

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4028511号

(P4028511)

(45) 発行日 平成19年12月26日(2007.12.26)

(24) 登録日 平成19年10月19日(2007.10.19)

| (51) Int. Cl.        | F I  |       |   |
|----------------------|------|-------|---|
| HO4N 5/92 (2006.01)  | HO4N | 5/92  | H |
| HO4N 5/225 (2006.01) | HO4N | 5/225 | F |
| HO4N 5/907 (2006.01) | HO4N | 5/907 | B |

請求項の数 9 (全 19 頁)

|              |                               |           |   |
|--------------|-------------------------------|-----------|---|
| (21) 出願番号    | 特願2004-100191 (P2004-100191)  | (73) 特許権者 | 390019839   |
| (22) 出願日     | 平成16年3月30日(2004.3.30)         |           | 三星電子株式会社  |
| (65) 公開番号    | 特開2004-364258 (P2004-364258A) |           | Samsung Electronics   |
| (43) 公開日     | 平成16年12月24日(2004.12.24)       |           | Co., Ltd.   |
| 審査請求日        | 平成16年4月1日(2004.4.1)           |           | 大韓民国京畿道水原市靈通区梅灘洞416   |
| (31) 優先権主張番号 | 2003-035770                   | (74) 代理人  | 100070150   |
| (32) 優先日     | 平成15年6月3日(2003.6.3)           |           | 弁理士 伊東 忠彦   |
| (33) 優先権主張国  | 韓国 (KR)                       | (72) 発明者  | 金 龍 鎬   |
| 前置審査         |                               |           | 大韓民国ソウル衿川区始興2洞 壁産アパ<br>ート503-1603 (番地なし)                    |
|              |                               | (72) 発明者  | 李 容 鉉   |
|              |                               |           | 大韓民国京畿道水原市靈通区靈通洞 黄骨<br>マウル 壁産アパート1053-2 22<br>3-1104 (番地なし) |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 解像度を自動的に設定する撮影装置及びその方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

カメラレンズを通じて動映像を撮像するDVC部と、  
 カメラレンズを通じて停止映像を撮像するDSC部と、  
 前記DVC部の出力信号をデジタル動映像データに変換させるDVC信号処理ブロックと、  
 前記DSC部の出力信号をデジタル停止映像データに変換させるDSC信号処理ブロックと、  
 前記デジタル動映像データを所定の第1解像度に変換させる第1解像度変換部と、  
 前記デジタル動映像データを所定の第2解像度に変換させる第2解像度変換部と、  
 前記デジタル停止映像データを所定の解像度に変換させる第3解像度変換部と、  
 前記第1解像度変換部から出力されるデータを所定の第1フォーマットのデータで圧縮する第1圧縮部と、  
 前記第2解像度変換部から出力されるデータを所定の第2フォーマットのデータで圧縮する第2圧縮部と、  
 前記第1フォーマットのデータを保存する第1記録媒体と、  
 前記第2フォーマットのデータを保存する第2記録媒体と、  
 前記第3解像度変換部から出力されるデータを所定の第3フォーマットのデータで圧縮して第1記録媒体に保存する第3圧縮部と、  
 前記第1及び第2記録媒体の中いづれか1つを選択するための記録モード信号を出力す

10

20

る記録媒体選択スイッチ部と、

前記記録モード信号に基づいて前記デジタル動映像データが前記第1及び第2解像度変換部のいずれか1つの解像度変換部へ伝送されるように制御する制御部と、

前記DVC部及び前記DSC部を具備し、本体に対して回転自在に設置される複合カメラ部と、

前記複合カメラ部の回転角度によって、前記DSC部及びDVC部の中いずれか1つを選択して対応する動作モード信号を出力するモード選択スイッチ部と

を含み、

前記制御部は、前記動作モード信号に対応する前記DSC部及びDVC部の中いずれか1つを駆動させることを特徴とする撮影装置。

10

#### 【請求項2】

前記モード選択スイッチ部は、前記複合カメラ部の回転角度が第1範囲である場合には前記DSC部を作動させるためのDSC動作モード信号を前記制御部に出力し、前記回転角度が第2範囲である場合には前記DVC部を作動させるためのDVC動作モード信号を前記制御部に出力することを特徴とする請求項1記載の撮影装置。

#### 【請求項3】

前記モード選択スイッチ部は、前記回転角度が第3及び第4範囲である場合は前記動作モード信号を出力しないことを特徴とする請求項2記載の撮影装置。

#### 【請求項4】

本体及び前記本体に対して回転自在に設置され、動映像を含んだ映像を撮像する第1カメラ部と停止映像を撮像する第2カメラ部とを含む複合カメラ部を備える複合撮影装置の撮影方法において、

20

(a) 前記複合カメラ部の回転角度によって、前記第1及び第2カメラ部の中いずれか1つを選択する段階と、

(b) 前記(a)段階において、前記第1カメラ部が選択された場合、第1及び第2記録媒体の中いずれか1つを選択する段階と、

(c) 前記(b)段階において、前記第1記録媒体が選択された場合、前記第1カメラ部から出力されたデータを所定の第1解像度に変換した後、所定の第1フォーマットのデータで圧縮して前記第1記録媒体に保存する段階と、

30

(d) 前記(b)段階において、前記第2記録媒体が選択された場合、前記第1カメラ部から出力されたデータを所定の第2解像度に変換した後、所定の第2フォーマットのデータで圧縮して前記第2記録媒体に保存する段階とを含むことを特徴とする撮影方法。

#### 【請求項5】

前記(a)段階で前記第2カメラ部が選択された場合、前記第2カメラ部から出力されたデータを所定の第3解像度に変換した後、所定の第3フォーマットのデータで圧縮して前記第1記録媒体に保存する段階をさらに含むことを特徴とする請求項4記載の撮影方法。

#### 【請求項6】

前記第1解像度は $320 \times 240$ であり、前記第2解像度は $720 \times 480$ であり、前記第3解像度は $2272 \times 1704$ 、 $2272 \times 1504$ 、 $1600 \times 1200$ 及び $640 \times 480$ の中いずれか1つであることを特徴とする請求項5記載の撮影方法。

40

#### 【請求項7】

前記 $2272 \times 1704$ 、 $2272 \times 1504$ 、 $1600 \times 1200$ 及び $640 \times 480$ 解像度の中いずれか1つを選択する段階をさらに含むことを特徴とする請求項6記載の撮影方法。

#### 【請求項8】

前記第1フォーマットはMPEGフォーマットであり、前記第2フォーマットはDVフォーマットであり、前記第3フォーマットはJPEGフォーマットであることを特徴とする請求項5に記載の撮影方法。

50

## 【請求項 9】

前記第 1 記録媒体は内蔵型メモリ及び脱着式 IC メモリカードの中いづれか 1 つであり、前記第 2 記録媒体は磁気テープであることを特徴とする請求項 4 記載の撮影方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、撮影装置及びその方法に係り、より詳しくは、ユーザが選択した記録媒体の種類によって保存される映像の解像度を自動的に設定する撮影装置及びその方法に関する。 10

## 【背景技術】

## 【0002】

一般的に、デジタルスチルカメラ (DSC) は、レンズを通じて入射される映像をデジタル信号に変換してハードディスク又はメモリカードのような記録媒体に保存する。即ち、撮影された映像をフィルム等に記録せず前記記録媒体に保存してスキャナーなどを通じて直接コンピュータにデジタルイメージを入力できる。

## 【0003】

このような DSC は PC との互換性が大きくて編集及び修正が簡便で、外部コンピュータと連結して撮影した映像が伝送できる。また、DSC は、一般カメラのような構造を有しているので携帯が簡便である。即ち、DSC は、レンズ装置とメモリ装置と信号変調装置と表示装置等を備える。 20

## 【0004】

ところで、このような DSC は、映像を記録する記録媒体の容量などの理由で主に停止映像を撮影することに使用する。即ち、一部の動映像が撮影できる機能を有しているが、長時間の撮影が実質的に不可能である。特に、動映像を撮影して再生する時、音響を共に記録して再生する装置がないので、実質的には動映像を撮影して保存及び再生するには不適切である。

## 【0005】

このような点を充足させるため、テープのような記録媒体に撮影される被写体の画像及び音響等を記録及び再生する記録/再生装置、例えば、カムコーダー、即ち、デジタルビデオカメラ (DVC) が広く普及されている。 30

## 【0006】

前記 DVC は、レンズ装置と、信号変換装置と、撮影された映像を記録/再生するデッキ装置と、表示装置などを備える。このような DVC は、主にカセットテープを記録媒体とし、そのカセットテープをデッキ装置に装着して撮影された動映像を記録する。また、DVC は、マイク装置とスピーカー装置を具備しており、装着されたカセットテープに 1 時間以上の撮影が可能である。

## 【0007】

このような DVC も停止画像を撮影する機能を有しているが、上述した DSC に比して画質が低下されるので、主に動映像を撮影することに使用される。また、DVC は DSC より多様な機能を有して複雑に構成されるので、サイズが相対的に大きく高価である場合が一般的である。 40

## 【0008】

ところで、上述のように、DSC と DVC の各々の機能を活用するためには二つの製品を全て購入する必要があった。したがって、消費者には経済的に負担があった。また、購入後にも各々の特徴的な機能があるので、二つの製品の全ての機能を必要とする場合には携帯が不便である問題点があった。

## 【0009】

このような問題点を解決するために、DSC と DVC を一つのケースに一体化した DSC 一体形 DVC が開発されており、これをデジタルカメラ/カムコーダー又はデュオカム 50

(DUOCAM)と称する。

【0010】

デュオカムは、撮影した映像を保存する記録媒体でメモリカードと磁気テープを使用し、ユーザは二つの中いずれか1つを選択して撮影した映像が記録できる。メモリカードは、サイズが小さくPCと直接に接続してデータを簡便に伝送できる長所があるが、保存容量が少ない短所があり、磁気テープはメモリカードの長短所を逆に有する。保存容量が少ないメモリカードには低容量のデータである低解像度の映像で保存することが保存空間の効率的な利用面で好ましい。一方、磁気テープは、保存容量が大きいので、高解像度の映像で保存しても関係ない。

【0011】

しかしながら、従来のデュオカムは、ユーザが選択した記録媒体によって保存される映像の解像度が各々相違に自動的に設定されないので、ユーザは自分が選択した記録媒体によって別に解像度を直接に設定しなければならない不便さがあった。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0012】

本発明は、上述したような従来技術の問題点を解決するためになされたもので、その目的は、各々相違である複数の記録媒体を備える撮影装置で映像を撮像して保存することにおいて、ユーザが選択した記録媒体の種類によって保存される映像の解像度を自動に設定する撮影装置及びその方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0013】

前記目的を達成するための本発明による撮影装置は、カメラレンズを通じて動映像を撮像するDVC部と、前記DVC部の出力信号をデジタル動映像データに変換させるDVC信号処理ブロックと、前記デジタル動映像データを所定の第1解像度に変換させる第1解像度変換部と、前記デジタル動映像データを所定の第2解像度に変換させる第2解像度変換部と、前記第1解像度変換部から出力されるデータを所定の第1フォーマットのデータで圧縮する第1圧縮部と、前記第2解像度変換部から出力されるデータを所定の第2フォーマットのデータで圧縮する第2圧縮部と、前記第1フォーマットのデータを保存する第1記録媒体と、前記第2フォーマットのデータを保存する第2記録媒体と、前記第1及び第2記録媒体の中いずれか1つを選択するための記録モード信号を出力する記録媒体選択スイッチ部と、前記記録モード信号に基づいて前記デジタル動映像データが前記第1及び第2解像度変換部の中いずれか1つの解像度変換部へ伝送されるように制御する制御部とを含むことを特徴とする。

【0014】

好ましくは、前記第1解像度は320×240であり、前記第2解像度は720×480である。

【0015】

好ましくは、前記第1フォーマットはMP EGフォーマットであり、前記第2フォーマットはDVフォーマットである。

【0016】

好ましくは、前記第1記録媒体は、内蔵型メモリ及び脱着式ICメモリカードの中いずれか1つである。

【0017】

好ましくは、前記第2記録媒体は、磁気テープである。

【0018】

また、前記記録媒体選択スイッチ部は、表示部と、前記第1及び第2記録媒体の中いずれか1つを選択するためのメニュー画面を前記表示部に表示する表示文字発生部と、前記メニュー画面を参照して前記第1及び第2記録媒体の中いずれか1つを選択するためのキー入力部を含む。

10

20

30

40

50

## 【0019】

また、撮影装置は、カメラレンズを通じて停止映像を撮像するDSC部と、前記DSC部の出力信号をデジタル停止映像データに変換させるDSC信号処理ブロックと、前記デジタル停止映像データを所定の解像度に変換させる第3解像度変換部と、及び前記第3解像度変換部から出力されるデータを所定の第3フォーマットのデータで圧縮して第1記録媒体に保存する第3圧縮部とをさらに含む。

## 【0020】

好ましくは、前記第3解像度変換部は、前記デジタル停止映像データを $2272 \times 1704$ 解像度に変換させる $2272 \times 1704$ 解像度変換部と、前記デジタル停止映像データを $2272 \times 1504$ 解像度に変換させる $2272 \times 1504$ 解像度変換部と、前記デジタル停止映像データを $1600 \times 1200$ 解像度に変換させる $1600 \times 1200$ 解像度変換部と、前記デジタル停止映像データを $640 \times 480$ 解像度に変換させる $640 \times 480$ 解像度変換部とを含む。

10

## 【0021】

好ましくは、前記 $2272 \times 1704$ 、 $2272 \times 1504$ 、 $1600 \times 1200$ 及び $640 \times 480$ 解像度変換部の中いずれか1つを選択するための解像度選択部とをさらに含む。

## 【0022】

好ましくは、前記第3フォーマットは、JPEGフォーマットである。

## 【0023】

また、前記DVC部及び前記DSC部を具備し、本体に対して回転自在に設置される複合カメラ部と、前記複合カメラ部の回転角度によって前記DSC部及びDVC部の中いずれか1つを選択して対応する動作モード信号を出力するモード選択スイッチ部とをさらに含み、前記制御部は、前記動作モード信号に対応する前記DSC部及びDVC部の中いずれか1つを駆動させることができる。

20

## 【0024】

また、前記モード選択スイッチ部は、前記複合カメラ部の回転角度が第1範囲である場合には前記DSC部を作動させるためのDSC動作モード信号を前記制御部へ出力し、前記回転角度が第2範囲である場合には前記DVC部を作動させるためのDVC動作モード信号を前記制御部へ出力できる。

30

## 【0025】

好ましくは、前記モード選択スイッチ部は、前記回転角度が第3及び第4範囲である場合は前記動作モード信号を出力しない。

## 【0026】

一方、本発明による撮影方法は、(a)カメラレンズ部を通じて撮影した動映像を電気的な信号に光電変換させた後にデジタル動映像データに変換させる段階と、(b)第1及び第2記録媒体の中いずれか1つを選択する段階と、(c)前記(b)段階前記第1記録媒体が選択される場合、前記デジタル動映像データを所定の第1解像度に変換した後、所定の第1フォーマットのデータで圧縮して第1記録媒体に保存する段階と、(d)前記(b)段階で前記第2記録媒体が選択される場合、前記デジタル動映像データを所定の第2解像度に変換した後、所定の第2フォーマットのデータで圧縮して第2記録媒体に保存する段階を含むことを特徴とする。

40

## 【0027】

好ましくは、前記第1解像度は $320 \times 240$ であり、前記第2解像度は $720 \times 480$ である。

## 【0028】

好ましくは、前記第1フォーマットはMPGフォーマットであり、前記第2フォーマットはDVフォーマットである。

## 【0029】

好ましくは、前記第1記録媒体は内蔵型メモリ及び脱着式ICメモ리카ードの中いずれ

50

か1つであり、前記第2記録媒体は磁気テープである。

【0030】

また、前記(b)段階は、(b1)前記第1及び第2記録媒体の中いずれか1つを設定するためのメニュー画面を表示する段階と、(b2)前記メニュー画面を参照して前記第1及び第2記録媒体の中いずれか1つを選択する段階とを含む。

【0031】

一方、本発明による本体及び前記本体に対して回転自在に設置され、動映像を含んだ映像を撮像する第1カメラ部と停止映像を撮像する第2カメラ部を含む複合カメラ部を備える複合撮影装置の撮影方法は、(a)前記複合カメラ部の回転角度によって前記第1及び第2カメラ部の中いずれか1つを選択する段階と、(b)前記(a)段階で前記第1カメラ部が選択される場合、第1及び第2記録媒体の中いずれか1つを選択する段階と、(c)前記(b)段階で前記第1記録媒体が選択される場合、前記第1カメラ部から出力されたデータを所定の第1解像度に変換した後、所定の第1フォーマットのデータで圧縮して前記第1記録媒体に保存する段階と、(d)前記(b)段階で前記第2記録媒体が選択される場合、前記第1カメラ部から出力されたデータを所定の第2解像度に変換した後、所定の第2フォーマットのデータで圧縮して前記第2記録媒体に保存する段階とを含むことを特徴とする。

10

【0032】

好ましくは、前記(a)段階で前記第2カメラ部が選択される場合、前記第2カメラ部から出力されたデータを所定の第3解像度に変換した後、所定の第3フォーマットのデータで圧縮して前記第1記録媒体に保存する段階とさらに含む。

20

【0033】

好ましくは、前記第1解像度は $320 \times 240$ であり、前記第2解像度は $720 \times 480$ であり、前記第3解像度は $2272 \times 1704$ 、 $2272 \times 1504$ 、 $1600 \times 1200$ 及び $640 \times 480$ の中いずれか1つである。

【0034】

好ましくは、前記 $2272 \times 1704$ 、 $2272 \times 1504$ 、 $1600 \times 1200$ 及び $640 \times 480$ 解像度の中いずれか1つを選択する段階をさらに含む。

【0035】

好ましくは、前記第1フォーマットはMPEGフォーマットであり、前記第2フォーマットはDVフォーマットであり、前記第3フォーマットはJPEGフォーマットである。

30

【0036】

好ましくは、前記第1記録媒体は内蔵型メモリ及び脱着式ICメモリカードの中いずれか1つであり、前記第2記録媒体は磁気テープである。

【発明の効果】

【0037】

本発明によると、各々相違している複数の記録媒体を備える撮影装置で映像を撮像して保存することにおいて、ユーザが大容量を有する記録媒体に保存しようとする場合には高解像度の映像で記録し、低容量を有する記録媒体に保存しようとする場合には低解像度の映像で記録することが自動的に設定されることにより、記録媒体の種類によってユーザが別に解像度を設定する必要がないので使用が便利になる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0038】

以下、添付の図面を参照して本発明の実施例を詳しく説明する。

【0039】

図1は本発明の実施例による撮影装置の外観斜視図であり、図2は本発明の実施例による撮影装置のブロックである。図1及び図2を参照すると、撮影装置は、本体100と、本体100に連結される複合カメラ部200と、モード選択スイッチ部300から構成される。

【0040】

50

図2を参照すると、前記複合カメラ部200は、DSC部201及びDVC部202で構成される。前記DSC部201及びDVC部202は、撮像する映像の種類が相違であるので各々独立的に駆動される。前記DSC部201は、DSCレンズ部211と、DSCCCD221と、DSCレンズ駆動部231から構成され、前記DVC部202はDVCレンズ部212と、DVC CCD222と、DVCレンズ駆動部232から構成される。

【0041】

図2を参照すると、前記DSCレンズ駆動部231は、DSC制御部142の制御によって前記DSCレンズ部211を駆動させる。DSCレンズ部211を通じて結像された光学像はDSC CCD221で電気的な信号に光電変換され、変換された前記信号は、DSC信号処理ブロック111へ伝送される。DSC CCD221は、プログレッシブスキャン方式を使用する。

10

【0042】

前記DVCレンズ駆動部232は、主制御部141の制御によってDVCレンズ部212を駆動させる。DVCレンズ部212を通じて結像された光学像は、DVC CCD222で電気的な信号に光電変換され、変換された前記信号は、DVC信号処理ブロック112へ伝送される。前記DVC CCD222は、インターレーススキャン方式を使用する。

【0043】

図3A乃至図3Eは、複合カメラ部を説明するための図である。前記複合カメラ部200は、ユーザの操作により、本体100の側面でZ軸を中心で少なくとも180度以上回転できるように設置される。前記本体100に対する前記複合カメラ部200の回転角度によって複合カメラ部200に具備されたDSC部201及びDVC部202の中いずれか1つが撮像を行い、具体的にはX軸の左側を基準で上下45度角度の範囲内(R)に位置するカメラ部が撮像を実行するようになる。

20

【0044】

図3A乃至図3Eには、ユーザが前記複合カメラ部200を時計方向へ45度ずつ回転させる間の複合カメラ部200の位置を各々図示した。図3Aを参照すると、複合カメラ部200に内蔵されているDSCレンズ部211、DSC CCD221、DVCレンズ部212及びDVC CCD222を点線で図示し、説明の便宜上DSCレンズ駆動部231及びDVCレンズ駆動部232は省略した。

30

【0045】

図3A及び図3Bでは、DSCレンズ部211及びDSC CCD221がX軸の左側を基準で上下45度角度の範囲内に位置したので、DSC部201が撮像を実行するDSC動作モードで作動するようになる。

【0046】

図3Cを参照すると、X軸の左側を基準で上下45度角度の範囲内(R)に位置するカメラ部が存在しない。したがって、この場合にはどのカメラ部も撮像を実行しないようになる。

【0047】

図3D及び図3Eを参照すると、DVCレンズ部212及びDVC CCD222は、X軸の左側を基準で上下45度角度の範囲内(R)に位置するようになる。したがって、X軸の左側を基準で上下45度角度の範囲内(R)に位置したDVC部202が撮像を行うようになる。

40

【0048】

図1及び図2を参照すると、本体100は、撮影装置のメインボディとして、複合カメラ部200及びモード選択スイッチ部300に具備される装置を除外した残りの装置を内蔵及び具備できる。

【0049】

前記DSC信号処理ブロック111は、DSC CCD221から受信した信号をフレーム単位で処理してデジタル停止映像データを出力し、DSC制御部142の制御により色

50

、色の彩度、明度、撮影時のシャッターの速度等を変更することができる。

【 0 0 5 0 】

前記第3解像度変換部173は、前記DSC信号処理ブロック111から受信したデジタル停止映像データを2272×1704解像度に変換させる。同様に第4解像度変換部174は前記デジタル停止映像データを2272×1504解像度に、第5解像度変換部175は1600×1200解像度に、第6解像度変換部176は640×480解像度に変換させる。

【 0 0 5 1 】

前記JPEG圧縮部181は、第3乃至第6解像度変換部173～176から受信したデータをJPEGフォーマットのデータで圧縮する。JPEGフォーマットのデータは脱着式ICメモ리카ード121に保存される。

10

【 0 0 5 2 】

前記DVC信号処理ブロック112は、DVCCCD222から受信した信号をフィールド単位で処理してデジタル動映像データを出力し、主制御部141の制御により色、色の彩度、明度、撮影時のシャッターの速度等を変更することができる。

【 0 0 5 3 】

前記第1解像度変換部171は、DVC信号処理ブロック112から受信したデジタル動映像データを320×240解像度に変換させる。MPEG圧縮部182は、前記第1解像度変換部171から受信したデータをMPEGフォーマットのデータで圧縮し、MPEGフォーマットのデータは脱着式ICメモ리카ード121に保存される。

20

【 0 0 5 4 】

一方、第2解像度変換部172は、DVC信号処理ブロック112から受信したデジタル動映像データを740×480解像度に変換させる。DV圧縮部183は、前記第2解像度変換部172から受信したデータをDVフォーマットのデータで圧縮し、DVフォーマットのデータは、VCRデッキ124を通じて磁気テープ122に保存される。

【 0 0 5 5 】

図1を参照すると、本体100の一段部、即ち、撮影方向(X)へ露出される本体100の後端部には再生される音響を出力するスピーカー13と、外部の音響を取得するためのマイク132が各々具備される。

【 0 0 5 6 】

撮影装置に具備される記録媒体には、脱着式ICメモ리카ード121と磁気テープ122がある。前記脱着式ICメモ리카ード121は、PCと直接に接続してデータを簡便に伝送でき、相対的に保存容量が少ないで低容量のデータだけが記録可能である。前記脱着式ICメモ리카ードは、カード形態に形成された記録媒体の一種で、ケースに一つまたは複数の半導体メモリを格納して端部にインターフェース接続機を具備している。これは保存容量を拡張するために使用される。前記脱着式ICメモ리카ードは、格納されたメモリの種類によって区分できる。その種類にはRAMカード、フラッシュメモ리카ード、非揮発性半導体メモ리카ードなどがある。一方、磁気テープ122は、VCRデッキ駆動部123により駆動されるVCRデッキ124に挿入されて使用され、前記脱着式ICメモ리카ード121に比して保存容量が大きい。

30

40

【 0 0 5 7 】

表示文字発生部155は、主制御部141から制御信号を受け表示部150の特定位置に特定文字を発生させる機能をする。

【 0 0 5 8 】

1394インターフェース部191は、他の外部のデバイスとデータを交換するために使用され、主にPCとインターフェースするために使用される。即ち、撮影されたデジタル映像データは、1394インターフェース部191を通じてPCに伝送することができ、反対にPCからデジタル映像データを受信して磁気テープ122に記録することもできる。

【 0 0 5 9 】

50

図 1 を参照すると、表示部 150 は、本体 100 に具備されて撮影される映像を表示するビューファインダー 151 と、本体 100 に形成されて LCD パネル 152 を備える。

【 0060 】

DSC で撮影した停止映像は、脱着式 IC メモリカード 121 に保存される。ユーザは DSC 解像度選択部 ( 図示せず ) を使用し、保存される停止映像の解像度を選択することができる。高解像度である場合はデータの容量が大きくなって保存できる写真の個数が少ないが、低解像度であるばあいはデータの容量が少ないで保存できる写真の個数が大きくなる。一例で、脱着式 IC メモリカード 121 の保存容量が 32 MB である場合、解像度が  $2272 \times 1704$  であれば、約 52 枚の写真を保存することができ、解像度が  $640 \times 480$  であれば、約 360 枚の写真が保存可能である。

10

【 0061 】

DSC 解像度選択部は、キー入力部 130、表示文字発生部 155 及び表示部 150 を含んで構成できる。前記キー入力部 130 にはメニュー画面を表示部に表示させる命令を入力するためのメニュー表示キーと、メニュー画面に選択可能に配列された項目に対してカーソルを移動させるための方向キーと、カーソルが位置した項目を選択するための選択キーが具備される。

【 0062 】

前記キー入力部 130 は、ユーザがメニュー表示キーを押すとメニュー表示信号を、方向キーを押すとカーソル移動信号を、選択キーを押すと項目選択信号を主制御部 141 へ伝送する。

20

【 0063 】

前記主制御部 141 は、メニュー表示信号を受信すると、表示文字発生部 155 が表示部 150 にメニュー画面を表示するように制御し、カーソル移動信号を受信すると、表示文字発生部 155 が表示部 150 に位置が移動されたカーソルを表示するように制御する。

【 0064 】

一方、前記主制御部 141 は、項目選択信号を受信すると、表示文字発生部 155 が表示部 150 に前記項目の従属メニューを表示するように制御し、従属メニューが存在しない場合にはメニュー項目に対応する動作を実行するようになる。

【 0065 】

図 4 A 及び図 4 B は、メニュー画面を利用して DSC 解像度を選択する過程を説明するための図である。

30

【 0066 】

図 4 A に図示されるように、撮影装置が DSC 動作モードで作動されている場合に、ユーザがメニュー表示キーを押すと、表示部には DSC のメニュー画面が表示され、カーソルを ' 1 . 解像度 ' に置く選択キーを押すと ' 1 . 解像度 ' の従属メニューである ' ( 1 )  $L2272 \times 1704$  '、' ( 2 )  $P2272 \times 1504$  '、' ( 3 )  $M1600 \times 1200$  ' 及び ' ( 4 )  $S640 \times 480$  ' が表示される。

【 0067 】

図 4 B に図示されるように、以後にユーザが方向キーを利用してカーソルを ' ( 3 )  $M1600 \times 1200$  ' に位置させて選択キーを押すと、主制御部 141 は停止映像データを  $1600 \times 1200$  解像度に変換するように制御する。

40

【 0068 】

一方、DVC で撮影した動映像は、脱着式 IC メモリカード 121 又は磁気テープ 122 に選択的に保存される。その保存経路はユーザが自由に設定できる。ユーザは、キー入力部 130 に形成された記録媒体選択スイッチ 131 を使用して撮像された動映像が保存される記録媒体を選択することができる。即ち、記録媒体選択スイッチ 131 は、ユーザの選択によって、主制御部 141 へメモリ記録モード信号又はテープ記録モード信号を出力する。

【 0069 】

50

一方、ユーザは記録媒体設定部（図示せず）で記録媒体を選択することができる。記録媒体設定部はキー入力部 130、表示文字発生部 155 及び表示部 150 を含んで構成され、各構成要素の機能は、DSC 解像度選択部で説明した内容と同一である。

【0070】

図 5 A 乃至図 5 B は、メニュー画面を利用して記録媒体を設定する過程を説明するための図である。

【0071】

図 5 A に図示されるように、撮影装置が DVC 動作モードで作動されている場合に、ユーザがメニュー表示キーを押すと、表示部には DVC のメニュー画面が表示され、カーソル '1. 記録媒体' に置く選択キーを押すと、'1. 記録媒体' の従属メニューである '10 (1) メモリ' 及び '(2) 磁気テープ' が表示される。

【0072】

図 5 B に図示されるように、以後にユーザが方向キーを利用してカーソルを '(2) 磁気テープ' に位置させて選択キーを押すと、主制御部 141 は撮影された動映像が磁気テープ 122 に保存されるように保存経路を設定するようになる。

【0073】

前記制御部 140 は、主制御部 141 及び DSC 制御部 142 で構成される。前記主制御部 141 は、モード選択スイッチ部 300 から受信した動作モード信号に基づいて現在の動作モードが DSC 動作モード及び DVC 動作モードの中でどの動作モードであるかを判断する。

【0074】

判断結果、DSC 動作モードであると判断されると、主制御部 141 は、DSC 制御部 142 を制御し、DSC 制御部 142 は DSC レンズ駆動部 231 及び DSC 信号処理ブロック 111 を制御するようにする。したがって、DSC レンズ部 211 を通じて結像された光学像が DSC CCD 221 で電気的な信号に光電変換され、変換された前記信号は DSC 信号処理ブロック 111 でデジタル停止映像データに変換される。

【0075】

前記主制御部 141 は、DSC 解像度選択部から受信した信号に基づいて出力されたデジタル停止映像データの解像度を変更する。即ち、前記主制御部 141 は DSC 解像度選択スイッチ 113 を調整して DSC 信号処理ブロック 111 から出力されたデジタル停止映像データが第 3 乃至第 6 解像度変換部の中いずれか 1 つに伝送されるようにする。

【0076】

デジタル停止映像データは、各々第 3 解像度変換部 173 へ伝送されると  $2272 \times 1704$  解像度に、第 4 解像度変換部 174 へ伝送されると  $2272 \times 1504$  解像度に、第 5 解像度変換部 175 へ伝送されると  $1600 \times 1200$  解像度に、第 6 解像度変換部 176 へ伝送されると  $640 \times 480$  解像度に変換される。変換されたデータは、JPEG 圧縮部 181 で JPEG フォーマットのデータで圧縮される。主制御部 141 は、保存データ選択スイッチ 120 を調整して JPEG 圧縮部 181 から出力された JPEG フォーマットのデータが脱着式 IC メモリカード 121 に保存されるようにする。

【0077】

一方、DVC 動作モードであると判断されると、前記主制御部 141 は、前記 DVC レンズ駆動部 232 及び DVC 信号処理ブロック 112 を制御し、DVC レンズ部 212 を通じて結像された光学像は DVC CCD 222 で電気的な信号に光電変換され、変換された前記信号が DVC 信号処理ブロック 112 でデジタル動映像データに変換されるようにする。

【0078】

前記主制御部 141 は、記録媒体スイッチ 131 又は記録媒体設定部（図示せず）から受信した記録モード信号に基づいて現在の記録モードがメモリ記録モード及びテープ記録モードの中でどの記録モードであるかを判断する。

【0079】

10

20

30

40

50

判断結果、メモリ記録モードであると判断されると、主制御部141はDVC解像度選択スイッチ114を調整してDVC信号処理ブロック112から出力されたデジタル動映像データが第1解像度変換部171へ伝送されるように制御する。第1解像度変換部171は、前記デジタル動映像データを320×240解像度に変換させる。第1解像度変換部171から出力されたデータはMPEG圧縮部182でMPEGフォーマットのデータで圧縮される。主制御部141は、保存データ選択スイッチ120を調整してMPEGフォーマットのデータを脱着式ICメモリカード121に保存させる。

【0080】

また、テープ記録モードであると判断されると、主制御部141は、DVC解像度選択スイッチ114を調整してDVC信号処理ブロック112から出力されたデジタル動映像データが第2解像度変換部172へ伝送されるように制御する。第2解像度変換部172は、前記デジタル動映像データを720×480解像度に変換させる。第2解像度変換部172から出力されたデータはDV圧縮部183でDVフォーマットのデータで圧縮され、最終的にVCRデッキ124を通じて磁気テープ122に保存される。

【0081】

前記モード選択スイッチ部300は、前記複合カメラ部200と連動して動作するように設置され、複合カメラ部200の回転角度によって対応する動作モード信号を主制御部141へ出力し、前記主制御部141は、動作モード信号を受信して現在の動作モードを判断する。

【0082】

図3Aに図示されるように、DSCレンズ部211及びDSC CCD 221がXの左側を基準で上下45度角度の範囲内に位置した場合には、前記モード選択スイッチ部300がDSC動作モード信号を主制御部141へ出力し、制御部140はDSC部201を作動させてDVC部202はオフさせる。

【0083】

一方、図3Eに図示されるように、DVCレンズ部212及びDVC CCD 222がXの左側を基準で上下45度角度の範囲内に位置した場合には、前記モード選択スイッチ部300がDVC動作モード信号を主制御部141へ出力し、制御部140はDVC部202を作動させてDSC部201はオフさせる。

【0084】

図6乃至図10は、モード選択スイッチ部を説明するための図である。図6は、図2のモード選択スイッチ部300の一例である切換スイッチを説明するための斜視図である。図6を参照すると、切換スイッチは、本体100に形成された第1及び第2接続パターン161、162と、前記接続パターン161、162の中いずれかが1つと接続するように複合カメラ部200に具備された接続端子230を含んで構成できる。前記構成において、本体100と複合カメラ部200は各々ホールh1、h2を対向して相対的に回転自在に結合される。したがって、接続端子230は、本体100に対する複合カメラ部200の回転角度によって第1接続パターン161又は第2接続パターン162に接触される。ここで、第1接続パターン161は、主制御部141の第1ポートに連結され、第2接続パターン162は主制御部141の第2ポートに連結される。

【0085】

図7は、図6に図示された切換スイッチによりDSC部201が選択された状態を示す図である。この場合、図7に図示されるように、接続端子230が第1接続パターン161に接触されると、即ち、複合カメラ部200の回転角度が第1範囲（接続端子230がX軸の左側を基準で上下90度の範囲内）である場合は、DSC部201を作動させるためのDSC動作モード信号である2進信号‘1’が主制御部141の第1ポートへ出力され、主制御部141の第2ポートへ2進信号‘0’が出力される。したがって、DSC部201により撮像が行われるDSC動作モードが選択され、制御部140はDSC部201を作動させてDVC部202はオフさせる。

【0086】

10

20

30

40

50

また、接続端子 230 が第 2 接続パターン 162 に接触されると、即ち、複合カメラ部 200 の回転角度が第 2 範囲（接続端子 230 が X 軸の右側を基準で上下 90 度の範囲内）である場合は、DVC 部 202 を作動させるための DVC 動作モード信号である 2 進信号 '1' が主制御部 141 の第 2 ポートへ出力され、主制御部 141 の第 1 ポートへ 2 進信号 '0' が出力される。

【0087】

図 8 は、図 2 のモード選択スイッチ部 300 の一例で、切換スイッチを説明するための斜視図である。図 8 に図示された切換スイッチは、本体 100 に形成された第 1 及び第 2 接続パターン 161、162 の以外に、第 3 及び第 4 接続パターン 163、164 をさらに具備し、前記接続パターン 161 ~ 164 の中いずれか 1 つと接続するように複合カメラ部 200 に具備された接続端子 230 を含んで構成できる。したがって、接続端子 230 は、本体 100 に対する複合カメラ部 200 の回転角度によって第 1 乃至第 4 接続パターン 161 ~ 164 の中いずれか 1 つに接触される。ここで、第 1 接続パターン 161 は主制御部 141 の第 1 ポートに連結され、第 2 接続パターン 162 は主制御部 141 の第 2 ポートに連結され、第 3 及び第 4 接続パターン 163、164 は主制御部 141 のポートと連結されていない。

10

【0088】

図 9 は、図 8 に図示された切換スイッチによりどのカメラ部も選択されなかった状態を示す図である。この場合、図 9 に図示されるように、接続端子 230 が第 3 接続パターン 163 に接触されると、即ち、複合カメラ部 200 の回転角度が第 3 範囲（接続端子 230 が Y 軸の上側を基準で左右 45 度の範囲内）である場合は、主制御部 141 のポートへ動作モード信号が出力されない。これは、接続端子 230 が第 4 接続パターン 164 に接触された場合も同様である。したがって、動作モード信号を受信しなかった場合、制御部 140 は作動中であるカメラ部をオフするようになることにより、DSC 部 201 及び DVC 部 202 は全て動作しないようになる。

20

【0089】

この時、第 1 乃至第 4 接続パターン 161 ~ 164 が 90 度角度の間隔で形成されたと仮定すると、接続端子 230 が X 軸の左側を基準で上下 45 度の角度上に位置すると DSC 部 201 が、X 軸の右側を基準で上下 45 度の角度上に位置すると DVC 部 202 が作動し、Y 軸の上側を基準で左右 45 度の角度上に位置するか Y 軸の下側を基準で左右 45 度の角度上に位置すると、どのカメラ部も作動しない。このように、Y 軸を基準で左右 45 度の角度上で全てのカメラ部がオフされるようにした理由は、ユーザがズーム機能を設定して DSC 及び DVC レンズ部 211、212 が複合カメラ部 200 の外部へ突出された状態で複合カメラ部 200 を回転させる時、前記レンズ部 221、222 が本体 100 と衝突することを防止するためである。

30

【0090】

図 10 は、図 2 のモード選択スイッチ部 300 の他の例を説明するための図である。図 10 を参照すると、複合カメラ部 200 が本体 100 と接触する面にモードスイッチ部 310 が形成されており、モードスイッチ部 310 には DSC モードスイッチ 311 及び DVC モードスイッチ 312 が形成される。DSC モードスイッチ 311 は主制御部 141 の第 1 ポートに連結され、DVC モードスイッチ 312 は主制御部 141 の第 2 ポートに連結される。複合カメラ部 200 が本体に対して回転すると、複合カメラ部 200 に形成されたモードスイッチ部 310、DSC モードスイッチ 311 及び DVC モードスイッチ 312 も共に回転する。

40

【0091】

DSC モードスイッチ 311 は d1 及び d2 範囲で回転が可能である。DSC モードスイッチ 311 が d1 範囲（Y 軸の下側を基準で左右 45 度）に位置すると、DSC 部 201 を作動させるための DSC 動作モード信号である 2 進信号 '1' が主制御部 141 の第 1 ポートへ出力され、主制御部 141 の第 2 ポートへ 2 進信号 '0' が出力される。

【0092】

50

一方、DVCモードスイッチ312はd3及びd4範囲で回転が可能である。DVCモードスイッチ312がd3範囲(Y軸の下側を基準で左側90度)に位置すると、DVC部202を作動させるためのDVC動作モード信号である2進信号‘1’が主制御部141の第2ポートへ出力され、主制御部141の第1ポートへ2進信号‘0’が出力される。

【0093】

図11は、本発明による撮影方法を説明するためのフローチャートである。図11を参照すると、主制御部141はモード選択スイッチ部300から受信した動作モード信号に基づいて動作モードを判断する(S500)。

【0094】

S500段階で、DSC動作モードであると判断されると、DSC CCD 221はDSCレンズ部211を通じて結像した光学像を電気的な信号で光電変換させDSC信号処理ブロック111へ伝送する(S511)。DSC信号処理ブロック111は前記信号をデジタル停止映像データに変換する(S513)。

【0095】

主制御部はDSC解像度選択部から受信した信号に基づいて変換しようとする解像度を決定する(S5151、S5153、S5155)。DSC信号処理ブロック111から出力されたデジタル停止映像データは2272×1704解像度、2272×1504解像度、1600×1200解像度及び640×480解像度の中いずれか1つに変換される(S5171、S5173、S5175、S5177)。

【0096】

JPEG圧縮部181は変換されたデータをJPEGフォーマットのデータで圧縮する(S518)。JPEGフォーマットのデータは脱着式ICメモリカード121に保存される(S519)。

【0097】

一方、S500段階で、DVC動作モードであると判断されると、DVC CCD 222はDVCレンズ部212を通じて結像した光学像を電気的な信号で光電変換させDVC信号処理ブロック112へ伝送し(S521)、DVC信号処理ブロック112は前記信号をデジタル動映像データに変換する(S523)。

【0098】

主制御部141は、記録媒体選択スイッチ131又は記録媒体設定部から受信した記録モード信号に基づいて記録モードを判断する(S525)。

【0099】

S525段階で、メモリ記録モードであると判断されると、DVC信号処理ブロック112から出力されたデジタル動映像データは320×240解像度に変換される(S5271)。前記変換されたデータはMPEG圧縮部182でMPEGフォーマットのデータで圧縮される(S5281)。また、MPEGフォーマットのデータは脱着式ICメモリカード121に保存される(S5291)。

【0100】

また、S525段階で、テープ記録モードであると判断されると、DVC信号処理ブロック112から出力されたデジタル動映像データは720×480解像度に変換される(S5272)。前記変換されたデータはDV圧縮部183でDVフォーマットのデータで圧縮される(S5282)。また、DVフォーマットのデータはVCRデッキ124を通じて磁気テープに保存される(S5292)。

【0101】

本発明は、本発明の技数的思想から逸脱することなく、他の種々の形態で実施することができる。前述の実施例は、あくまでも、本発明の技数内容を明らかにするものであって、そのような具体例のみに限定して狭義に解釈されるべきものではなく、本発明の精神と特許請求の範囲内で、いろいろと変更して実施することができるものである。

【図面の簡単な説明】

10

20

30

40

50

## 【 0 1 0 2 】

【図 1】本発明の実施例に係る撮影装置の外観斜視図である。

【図 2】本発明の実施例に係る撮影装置のブロック図である。

【図 3 A】複合カメラ部の説明のために提供される図である。

【図 3 B】複合カメラ部の説明のために提供される図である。

【図 3 C】複合カメラ部の説明のために提供される図である。

【図 3 D】複合カメラ部の説明のために提供される図である。

【図 3 E】複合カメラ部の説明のために提供される図である。

【図 4】A 及び B は、D S C 解像度選択部を説明するための図である。

【図 5】A 及び B は、記録媒体設定部を説明するための図である。

10

【図 6】図 2 のモード選択スイッチ部の一例である切換スイッチを説明するための斜視図である。

【図 7】図 6 に図示された切換スイッチにより D S C 部が選択された状態を示す図である。

【図 8】図 2 のモード選択スイッチ部の一例で、切換スイッチを説明するための斜視図である。

【図 9】図 8 に図示された切換スイッチによりどのカメラ部も選択されなかった状態を示す図である。

【図 1 0】図 2 のモード選択スイッチ部 3 0 0 の他の例を説明するための図である。

【図 1 1】本発明に係る撮影方法を説明するためのフローチャートである。

20

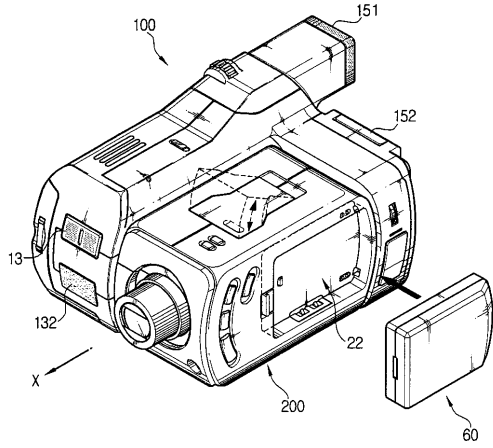
## 【符号の説明】

## 【 0 1 0 3 】

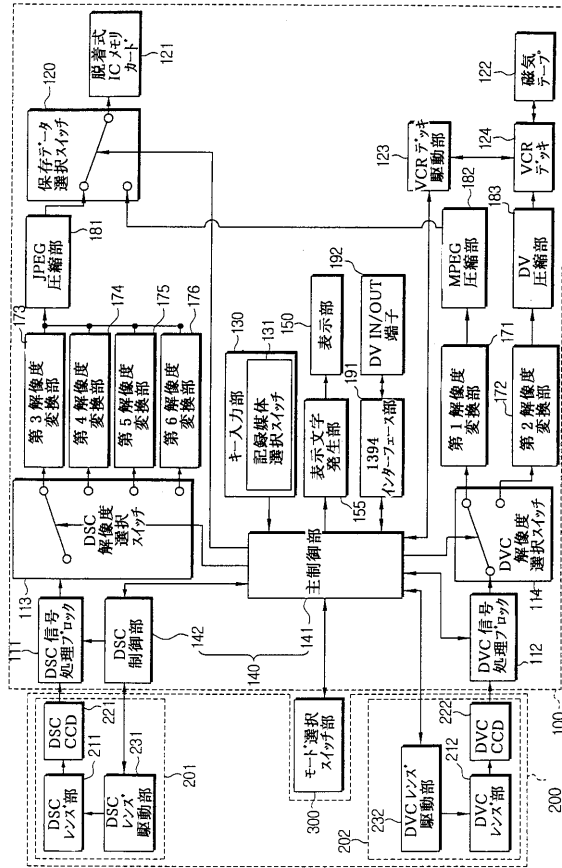
- 1 0 0 本体
- 1 2 1 脱着式 I C メモリカード
- 1 3 1 記録媒体選択スイッチ
- 1 4 0 制御部
- 1 5 0 表示部
- 1 7 1 第 1 解像度変換部
- 2 0 0 複合カメラ部
- 2 0 1 D S C 部
- 2 0 2 D V C 部
- 2 1 1 D S C レンズ部
- 2 2 1 D S C C C D
- 1 8 1 J P E G 圧縮部
- 1 8 2 M P E G 圧縮部
- 3 0 0 モード選択スイッチ部

30

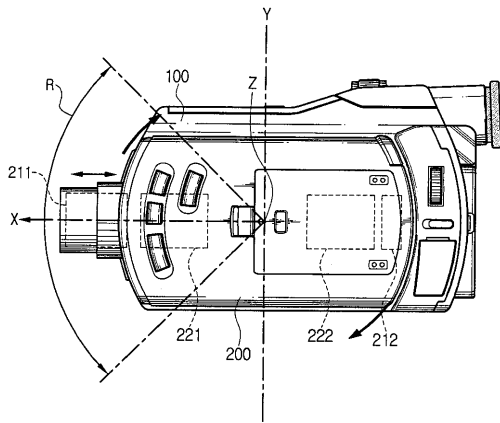
【 図 1 】



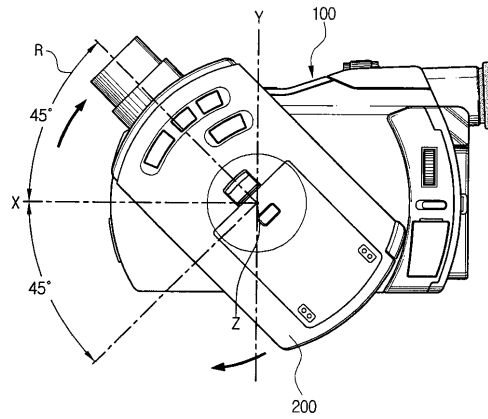
【 図 2 】



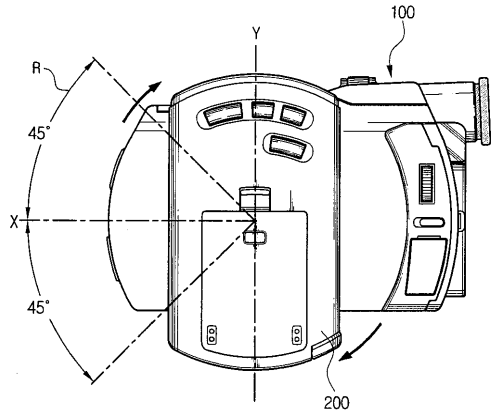
【 図 3 A 】



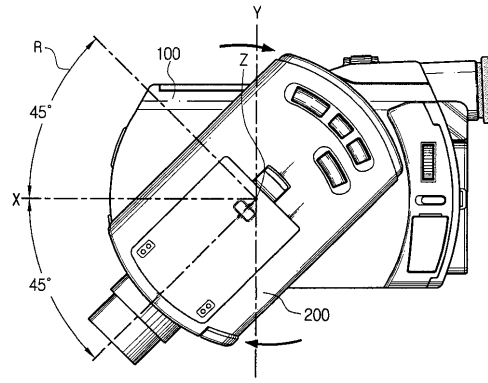
【 図 3 B 】



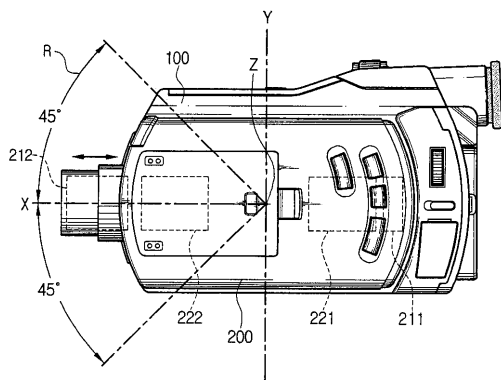
【図 3 C】



【図 3 D】



【図 3 E】



【図 4】

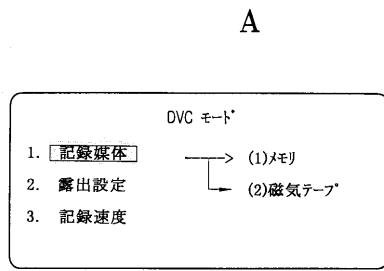
A

| DSC モード    |               |
|------------|---------------|
| 1. 解像度     | L 2272 X 1704 |
| 2. メモリ削除   | P 2272 X 1504 |
| 3. ファイル名指定 | M 1600 X 1200 |
|            | S 640 X 480   |

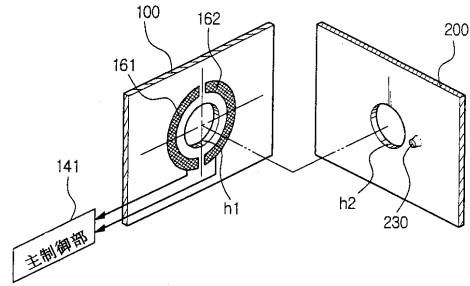
B

| DSC モード    |               |
|------------|---------------|
| 1. 解像度     | L 2272 X 1704 |
| 2. メモリ削除   | P 2272 X 1504 |
| 3. ファイル名指定 | M 1600 X 1200 |
|            | S 640 X 480   |

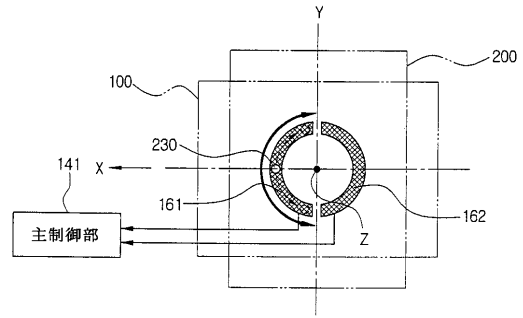
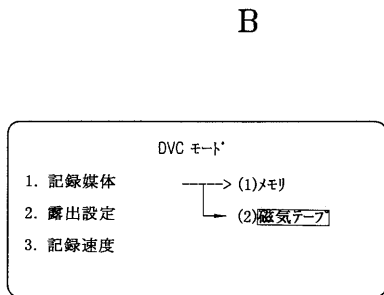
【 図 5 】



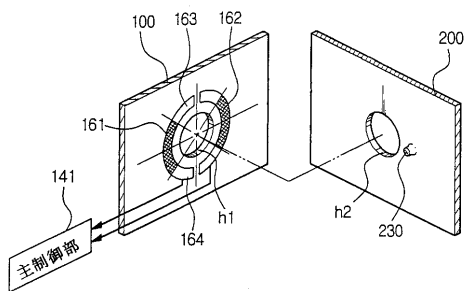
【 図 6 】



【 図 7 】

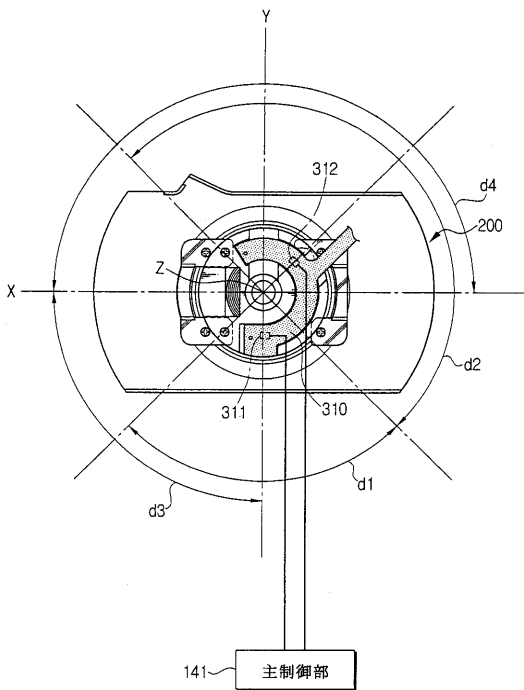
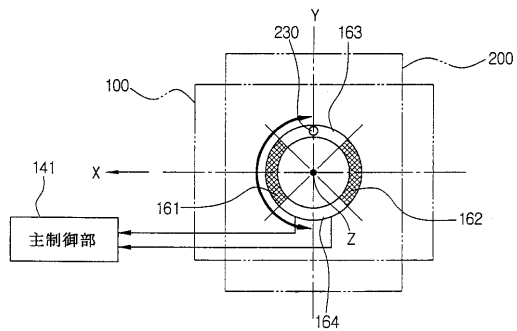


【 図 8 】

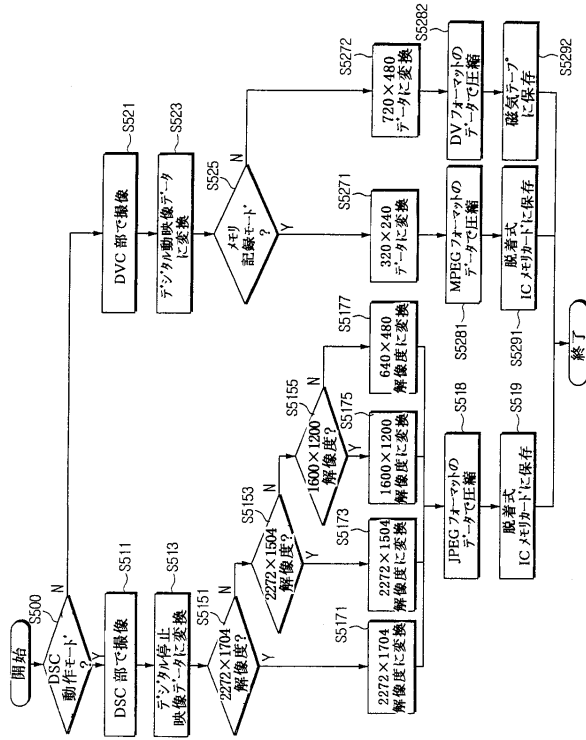


【 図 10 】

【 図 9 】



【 図 1 1 】



---

フロントページの続き

審査官 加藤 恵一

(56)参考文献 特開平11-004409(JP,A)

特開2003-032596(JP,A)

特開2003-008946(JP,A)

特開2002-152675(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/225 - 5/232, 5/76 - 5/956