において、これら各機能の設定をアナログレンズと同様に設定するアナログレンズモードを設け、かつ特別な操作を行わなければアナログレンズモードとTVレンズの撮影に関わる各機能の設定情報を変更可能なディジタルレンズモードとの切換えをできないようにすることで、簡単にこれら各機能の設定をアナログレンズと同様に設定することが可能となり、また、簡単にはアナログレンズモードからディジタルレンズモードに変更できなくなるため、アナログレンズに慣れているカメラマンも煩わしさがなくなり、ドライブユニット上のあるスイッチを操作した場合に、自分が意図した機能とは異なる機能が作動するなどといった問題が解消できる。 20

【0011】

以下に本実施形態の好ましい実施例を示す。

【実施例1】

【0012】

以下に本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。図1及び図2はTVレンズの上面図および背面図である。図中101はレンズ本体で、内部には撮影光学系があり、外側には、フォーカス、ズーム、アイリスを手動で操作するためのマニュアルリングがある。102はレンズ本体101に着脱自在に取付けられるドライブユニットで、内部にはマニュアルリングを電動駆動するためのモータや、制御基板、CPU等が格納されている。103はズームをサーボ駆動する時に操作するシーソースイッチで、図中Tの方向あるいはWの方向にスイッチを押し込むと、押し込み量に応じたスピードで、ズームが望遠方向、あるいは広角方向へ変化する。104はスイッチ操作に応じてカメラへ信号を送り返すリターンスイッチで、105は録画のトリガーとなるVTRスイッチである。これらシーソースイッチ103、リターンスイッチ104、VTRスイッチ105は、テレビ撮影に関わる最も基本的なスイッチで、TVレンズの操作性を継承する観点から、TVレンズの長い歴史の中でも昔から変わらずに図示した位置に配置される。 30

【0013】

106は機能スイッチAで、レンズを用いた撮影に関わる様々な機能の中からひとつをこの機能スイッチA106に割り当てることが可能である。例えば、プリセット機能をこのスイッチに割り当てるとき、カメラマンは後述するメモリースイッチ108と同時に機能スイッチA106を押すことで現在のズーム位置が記憶できる。その後ズームがいかなる位置にある場合でも、この機能スイッチA106を押すことで、ズームを記憶した位置に戻すことができる。また、107は機能スイッチBで、レンズの撮影に関わる様々な機能の中から一つをこの機能スイッチB107にも割り当てることが可能である。例えば、スイッチを押すことでズームが往復動作する機能をこのスイッチに割り当てるとき、カメラマンは機能スイッチBを押し続けるとレンズは望遠端までズーミングし、深度の浅い望遠端でフォーカス合わせをした後で機能スイッチBから手を離すと元のズーム位置に戻すこと 40

ができる、ピントの合わせのアシスト機能として利用することができる。これらの機能スイッチは、カメラマンがレンズをマニュアル操作する際に、スイッチを誤操作して突然ズームが動き出すことのないように、機能スイッチAあるいは機能スイッチBを押しても、機能することないように設定することも可能である。108は現在のズーム位置、速度、方向などを記憶する際に使用するメモリースイッチである。

【0014】

109はドライブユニット102の背面に設けた液晶による表示パネル、110は表示パネルの表示／非表示を切換える表示スイッチで、必要な時だけ表示パネル109を点灯する構成にすることで消費電力を低減している。111はレンズの撮影に関わる様々な機能を設定するための機能設定スイッチである。

10

【0015】

図3は機能設定スイッチ111を拡大して表したものである。図3に示した機能設定スイッチ111は図中202から205の4つの矢印キーとひとつの選択キー201で構成され、表示パネル109に表示される階層メニューに沿って、202から205の4つの矢印キーでカーソルを移動して、複数ある機能の中から一つを選択し、選択キー201で確定する。

【0016】

次にレンズ本体101の内部構成を図4に示す。

【0017】

図4において301は焦点調整を行うフォーカスレンズ光学系、302はフォーカスレンズ光学系301を駆動するフォーカスモータ、303はフォーカスレンズ光学系301の位置に応じた位置信号を出力するフォーカス位置検出手段、304はフォーカスレンズ光学系301を制御するフォーカス制御手段、305は変倍調節を行うズームレンズ光学系、306はズームレンズ光学系305を駆動するズームモータ、307はズームレンズ光学系305の位置に応じた位置信号を出力するズーム位置検出手段、308はズームレンズ光学系305を制御するズーム制御手段、309は絞り調節を行うアイリス羽根、310はアイリス羽根309を駆動するアイリスモータ、311はアイリス羽根309の位置に応じた位置信号を出力するアイリス位置検出手段、312はアイリス羽根309を制御するアイリス制御手段、313は焦点距離を1.5倍や2.0倍などに変更するエクステンダー光学系、314はエクステンダー光学系313を駆動するエクステンダーモータ、315はエクステンダー光学系313の位置に応じた位置信号を出力するエクステンダー位置検出手段、316はエクステンダー光学系313を制御するエクステンダー制御手段、317は本実施例の制御部分を司るCPU、109はドライブユニット102の背面に設けた液晶による表示パネル、111はレンズの撮影に関わる様々な機能を設定するための機能設定スイッチ、318はレンズの撮影に関わる様々な機能及び特性を記憶させる記憶手段、319はドライブユニット102に取付けられた各種スイッチ通信手段、320はレンズ外部とのデータ通信手段、321は各種デマンドとの通信手段、322はテレビカメラとの通信手段である。

20

30

30

【0018】

図5に記憶手段318の内部構造を示す。記憶手段318を図5のように400、401、402、403から410と複数のユーザー領域に分割し、それぞれのユーザー領域に6つの機能設定領域を割り当てている。410はドライブユニット102に取付けられた各種スイッチの機能割り当て情報記憶領域、411はプリセット動作特性情報記憶領域、412はアイリス動作特性情報記憶領域、413はズーム特性情報記憶領域、414はフォーカス特性情報記憶領域、415は各機能の設定を変更不可とする設定変更不可モード時に使用するパスワードを記憶するパスワード記憶領域、416はドライブユニット102に取付けられた各種スイッチをアナログレンズと同様の機能を割り当てた情報を記憶するアナログレンズ機能割り当て情報記憶領域、417はアナログレンズにはプリセット機能が搭載されていないため、プリセット機能を作動させないプリセット動作特性情報が記憶されているアナログレンズプリセット動作特性情報記憶領域、418はアナログレンズ

40

50

と同様のアイリス作動を行うアイリス動作特性情報が記憶されているアナログレンズアイリス動作特性情報記憶領域、419はアナログレンズと同様のズーム作動を行うズーム動作特性情報が記憶されているアナログレンズズーム特性情報記憶領域、420はアナログレンズと同様のフォーカス作動を行うフォーカス動作特性情報が記憶されているアナログレンズフォーカス特性情報記憶領域、421は410のユーザー領域から400から409のユーザー領域への変更を不可とする設定変更不可モード時に使用するパスワードを記憶するアナログレンズパスワード記憶領域である。410から415の6つの機能設定領域は表示パネル109と機能設定スイッチ110を使用して401から409のユーザー領域毎に個別に設定可能となっている。ここで400のユーザー領域はデフォルト設定情報として書換え不可能な領域としているため、400のユーザー領域のみ、パスワード記憶領域が存在しない。また、410のユーザー領域内にある416から420はアナログレンズと同様の設定情報として書換え不可能な領域である。
10

【0019】

上記構成において、表示パネル109と機能設定スイッチ110を使用してレンズの動作特性に関わる機能の設定方法及び記憶手段318への書き込み、または書換えを行う場合の動作について図6を用いて詳細に説明する。

【0020】

表示スイッチ111がONされたかどうかの判断を行い(ステップS601)、ONされていないと判断された場合には、表示パネル109の消灯処理を行う(ステップS602)。ステップS601で表示スイッチ111がONされたと判断された場合には、表示パネル109を点灯させ(ステップS603)、現在、ユーザー設定データを変更不可とする設定変更不可モードであるかを判断し(ステップS604)、設定変更不可モードであった場合にはパスワードの入力を要求するパスワード入力要求処理(ステップS605)に進む。パスワード入力要求処理が終了すると、入力されたパスワードがパスワード記憶領域に記憶されているパスワードと比較し、一致しているか否かを判断し(ステップS606)、入力されたパスワードがパスワード記憶領域に記憶されているパスワードと一致しない場合には、パスワード入力要求処理(ステップS605)に戻る。ステップS604で設定変更不可モードでなかった場合、もしくはステップS606で入力されたパスワードがパスワード記憶領域に記憶されているパスワードと一致する場合には、機能設定スイッチ110の操作がユーザー領域の変更を行う操作であるか否かを判断し(ステップS607)、機能設定スイッチ110の操作がユーザー領域の変更を行う操作である場合には、ユーザー領域の変更処理を行い(ステップS608)、ステップS609に進む。
20 機能設定スイッチ110の操作がユーザー領域の変更を行う操作でない場合も同様にステップS609に進み、現在設定されているユーザー領域がアナログレンズユーザー領域410であるか否かを判断し(ステップS609)、現在設定されているユーザー領域がアナログレンズユーザー領域410である場合には、アナログレンズ機能割当て情報記憶領域416、アナログレンズプリセット動作特性情報記憶領域417、アナログレンズアイリス動作特性情報記憶領域418、アナログレンズズーム特性情報記憶領域419、アナログレンズフォーカス特性情報記憶領域420に記憶されている情報を用いて、アナログレンズと同様の作動を行うアナログレンズモードとしてレンズ本体の駆動を行うように設定し、ステップS621に進む。現在設定されているユーザー領域がアナログレンズユーザー領域410でない場合には、機能設定スイッチ110の操作がドライブユニット102に取付けられた各種スイッチの機能割り当て変更を行う操作であるか否かを判断し(ステップS611)、機能設定スイッチ110の操作がドライブユニット102に取付けられた各種スイッチの機能割り当て変更を行う操作である場合には、変更されたスイッチの機能割り当て変更処理を行い(ステップS612)、ステップS613に進む。機能設定スイッチ110の操作がドライブユニット102に取付けられた各種スイッチの機能割り当て変更を行った操作でない場合も同様にステップS613に進み、機能設定スイッチ110の操作がプリセット動作特性情報を変更する操作であるか否かを判断し(ステップS613)、機能設定スイッチ110の操作がプリセット動作特性情報を変更する操作である
30
40
50

場合には、変更されたプリセット動作特性情報変更処理を行い（ステップS614）、ステップS615に進む。機能設定スイッチ110の操作がプリセット動作特性情報を変更する操作でない場合も同様にステップS615に進み、機能設定スイッチ110の操作がアイリス動作特性情報を変更する操作であるか否かを判断し（ステップS615）、機能設定スイッチ110の操作がアイリス動作特性情報を変更する操作である場合には、変更されたアイリス動作特性情報変更処理を行い（ステップS616）、ステップS617に進む。機能設定スイッチ110の操作がアイリス動作特性情報を変更する操作でない場合も同様にステップS617に進み、機能設定スイッチ110の操作がズーム動作特性情報を変更する操作であるか否かを判断し（ステップS617）、機能設定スイッチ110の操作がズーム動作特性情報を変更する操作である場合には、変更されたズーム動作特性情報変更処理を行い（ステップS618）、ステップS619に進む。機能設定スイッチ110の操作がズーム動作特性情報を変更する操作でない場合も同様にステップS619に進み、機能設定スイッチ110の操作がフォーカス動作特性情報を変更する操作であるか否かを判断し（ステップS619）、機能設定スイッチ110の操作がフォーカス動作特性情報を変更する操作である場合には、変更されたフォーカス動作特性情報変更処理を行い（ステップS620）、ステップS621に進む。機能設定スイッチ110の操作がフォーカスト動作特性情報を変更する操作でない場合も同様にステップS621に進み、機能設定スイッチ110の操作がユーザー領域およびユーザー設定データを変更可能とする設定変更不可モードをOFFに変更する操作であるか否かを判断し（ステップS621）、機能設定スイッチ110の操作がユーザー設定データを変更可能とする設定変更不可モードをOFFに変更する操作である場合には、設定変更不可モードをOFFにする処理（ステップS622）を行い、機能設定スイッチ110の操作がユーザー設定データを変更不可する設定変更不可モードをONに変更する操作である場合には、設定変更不可モードをONにする処理（ステップS623）を行う。
10

【0021】

本実施例1では、TVレンズの撮影に関わるユーザー領域設定や各機能の設定を、パスワードを入力しなければ変更できないようにしたが、例えば、機能スイッチAおよび機能スイッチBを同時に3秒以上長押しするなど、特別な操作を行うことにより、設定変更不可モードを切換える構成としても良い。

【0022】

本実施例1では、機能設定スイッチに十字キーを用いた例について述べたが、ジョグシャトルスイッチ等、表示パネルの表示フローに沿って機能が設定できるものであれば如何なる設定スイッチでも構うものではない。

【0023】

さらに、実施例1では表示パネルと機能設定スイッチをドライブユニットに設けたが、レンズ本体とドライブユニットから構成されるTVレンズのどの部位に配置しても構うものではない。

【0024】

本実施例1では、TVレンズの撮影に関わる各機能の設定情報を変更可能な光学装置において、これら各機能の設定をアナログレンズと同様に設定するアナログレンズモードを設け、かつ特別な操作を行わなければアナログレンズモードとTVレンズの撮影に関わる各機能の設定情報を変更可能なデジタルレンズモードとの切換えをできないようにすることで、簡単にこれら各機能の設定をアナログレンズと同様に設定することが可能となり、また、簡単にはアナログレンズモードからデジタルレンズモードに変更できなくなるため、アナログレンズに慣れているカメラマンも煩わしさがなくなり、ドライブユニット上のあるスイッチを操作した場合に、自分が意図した機能とは異なる機能が作動するなどといった問題が解消できる。

【実施例2】

【0025】

実施例1では、ユーザー領域がアナログレンズユーザー領域であった場合には、アナロ
20

10

20

30

40

50

グレンズ機能割当て情報記憶領域、アナログレンズプリセット動作特性情報記憶領域、アナログレンズアイリス動作特性情報記憶領域、アナログレンズズーム特性情報記憶領域、アナログレンズフォーカス特性情報記憶領域に記憶されている情報を用いて、アナログレンズと同様の作動を行うアナログレンズモードとしてレンズ本体の駆動を行うように設定したが、アイリス動作特性情報記憶領域の中に記憶されているオートアイリスゲインボリューム調整のみは機能設定スイッチにより、変更可能とする構成としても良い。

【0026】

以下に本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。実施例1に対して、図1～図4は同様の構成となるため説明は省略し、異なる構成である記憶手段318の内部構造、および表示パネル109と機能設定スイッチ110を使用してレンズの動作特性に関わる機能の設定方法及び記憶手段318への書き込み、または書換えを行う場合の動作について、以下に説明する。

10

【0027】

図7に記憶手段318の内部構造を示す。図7において、400から421に関しては、実施例1と同様であるため説明は省略する。422はアイリス動作特性情報記憶領域内に設けられたオートアイリスゲインボリューム情報を記憶するオートアイリスゲインボリューム情報記憶領域である。

【0028】

上記構成において、表示パネル109と機能設定スイッチ110を使用してレンズの動作特性に関わる機能の設定方法及び記憶手段318への書き込み、または書換えを行う場合の動作について図6を用いて詳細に説明する。

20

【0029】

表示スイッチ111がONされたかどうかの判断を行い(ステップS601)、ONされていないと判断された場合には、表示パネル109の消灯処理を行う(ステップS602)。ステップS601で表示スイッチ111がONされたと判断された場合には、表示パネル109を点灯させ(ステップS603)、現在、ユーザー設定データを変更不可とする設定変更不可モードであるかを判断し(ステップS604)、設定変更不可モードであった場合にはパスワードの入力を要求するパスワード入力要求処理(ステップS605)に進む。パスワード入力要求処理が終了すると、入力されたパスワードがパスワード記憶領域に記憶されているパスワードと比較し、一致しているか否かを判断し(ステップS606)、入力されたパスワードがパスワード記憶領域に記憶されているパスワードと一致しない場合には、パスワード入力要求処理(ステップS605)に戻る。ステップS604で設定変更不可モードでなかった場合、もしくはステップS606で入力されたパスワードがパスワード記憶領域に記憶されているパスワードと一致する場合には、機能設定スイッチ110の操作がユーザー領域の変更を行う操作であるか否かを判断し(ステップS607)、機能設定スイッチ110の操作がユーザー領域の変更を行う操作である場合には、ユーザー領域の変更処理を行い(ステップS608)、ステップS609に進む。機能設定スイッチ110の操作がユーザー領域の変更を行う操作でない場合も同様にステップS609に進み、現在設定されているユーザー領域がアナログレンズユーザー領域410であるか否かを判断し(ステップS609)、現在設定されているユーザー領域がアナログレンズユーザー領域410である場合には、アナログレンズ機能割当て情報記憶領域416、アナログレンズプリセット動作特性情報記憶領域417、アナログレンズアイリス動作特性情報記憶領域418、アナログレンズズーム特性情報記憶領域419、アナログレンズフォーカス特性情報記憶領域420に記憶されている情報を用いて、アナログレンズと同様の作動を行うアナログレンズモードとしてレンズ本体の駆動を行うように設定し、機能設定スイッチ110の操作がオートアイリスゲインボリューム情報を変更する操作であるかを判断し(ステップS611)、機能設定スイッチ110の操作がオートアイリスゲインボリューム情報を変更する操作である場合には、オートアイリスゲインボリューム情報変更処理(ステップS612)を行い、ステップS623に進む。機能設定スイッチ110の操作がオートアイリスゲインボリューム情報を変更する操作でない場合も

30

40

50

同様にステップ S 6 2 3 に進む。現在設定されているユーザー領域がアナログレンズユーザー領域 4 1 0 でない場合には、機能設定スイッチ 1 1 0 の操作がドライブユニット 1 0 2 に取付けられた各種スイッチの機能割り当て変更を行う操作であるか否かを判断し(ステップ S 6 1 3)、機能設定スイッチ 1 1 0 の操作がドライブユニット 1 0 2 に取付けられた各種スイッチの機能割り当て変更を行う操作である場合には、変更されたスイッチの機能割り当て変更処理を行い(ステップ S 6 1 4)、ステップ S 6 1 5 に進む。機能設定スイッチ 1 1 0 の操作がドライブユニット 1 0 2 に取付けられた各種スイッチの機能割り当て変更を行う操作でない場合には、機能設定スイッチ 1 1 0 の操作がプリセット動作特性情報を変更する操作であるか否かを判断し(ステップ S 6 1 5)、機能設定スイッチ 1 1 0 の操作がプリセット動作特性情報を変更する操作である場合には、変更されたプリセット動作特性情報変更処理を行い(ステップ S 6 1 6)、ステップ S 6 1 7 に進む。¹⁰ 機能設定スイッチ 1 1 0 の操作がプリセット動作特性情報を変更する操作でない場合には、機能設定スイッチ 1 1 0 の操作がアイリス動作特性情報を変更する操作であるか否かを判断し(ステップ S 6 1 7)、機能設定スイッチ 1 1 0 の操作がアイリス動作特性情報を変更する操作である場合には、変更されたアイリス動作特性情報変更処理を行い(ステップ S 6 1 8)、ステップ S 6 1 9 に進む。機能設定スイッチ 1 1 0 の操作がアイリス動作特性情報を変更する操作でない場合には、機能設定スイッチ 1 1 0 の操作がズーム動作特性情報を変更する操作であるか否かを判断し(ステップ S 6 1 9)、機能設定スイッチ 1 1 0 の操作がズーム動作特性情報を変更する操作でない場合には、機能設定スイッチ 1 1 0 の操作がズーム動作特性情報変更処理を行い(ステップ S 6 2 0)、ステップ S 6 2 1 に進む。²⁰ 機能設定スイッチ 1 1 0 の操作がズーム動作特性情報を変更する操作でない場合には、機能設定スイッチ 1 1 0 の操作がフォーカス動作特性情報を変更する操作であるか否かを判断し(ステップ S 6 2 1)、機能設定スイッチ 1 1 0 の操作がフォーカス動作特性情報を変更する操作である場合には、変更されたフォーカス動作特性情報変更処理を行い(ステップ S 6 2 2)、ステップ S 6 2 3 に進む。機能設定スイッチ 1 1 0 の操作がフォーカスト動作特性情報を変更する操作でない場合には、機能設定スイッチ 1 1 0 の操作がユーザー領域およびユーザー設定データを変更可能とする設定変更不可モードを OFF に変更する操作であるか否かを判断し(ステップ S 6 2 3)、機能設定スイッチ 1 1 0 の操作がユーザー設定データを変更可能とする設定変更不可モードを OFF に変更する操作である場合には、設定変更不可モードを OFF にする処理(ステップ S 6 2 4)を行い、機能設定スイッチ 1 1 0 の操作がユーザー設定データを変更不可する設定変更不可モードを ON に変更する操作である場合には、設定変更不可モードを ON にする処理(ステップ S 6 2 5)を行う。³⁰

【0030】

本実施例2では、TVレンズの撮影に関わるユーザー領域設定や各機能の設定を、パスワードを入力しなければ変更できないようにしたが、例えば、機能スイッチAおよび機能スイッチBを同時に3秒以上長押しするなど、特別な操作を行うことにより、設定変更不可モードを切換える構成としても良い。

【0031】

本実施例2では、機能設定スイッチに十字キーを用いた例について述べたが、ジョグシャトルスイッチ等、表示パネルの表示フローに沿って機能が設定できるものであれば如何なる設定スイッチでも構うものではない。

【0032】

さらに、実施例2では表示パネルと機能設定スイッチをドライブユニットに設けたが、レンズ本体とドライブユニットから構成されるTVレンズのどの部位に配置しても構うものではない。

【0033】

本実施例2では、TVレンズの撮影に関わる各機能の設定情報を変更可能な光学装置において、これら各機能の設定をアナログレンズと同様に設定するアナログレンズモードを

10

20

30

40

50

設け、かつ特別な操作を行わなければアナログレンズモードとTVレンズの撮影に関わる各機能の設定情報を変更可能なディジタルレンズモードとの切換えをできないようにすることで、簡単にこれら各機能の設定をアナログレンズと同様に設定することが可能となり、また、簡単にはアナログレンズモードからディジタルレンズモードに変更できなくなるため、アナログレンズに慣れているカメラマンも煩わしさがなくなり、ドライブユニット上のスイッチを操作した場合に、自分が意図した機能とは異なる機能が作動するなどといった問題が解消できる。

【図面の簡単な説明】

【0034】

【図1】本実施例1のテレビレンズの上面図

10

【図2】本実施例1のテレビレンズの背面図

【図3】本実施例1のテレビレンズ構成図

【図4】本実施例1の機能設定スイッチ構成図

【図5】本実施例1の記憶手段内部構成図

【図6】本実施例1の表示動作フロチャート図

【図7】本実施例2の記憶手段内部構成図

【図8】本実施例2の表示動作フロチャート図

【符号の説明】

【0035】

101 レンズ本体

20

102 ドライブユニット

103 シーソースイッチ

104 リターンスイッチ

105 VTRスイッチ

106 機能スイッチA

107 機能スイッチB

108 メモリースイッチ

109 表示パネル

110 表示スイッチ

111 機能設定スイッチ

30

201 選択キー

202 ~ 205 矢印キー

301 フォーカスレンズ光学系

302 フォーカスマータ

303 フォーカス位置検出器

304 フォーカス制御手段

305 ズームレンズ光学系

306 ズームモータ

307 ズーム位置検出手段

308 ズーム制御手段

40

309 アイリス羽根

310 アイリスマータ

311 アイリス位置検出手段

312 アイリス制御手段

313 エクステンダー光学系

314 エクステンダーモータ

315 エクステンダー位置検出手段

316 エクステンダー制御手段

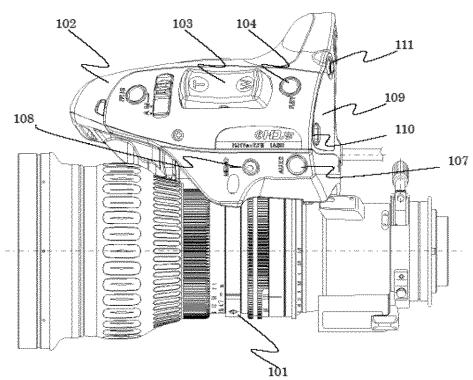
317 CPU

318 記憶手段

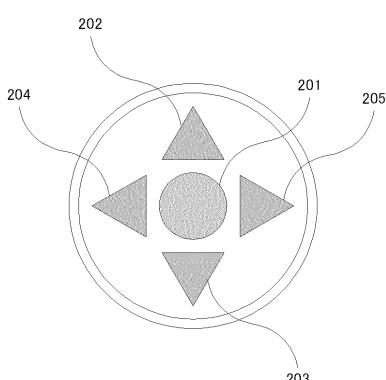
50

- 3 1 9 各種スイッチ通信手段
 3 2 0 レンズ外部データ通信手段
 3 2 1 デマンド通信手段
 3 2 2 テレビカメラ通信手段
 4 0 0 ~ 4 0 9 ユーザー領域
 4 1 0 機能割り当て情報記憶領域
 4 1 1 プリセット動作特性情報記憶領域
 4 1 2 アイリス動作特性情報記憶領域
 4 1 3 ズーム特性情報記憶領域
 4 1 4 フォーカス特性情報記憶領域
 4 1 5 パスワード記憶領域
 4 1 6 プリセット情報記憶領域
 4 1 6 アナログレンズ機能割当て情報記憶領域
 4 1 7 アナログレンズプリセット動作特性情報記憶領域
 4 1 8 アナログレンズアイリス動作特性情報記憶領域
 4 1 9 アナログレンズズーム特性情報記憶領域
 4 2 0 アナログレンズフォーカス特性情報記憶領域
 4 2 1 アナログレンズパスワード記憶領域
 4 2 2 オートアイリスゲインボリューム情報記憶領域
- 10

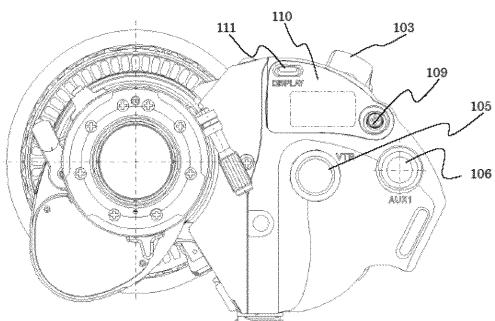
【図1】



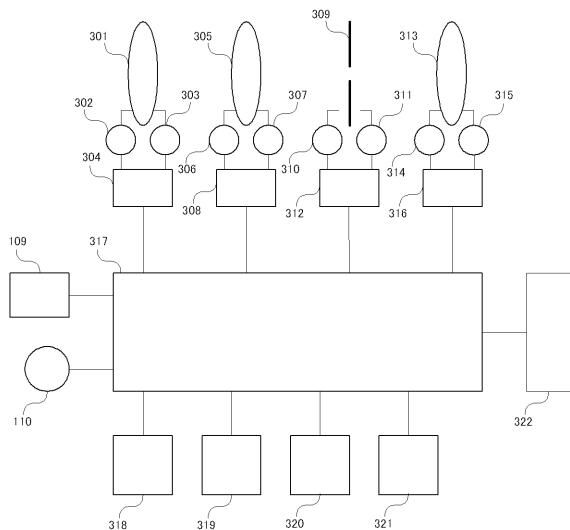
【図3】



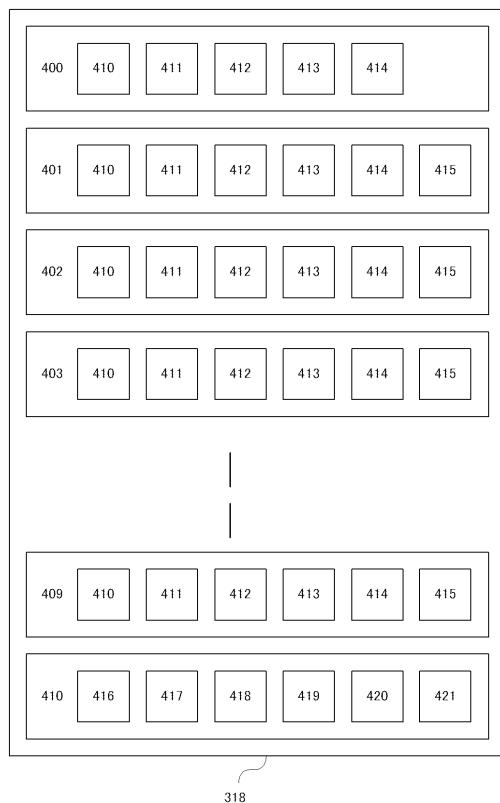
【図2】



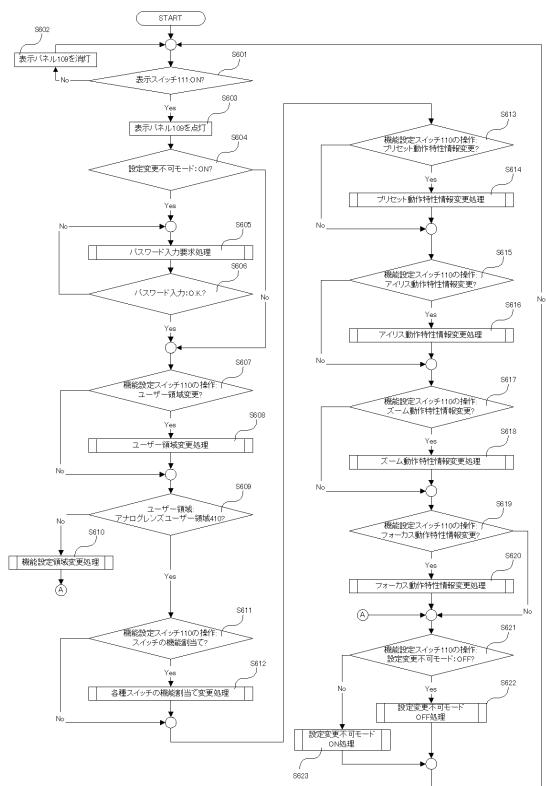
【図4】



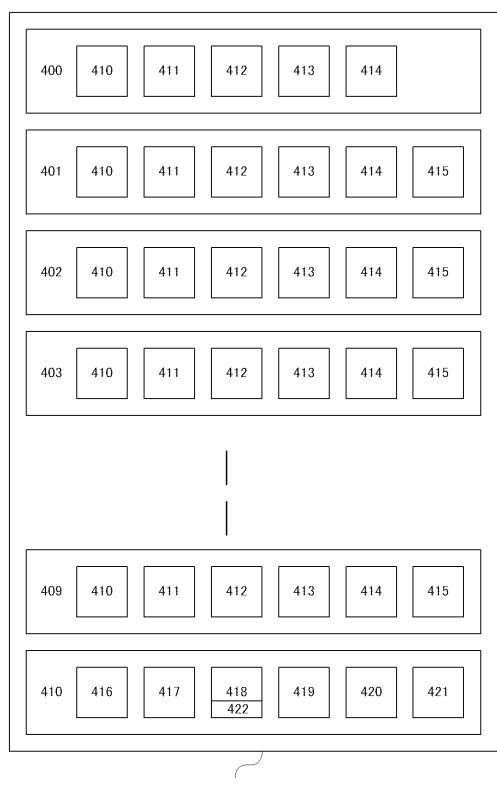
【図5】



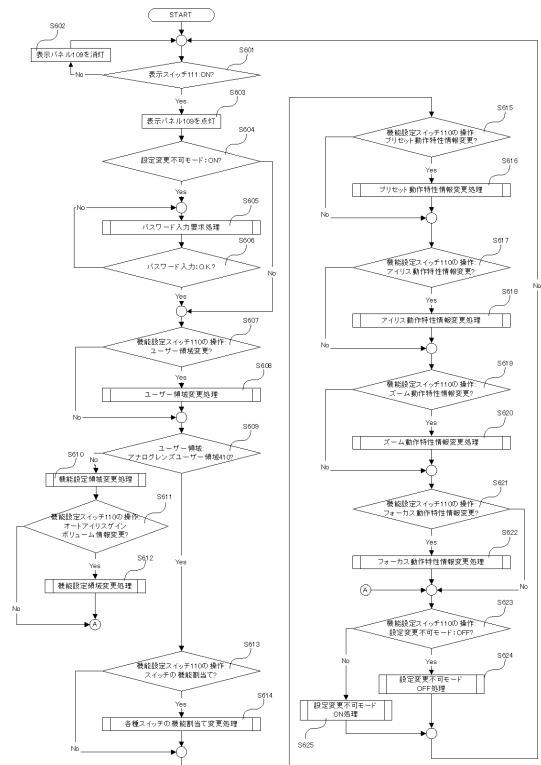
【図6】



【図7】



【 四 8 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平10-325918(JP,A)
特開2001-083399(JP,A)
特開2003-066523(JP,A)
特許第3420542(JP,B2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 02 B 7 / 08
G 03 B 9 / 02