

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

駆動前に初期位置に置かれる可動部と、
前記可動部に伝達されうる振動を検出する振動検出部と、
前記振動検出部が検出した振動が、前記可動部の位置に影響を与えうる方向の振動であるとき前記可動部を初期位置に駆動する駆動部とを備える駆動装置。

【請求項 2】

前記駆動部は、前記可動部の位置に影響を与えうる方向の振動が第 1 の振動値以上であるとき、前記可動部を初期位置に駆動する請求項 1 に記載の駆動装置。

【請求項 3】

前記振動検出部が複数の方向への振動を検出する請求項 1 に記載の駆動装置。

【請求項 4】

前記振動検出部が 3 軸方向への振動を検出する請求項 3 に記載の駆動装置。

【請求項 5】

前記駆動部は、前記振動検出部が検出した複数の方向に対する振動を合成して得た振動が、前記可動部の位置に影響を与えうる方向の振動であるとき、前記可動部を初期位置に駆動する請求項 3 に記載の駆動装置。

【請求項 6】

前記振動検出部は角速度センサである請求項 1 に記載の駆動装置。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の前記駆動装置を備えるカメラであって、
前記可動部は、合焦レンズ、絞り羽根、又はシャッター幕であるカメラ。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、初期位置に置かれる可動部を任意の位置に駆動可能である駆動装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

例えばカメラなどのデジタルカメラにおいて、可動部、すなわちシャッター幕、撮像用レンズが有する合焦レンズ又は絞り羽根等を駆動機構により駆動するものが知られている。撮像前において、可動部は初期位置に各々定置され、撮像時において、初期状態から所定の値だけ駆動されて撮像に適した状態に保持される。

【0003】

駆動前において初期位置にあるものとして可動部が駆動されるため、撮像に適した状態に可動部を保持するためには初期状態を常に同じ状態に保持する必要がある。しかし、可動部に衝撃を与えられと、駆動前に初期位置から移動してしまうことがある。初期位置から可動部が移動してしまうと、撮影時において、撮影に適した位置に可動部を正確に保持することが出来ない。これを防止するため、所定値以上の衝撃を検出した後に全ての機構に関し初期化動作を実行して駆動機構が破損したか否かを判断する構成が知られている（特許文献 1）。

【特許文献 1】特開平 9 - 3 1 9 0 0 0 号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかし、この構成では、可動部が初期位置から動いてしまう一方で駆動機構が破損しないような衝撃を受けたときに可動部を初期位置に復帰させることが出来ない。また、所定値以上の衝撃を受けたとき全ての可動部について初期化処理が実行されるため、電池が消耗されるおそれ、及び初期化を実行する間にユーザが装置を使用することが出来ないおそれがある。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 5 】

本発明は、これらの問題を鑑みてなされたものであり、受けた衝撃に応じて可動部を初期化し、電池の消耗及び全ての初期化処理を迅速に実行する駆動装置を得ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

本願第 1 の発明による駆動装置は、駆動前に初期位置に置かれる可動部と、可動部に伝達されうる振動を検出する振動検出部と、振動検出部が検出した振動が、可動部の位置に影響を与えうる方向の振動であるとき可動部を初期位置に駆動する駆動部とを備えることを特徴とする。

10

【 0 0 0 7 】

駆動部は、可動部の位置に影響を与えうる方向の振動が第 1 の振動値以上であるとき、可動部を初期位置に駆動することが好ましい。

【 0 0 0 8 】

振動検出部が複数の方向への振動を検出することが好ましく、3 軸方向であってもよい。

【 0 0 0 9 】

駆動部は、振動検出部が検出した複数の方向に対する振動を合成して得た振動が、可動部の位置に影響を与えうる方向の振動であるとき、可動部を初期位置に駆動することが好ましい。

20

【 0 0 1 0 】

振動検出部は角速度センサが好適である。

【 0 0 1 1 】

本願第 2 の発明によるカメラは、前記駆動装置を備え、可動部は、合焦レンズ、絞り羽根、又はシャッター幕が好適である。ここで、シャッター幕は羽根形式のシャッターをも包含する。

【発明の効果】

【 0 0 1 2 】

以上のように本発明によれば、受けた衝撃に応じて可動部を初期化し、電池の消耗及び全ての初期化処理を迅速に実行する駆動装置を得る。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 3 】

以下、本発明による一実施形態について、図を用いて説明する。

【 0 0 1 4 】

まず、本実施形態による駆動装置を備えるデジタルカメラ 100 の構成について図 1 および 2 を用いて説明する。図 1 は、デジタルカメラ 100 を背面から見た状態を示した図であり、図 2 は、デジタルカメラ 100 の主要部を示したブロック図である。

【 0 0 1 5 】

デジタルカメラ 100 の外面には、主電源のオンオフを切り替える S W M ボタン 111、リリースボタン 112、像ブレ補正ボタン 113、L C D モニタ 114、及び撮像レンズ 120 が設けられる。

40

【 0 0 1 6 】

S W M ボタン 111 は、デジタルカメラ 100 の背面から突出するモーメンタリスイッチである。ユーザが S W M ボタン 111 を押圧すると、デジタルカメラ 100 の電源が投入される。デジタルカメラ 100 の電源が入れているときにユーザが S W M ボタン 111 を押圧すると、デジタルカメラ 100 の電源が切断される。

【 0 0 1 7 】

リリースボタン 112 は、二段式のモーメンタリスイッチであり、デジタルカメラ 100 の頂面に設けられる。ユーザがリリースボタン 112 を半押しすると、測光や測距及び合焦動作が行われ、全押しすると撮像動作が行われる。

50

【 0 0 1 8 】

像ブレ補正ボタン 1 1 3 は、デジタルカメラ 1 0 0 の背面から突出するモーメンタリスイッチである。ユーザが S W M ボタン 1 1 1 を押圧すると、像ブレ補正モードにデジタルカメラ 1 0 0 が設定される。像ブレ補正モードは、露光中にデジタルカメラ 1 0 0 が動くことにより発生する撮影画像における被写体のブレを防止する像ブレ補正処理を行う撮影モードであり、詳細は後述される。デジタルカメラ 1 0 0 が像ブレ補正モードにあるときにユーザが像ブレ補正ボタン 1 1 3 を押圧すると、像ブレ補正モードからデジタルカメラ 1 0 0 が解除される。

【 0 0 1 9 】

L C D モニタ 1 1 4 は、撮影画像と同じ 3 対 4 の縦横比を有する長方形である。図 1 に示すように、デジタルカメラ 1 0 0 の左右方向に延びるようにデジタルカメラ 1 0 0 の背面略中央に設けられる。撮像レンズ 1 2 0 を介して得られた画像、撮影済みの撮影画像、及びデジタルカメラ 1 0 0 の各種設定を表示可能である。

【 0 0 2 0 】

撮像レンズ 1 2 0 は、合焦ステッピングモータ 2 6 2、合焦レンズ 2 6 3、絞り駆動ステッピングモータ 2 5 2、及び絞り羽根 2 5 3 を有し、合焦デジタルカメラ 1 0 0 の前面から突出する。合焦レンズ 2 6 3 は、Z 軸方向に移動可能であり、Z 軸方向への衝撃により移動する傾向がある。また、絞り羽根 2 5 3 は、X 軸方向への衝撃により移動する傾向がある。駆動されているとき以外、合焦レンズ 2 6 3 及び絞り羽根 2 5 3 は初期位置に置かれる。

【 0 0 2 1 】

以下、説明のため、光軸 L X と直交し、かつ L C D モニタ 1 1 4 の長手方向に対し平行に延び、図 1 においてデジタルカメラ 1 0 0 の右方向を正とする軸を X 軸、光軸 L X と直交しかつ L C D モニタ 1 1 4 の幅方向と平行に延び、デジタルカメラ 1 0 0 の頂面方向を正とする軸を Y 軸、撮像レンズ 1 2 0 の光軸 L X 上であってデジタルカメラ 1 0 0 の背面から正面方向に向けて正方向とする軸を Z 軸とする。

【 0 0 2 2 】

次に、デジタルカメラ 1 0 0 の内部に設けられる部材について説明する。

【 0 0 2 3 】

デジタルカメラ 1 0 0 の内部には、デジタルカメラ 1 0 0 の角速度、すなわちデジタルカメラ 1 0 0 が受ける衝撃を測定するための角速度センサ部 2 2 0 と、被写体像をデジタルデータに変換する撮像部 2 3 0 と、像ブレ補正を行う像ブレ補正部 2 4 0 と、撮像時に動作する複数の部材と、これらの部材を制御する C P U 2 1 0 が主に設けられる。

【 0 0 2 4 】

C P U 2 1 0 は、撮像処理、像ブレ補正処理、及び衝撃初期化処理を実行する。

【 0 0 2 5 】

角速度センサ部 2 2 0 は、ジャイロセンサである第 1、第 2 および第 3 の角速度センサ 2 2 1、2 2 2、2 2 3 とから成る。X 軸方向におけるデジタルカメラ 1 0 0 の第 1 の角速度を第 1 の角速度センサ 2 2 1 が測定し、Y 軸方向におけるデジタルカメラ 1 0 0 の第 2 の角速度を第 2 の角速度センサ 2 2 2 が測定し、Z 軸方向におけるデジタルカメラ 1 0 0 の第 3 の角速度を第 3 の角速度センサ 2 2 3 が測定する。第 1 の角速度は、X 軸方向の角速度（Y 軸に平行な軸周りのヨーイング）であり、第 2 の角速度は、Y 軸方向の角速度（X 軸に平行な軸周りのピッチング）であり、第 3 の角速度は、Z 軸方向の角速度（Z 軸に平行な軸周りのローリング）である。第 1 の角速度を示す第 1 の角速度センサ 2 2 1 からの出力信号が C P U 2 1 0 のポート A / D 0 に、第 2 の角速度を示す第 2 の角速度センサ 2 2 2 からの出力信号が C P U 2 1 0 のポート A / D 1 に、第 3 の角速度を示す第 3 の角速度センサ 2 2 3 からの出力信号が C P U 2 1 0 のポート A / D 2 に各々入力される。

【 0 0 2 6 】

撮像部 2 3 0 は、撮像素子 2 3 1 と D S P 2 3 2 とから成る。撮像素子 2 3 1 は、C C

10

20

30

40

50

Dであって、撮像レンズ120が被写体像を結像させる撮像面を有し、光軸LXが撮像素子231の中心を通過するように設けられる。撮像面に結像した被写体像を画像信号としてDSP232へ出力する。DSP232は、CPU210の指示に基づき画像信号を受信して画像処理を行う。そして、処理された画像信号をCPU210に送信する。

【0027】

像ブレ補正部240は、デジタルカメラ100の動きに応じて駆動される補正部241と、デジタルカメラ100内部に固定される固定部245と、補正部241を駆動するドライバ回路248とから成る。

【0028】

補正部241は、補正部241をX軸方向に駆動する第1の駆動コイル242、Y軸方向に駆動する第2の駆動コイル243を有する。第1及び第2のコイルはフレキシブルケーブルによりドライバ回路248と接続される。

【0029】

固定部245は、第1の駆動コイル242が生じる磁界内に設けられる第1の駆動磁石246と、第2の駆動コイル243が生じる磁界内に設けられる第2の駆動磁石247を有する。固定部245は、X軸方向及びY軸方向へ移動自在となるように補正部241を支持する。

【0030】

ドライバ回路248はCPU210に接続され、CPU210からの信号に応じて第1及び第2の駆動コイル242、243に電圧を印加する。

【0031】

CPU210には、被写体までの距離を測定する測距部211、絞りを制御するAE部251、合焦レンズ263を制御するAF部261、シャッター幕273を制御するシャッター部271、リターンミラー283を制御するリターンミラー部281、及び前述のLCDモニタ114が接続される。CPU210は、撮像レンズ120から入射した被写体像の光量を用いて被写体を測光する。これにより得られた測光値を用いて露光値を演算し、この露光値に基づき撮影に必要な絞り値及び露光時間を演算する。そして、演算された絞り値をAE部251に、露光時間をシャッター部271に送信する。さらに、CPU210は、測距部211を用いて測距を行い、測距結果をAF部261に送信する。

【0032】

シャッター部271は、シャッター駆動ステッピングモータ272と電氣的に接続され、シャッター駆動ステッピングモータ272を介してシャッター幕273を制御する。CPU210から受信するシャッター速度情報に従って、シャッター駆動ステッピングモータ272に電圧を印加する。この電圧を励磁電圧という。シャッター幕273は、縦走りフォーカルプレーンシャッターであり、Y軸方向への衝撃により移動する傾向がある。駆動されているとき以外、シャッター幕273は初期位置に置かれる。

【0033】

シャッター駆動ステッピングモータ272は、筐体と、筐体に固定された複数の電磁石（ステータ）と、筐体に回転自在に支持される回転軸と、回転軸に取付けられた複数の磁石（ロータ）とを備える。ステータが有するコイルに電流を流すと、ステータが磁化して磁力を発生させる。この磁力にロータが引きつけられ又は反発して、回転軸が回転する。励磁電圧を印加するステータの位置及び個数を変化させることにより、回転軸の回転トルクを増加させたり、回転軸を筐体に対して固定したりすることができる。また、励磁電圧を変化させることによりステータの磁力が変化するため、励磁電圧を変化させて、回転軸の回転トルク、及び筐体に対する回転軸の固定力を増減させることができる。

【0034】

励磁電圧が印加されたシャッター駆動ステッピングモータ272は、励磁電圧に従ってシャッター幕273を所定の速度で駆動する。これにより、撮像素子231の露光時間が制御される。後述する衝撃初期化処理により制御されるシャッター駆動ステッピングモータ272がシャッター幕273を初期位置に駆動する。CPU210、シャッター部27

10

20

30

40

50

1、及びシャッター駆動ステッピングモータ272が駆動部を成す。

【0035】

リターンミラー部281は、ミラー駆動ステッピングモータ282と電氣的に接続される。CPU210が送信するミラーアップ情報に従って、ミラー駆動ステッピングモータ282に励磁電圧を印加する。絞り駆動ステッピングモータ252の構成は、シャッター駆動ステッピングモータ272の構成と同様である。励磁電圧の印加により、ミラー駆動ステッピングモータ282が駆動され、シャッター幕273の走査が完了するまでリターンミラー283が上げられる。

【0036】

AE部251は、絞り駆動ステッピングモータ252と電氣的に接続される。CPU210が送信する絞り開度情報に従って、絞り駆動ステッピングモータ252に励磁電圧を印加する。絞り駆動ステッピングモータ252の構成は、シャッター駆動ステッピングモータ272の構成と同様である。励磁電圧の印加により、絞り駆動ステッピングモータ252が駆動され、絞り羽根253が所定の開度に調節される。これにより、絞りが調節される。後述する衝撃初期化処理により制御される絞り駆動ステッピングモータ252が絞り羽根253を初期位置に駆動する。CPU210、AE部251、及び絞り駆動ステッピングモータ252が駆動部を成す。

【0037】

AF部261は、CPU210から受信した測距結果に基づいて合焦レンズ263の移動量を算出する。そして、算出された移動量に応じて、合焦ステッピングモータ262に励磁電圧を印加する。合焦ステッピングモータ262はAF部261と電氣的に接続されており、その構成はシャッター駆動ステッピングモータ272の構成と同様である。励磁電圧の印加により合焦ステッピングモータ262が駆動される。合焦ステッピングモータ262は合焦レンズ263を移動し、被写体に対して撮像レンズ120を合焦させる。これにより、デジタルカメラ100内部に設けられた撮像素子231に被写体像が結像される。後述する衝撃初期化処理により制御される合焦ステッピングモータ262が合焦レンズ263を初期位置に駆動する。CPU210、AF部261、及び合焦ステッピングモータ262が駆動部を成す。

【0038】

次に、像ブレ補正処理について説明する。CPU210は、A/D0、A/D1に入力された第1、第2角速度を用いて、第1および第2の像ブレ角度を求める。そして、第1および第2の像ブレ角度に応じ、X軸方向及びY軸方向ごとに補正部241が移動すべき位置、すなわち第1及び第2の移動位置を演算する。このとき、焦点距離等の要素が考慮される。そして、撮像部230を含む補正部241の移動は、後述する電磁力によって行われる。補正部241を第1及び第2の移動位置まで移動させるために必要な第1及び第2の駆動力を算出する。第1及び第2の駆動力は、ドライバ回路248に伝達され、ドライバ回路248は、第1及び第2の駆動力に応じて第1及び第2の駆動用コイル242、243に電圧を印加する。これにより、第1及び第2の駆動用コイル242、243に磁力が発生する。この磁力に第1及び第2の駆動磁石が引きつけ又は反発して、補正部241が第1及び第2の移動位置まで移動する。これらの処理を1msごとに繰り返すことにより、像ブレが補正される。

【0039】

図3及び4を用いて衝撃初期化処理について説明する。

【0040】

衝撃初期化処理は、デジタルカメラ100の主電源が入っていない場合であってもCPU210が常に行っているメインシーケンスの中で実行される。図3に示すフローチャートのうち、ステップS304からS312が衝撃初期化処理を構成する。可動部とは、絞り羽根253、シャッター幕273、及び合焦レンズ263をいう。

【0041】

ステップS301では、デジタルカメラ100の電源が現在投入されているか否かを判

10

20

30

40

50

断する。電源が投入されている場合、処理はステップ S 3 2 4 へ進む。電源が投入されていない場合、処理はステップ S 3 0 2 に進む。

【 0 0 4 2 】

ステップ S 3 0 2 では、S W M ボタン 1 1 1 が押圧されたか否かを判断する。S W M ボタン 1 1 1 が押圧されないとき、処理はステップ S 3 0 1 に戻る。S W M ボタン 1 1 1 が押圧されるまでステップ S 3 0 1 と S 3 0 2 が反復される。S W M ボタン 1 1 1 が押圧されると、処理がステップ S 3 0 3 に進む。

【 0 0 4 3 】

ステップ S 3 0 3 では、デジタルカメラ 1 0 0 の初期化処理及び電源投入処理を行う。初期化処理では、可動部が初期位置に移動される。電源投入処理では、C C D の駆動、L C D 表示駆動などが実行される。その後、処理はステップ S 3 0 4 へ進む。

10

【 0 0 4 4 】

ステップ S 3 0 4 では、S W M ボタン 1 1 1 が押圧されたか否かを判断する。S W M ボタン 1 1 1 が押圧された場合、処理はステップ S 3 0 5 に進み、電源切断処理を実行する。電源切断処理では、C C D の駆動停止、L C D 表示駆動停止などが実行される。S W M ボタン 1 1 1 が押圧されない場合、処理はステップ S 3 0 6 に進む。

【 0 0 4 5 】

ステップ S 3 0 6 では、第 1、第 2 および第 3 の角速度センサ 2 2 1、2 2 2、2 2 3 がデジタルカメラ 1 0 0 の角速度、すなわち振動を検出する。C P U 2 1 0 は第 1、第 2 および第 3 の角速度センサ 2 2 1、2 2 2、2 2 3 から第 1、第 2 および第 3 の角速度を得る。そして、第 1、第 2 および第 3 の角速度を用いて X 軸、Y 軸、及び Z 軸方向における速度である X 軸速度、Y 軸速度、及び Z 軸速度を算出する。なお、第 1 の角速度における X 軸方向の速度成分を X 軸速度とし、第 2 の角速度における Y 軸方向の速度成分を Y 軸速度とする。

20

【 0 0 4 6 】

次のステップ S 3 0 7 では、X 軸速度が第 1 の速度以上であるか否かを判断する。第 1 の速度以上であるとき、処理はステップ S 3 0 8 に進む。第 1 の速度未満であるとき、処理はステップ S 3 0 9 に進む。

【 0 0 4 7 】

ステップ S 3 0 8 では、絞り羽根が初期化、すなわち初期位置に移動される。

30

【 0 0 4 8 】

次のステップ S 3 0 9 では、Y 軸速度が第 2 の速度以上であるか否かを判断する。第 2 の速度以上であるとき、処理はステップ S 3 1 0 に進む。第 2 の速度未満であるとき、処理はステップ S 3 1 1 に進む。

【 0 0 4 9 】

ステップ S 3 1 0 では、シャッター幕が初期化、すなわち初期位置に移動される。

【 0 0 5 0 】

次のステップ S 3 1 1 では、Z 軸速度が第 3 の速度以上であるか否かを判断する。第 3 の速度以上であるとき、処理はステップ S 3 1 2 に進む。第 3 の速度未満であるとき、処理はステップ S 3 1 3 に進む。

40

【 0 0 5 1 】

ステップ S 3 1 2 では、合焦レンズが初期化、すなわち初期位置に移動される。

【 0 0 5 2 】

ステップ S 3 1 3 では、リリースボタン 1 1 2 が半押しされたか否かを判断する。半押しされた場合、処理はステップ S 3 1 4 に進み、半押しされない場合、処理はステップ S 3 0 1 に戻る。

【 0 0 5 3 】

ステップ S 3 1 4 では、露出決定処理及び A F 処理を実行する。露出決定処理は、撮像レンズ 1 2 0 を介して得られた被写体像を用いて露出を決定する処理であり、絞り値及びシャッタースピードが決定される。A F 処理は、被写体までの距離を測定して、その距離

50

に従って合焦レンズ 2 6 3 を合焦位置に移動させる処理である。ステップ S 3 1 4 を実行すると、撮影に必要な様々な数値が決定され、撮像レンズ 1 2 0 が合焦される。

【 0 0 5 4 】

ステップ S 3 1 5 では、リリースボタン 1 1 2 が半押しされたかを再度確認する。半押しされた場合、処理はステップ S 3 1 6 に進み、半押しされない場合、処理はステップ S 3 0 1 に戻る。

【 0 0 5 5 】

ステップ S 3 1 6 では、リリースボタン 1 1 2 が全押しされたかを再度確認する。全押しされた場合、処理はステップ S 3 1 7 に進み、全押しされない場合、処理はステップ S 3 0 5 に戻る。

【 0 0 5 6 】

ステップ S 3 1 7 では、撮像処理を行う。これにより、リターンミラー 2 8 3 が上がり、シャッター幕 2 7 3 が走査し、撮像素子 2 3 1 が撮像を行う。そして D S P 2 3 2 及び撮像素子 2 3 1 により撮影画像が作成される。そして、処理はステップ S 3 0 1 に戻る。

【 0 0 5 7 】

本実施形態によれば、受けた衝撃の方向及び大きさに応じて、初期位置に移動することが必要な可動部のみを移動することができ、これにより必要以上に電池が消耗することを防止し、移動を迅速に実行することができる。

【 0 0 5 8 】

なお、シャッター幕は縦走りフォーカルプレーンシャッターでなくとも良く、横走りフォーカルプレーンシャッター又は羽根式シャッター等であっても良い。シャッター幕又は羽根が移動してしまうような方向の衝撃を受けたときに、シャッター幕又は羽根の位置を初期化する。

【 0 0 5 9 】

また、合焦レンズ 2 6 3 は、X 軸、又は Y 軸方向への衝撃により移動する傾向があるものでも良く、絞り羽根 2 5 3 は、Y 軸又は Z 軸方向への衝撃により移動する傾向があるものでも良い。合焦レンズ又は絞り羽根が移動してしまうような方向の衝撃を受けたときに、合焦レンズ又は絞り羽根の位置を初期化する。

【 0 0 6 0 】

X 軸、Y 軸、及び Z 軸方向の衝撃により可動部が移動する傾向があるとして説明したが、これらの軸のうち 2 軸又は 3 軸の合成方向への衝撃により移動する傾向がある可動部を、その衝撃の方向及び大きさに応じて初期化しても良い。

【 0 0 6 1 】

ステップ S 3 1 4 における A F 処理は、被写体までの距離に従って合焦レンズ 2 6 3 を合焦位置に移動させるのではなく、撮像素子 2 3 1 に結像した画像のコントラストが最も高くなる合焦レンズ 2 6 3 の位置を合焦位置とするものであっても良い。

【 0 0 6 2 】

振動を検出するために、3 つの角速度センサを用いなくとも良く、1 以上の角速度センサであってもよい。

【 0 0 6 3 】

振動検出手段は、角速度センサでなくとも良く、加速度センサ等の振動を検出可能なものであれば良い。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 6 4 】

【図 1】本実施形態におけるデジタルカメラを背面から示した斜視図である。

【図 2】デジタルカメラのブロック図である。

【図 3】デジタルカメラの衝撃初期化処理を含むフローチャートである。

【符号の説明】

【 0 0 6 5 】

1 0 0 デジタルカメラ

10

20

30

40

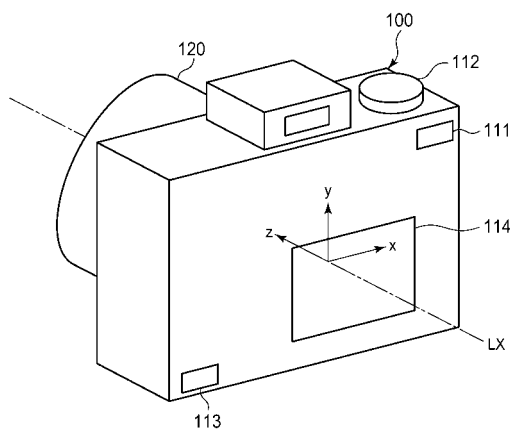
50

- 1 1 1 S W M ボタン
- 1 1 2 レリーズボタン
- 1 1 3 像ブレ補正ボタン
- 1 1 4 L C D モニタ
- 1 2 0 撮像レンズ
- 2 1 0 C P U
- 2 2 0 角速度センサ部
- 2 2 1 第 1 の角速度センサ
- 2 2 2 第 2 の角速度センサ
- 2 2 3 第 3 の角速度センサ
- 2 3 0 撮像部
- 2 3 2 D S P
- 2 4 0 像ブレ補正部
- 2 4 1 補正部
- 2 4 2 第 1 の駆動用コイル
- 2 4 3 第 2 の駆動用コイル
- 2 4 5 固定部
- 2 4 6 第 1 の駆動磁石
- 2 4 7 第 2 の駆動磁石
- 2 4 8 ドライバ回路
- 2 5 1 A E 部
- 2 6 1 A F 部
- 2 7 1 シャッター部

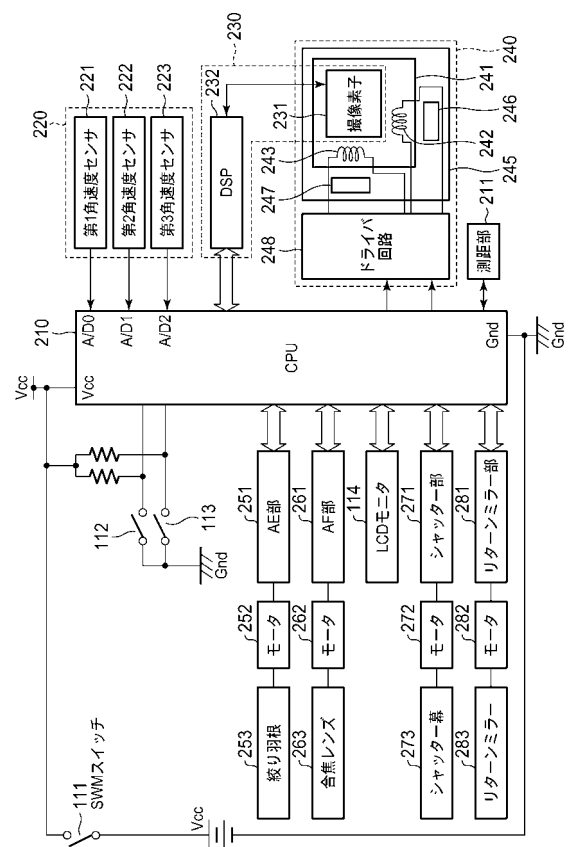
10

20

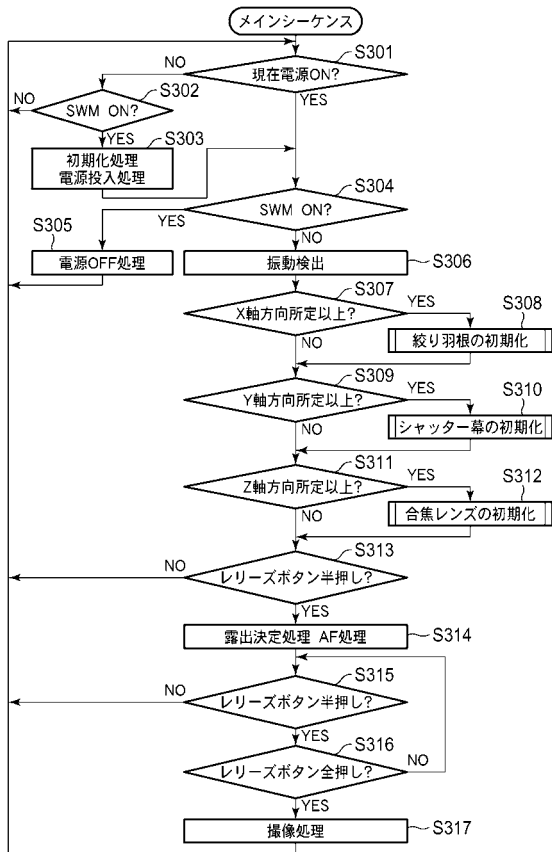
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5C122 EA05 FB03 FF05 FF10 HA78 HA82 HB01