

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-295599

(P2005-295599A)

(43) 公開日 平成17年10月20日(2005.10.20)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
HO4N 5/91	HO4N 5/91 J	5B082
GO6F 12/00	GO6F 12/00 520G	5C053
HO4N 5/765	HO4N 5/92 H	
HO4N 5/781	HO4N 5/781 510L	
HO4N 5/92		

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2005-166200 (P2005-166200)	(71) 出願人	000000376 オリンパス株式会社
(22) 出願日	平成17年6月6日(2005.6.6)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(62) 分割の表示	特願平6-76807の分割	(74) 代理人	100076233 弁理士 伊藤 進
原出願日	平成5年5月13日(1993.5.13)	(72) 発明者	米山 薫 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス株式会社内
		Fターム(参考)	5B082 AA13 EA09 5C053 FA07 FA11 FA15 FA23 FA27 GA11 GB21 JA30 KA05

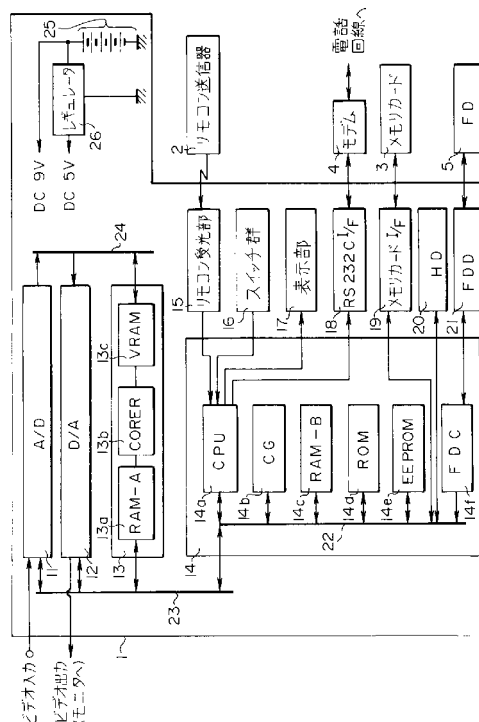
(54) 【発明の名称】 画像記録装置及び画像記録方法

(57) 【要約】

【課題】ファイル名をリネームしなくてもその情報が消去されないようにファイル名を生成できる、利便性に優れた画像記録装置及び画像記録方法を提供する。

【解決手段】周期的にアナログ画像信号を取得してファイル形式で交換可能な記録媒体に記録する記録モードを有する画像記録装置において、画像データを記録媒体に記録する度に更新される数値情報を記憶するための記憶手段であって、記録媒体が取外されて別の記録媒体に交換された場合においても、記憶されている上記数値情報を保持する記憶手段と、記憶手段に記憶されている数値情報に基づいて設定される番号を含むファイル名を自動的に生成し、上記記録媒体に上記ファイル名とともに上記画像データを記録する制御手段とを具備する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

周期的にアナログ画像信号を取得して、この画像信号をファイル形式で、交換可能な記録媒体に記録する記録モードを有する画像記録装置であって、

上記アナログ画像信号をデジタル画像信号に変換するためのA/D変換器と、

上記デジタル画像信号を圧縮して、圧縮された画像データを出力する圧縮手段と、

上記画像データを接続された上記記録媒体に記録するためのインターフェース手段と、

上記画像データを上記記録媒体に記録する度に更新される数値情報を記憶するための記憶手段であって、上記記録媒体が取外されて別の記録媒体に交換された場合においても、記憶されている上記数値情報を保持する記憶手段と、

10

上記記憶手段に記憶されている数値情報に基づいて設定される番号を含むファイル名を自動的に生成し、上記記録媒体に上記ファイル名とともに上記画像データを記録する制御手段と、

を具備したことを特徴とする画像記録装置。

【請求項 2】

上記アナログ画像信号を取得する周期を設定するための設定部をさらに有することを特徴とする請求項 1 に記載の画像記録装置。

【請求項 3】

上記制御手段は、ファイル名を自動的に生成する度にファイル名の中の番号をインクリメントすることを特徴とする請求項 1 に記載の画像記録装置。

20

【請求項 4】

周期的にアナログ画像信号を取得して、この画像信号をファイル形式で、交換可能な記録媒体に記録する記録モードを有する画像記録装置であって、

上記アナログ画像信号をデジタル画像信号に変換するためのA/D変換器と、

上記デジタル画像信号を圧縮して、圧縮された画像データを出力する圧縮手段と、

上記画像データを接続された上記記録媒体に記録するためのインターフェース手段と、

上記画像データを上記記録媒体に記録する度に更新される数値情報を記憶するための記憶手段であって、上記記録媒体が取外されて別の記録媒体に交換された場合においても、記憶されている上記数値情報を保持する記憶手段と、

上記画像データを上記記録媒体に記録する度に更新される番号を含む上記画像データのファイル名を自動的に生成する制御手段であって、このファイル名の自動生成に当り、上記記録媒体に記録されている情報に基づいて上記ファイル名の中の番号を選択しえる最も小さい番号に設定する第 1 のファイル名生成モードと、上記記憶手段に記憶された上記数値情報に基づいて上記ファイル名の中の番号を生成する第 2 のファイル名生成モードとのいずれか一方を選択的に実行し、さらに上記記録媒体に上記ファイル名とともに上記画像データを記録する制御手段と、

30

上記第 1 のファイル名生成モードと、上記第 2 のファイル名生成モードとの何れか一方を選択指定するための選択指定部と、

を具備したことを特徴とする画像記録装置。

【請求項 5】

上記アナログ画像信号を取得する周期を設定するための設定部をさらに有することを特徴とする請求項 4 に記載の画像記録装置。

40

【請求項 6】

交換可能な記録媒体に画像データをファイル形式で記録する画像記録方法であって、制御手段の制御の下、

アナログビデオ信号を周期的に受け取る工程と、

上記アナログビデオ信号をデジタル化された画像信号に変換する工程と、

上記画像信号を圧縮して、圧縮された画像データを出力する工程と、

上記画像データの記録の度に、インクリメントされた番号を含む上記画像データのファイル名を自動的に生成する工程と、

50

上記画像データを上記ファイル名とともに、上記記録媒体に記録する工程と、
を有し、

上記記録媒体が他の記録媒体に交換された場合であっても、交換前後の記録媒体間において、上記ファイル名の中の番号が重複して使用されないように設定することを特徴とする画像記録方法。

【請求項7】

交換可能な記録媒体に画像データをファイル形式で記録する画像記録方法であって、
制御手段の制御の下、

アナログビデオ信号を周期的に受け取る工程と、

上記アナログビデオ信号をデジタル化された画像信号に変換する工程と、

上記画像信号を圧縮して、圧縮された画像データを出力する工程と、

上記画像データを上記記録媒体に記録する度に、数値を変更してメモリに記憶する工程と、

上記メモリに記憶された数値に基づいて設定される番号を含む上記画像データのファイル名を自動的に生成する工程と、

上記画像データを上記ファイル名とともに、上記記録媒体に記録する工程と、

を有し、

上記記録媒体が他の記録媒体に交換された場合であっても、交換前後の記録媒体間において、上記ファイル名の中の番号が重複して使用されないように設定することを特徴とする画像記録方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、周期的に画像信号を取得して、この画像信号をファイル形式で、交換可能な記録媒体に記録する記録モードを有する画像記録装置及び画像記録方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来より、周期的に画像信号を取得して、この画像信号の各々を静止画データとして記録する、所謂インターバル記録と呼ばれる記録方法が知られている。

【0003】

また上記の記録方法において得られた画像データをフロッピー（登録商標）ディスク、メモリカード等の交換可能な記録媒体に記録する場合、これらの記録媒体は、小型で可搬性が良く簡単に取り扱えるという特徴を有するが、記録可能なデータ量に限りがあるために、一定量の画像データを記録すると新たな記録媒体に交換する必要があった。特に上記のような記録方法を取った場合には、周期的に画像信号を取得して記録を行うので、その扱うデータ量は多くなり、記録媒体の交換の頻度も多くなるものである。また得られた画像データを識別可能にするために、各画像データ毎にファイル名を付与する必要性もあった。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところが、上述の画像記録装置によって記録された画像データを他の画像ファイル装置等に移して保存しようとする場合に、保存先の画像ファイル装置においてファイル名が重複するおそれがあった。

【0005】

このように画像記録装置で記録された画像データと画像ファイル装置に既に記録されている画像データのファイル名が重複すると、画像記録装置から保存先の画像ファイル装置に画像データを移す際に、画像ファイル装置に既に記録されている同一ファイル名の画像データが消去されてしまうなどの不具合が生じる。

10

20

30

40

50

【0006】

このような不具合を避けるためにはファイル名が重複しないようにしなければならず、その都度記録媒体に記録された画像データのファイル名と既に記録されている画像データのファイル名を照合し、重複している場合にはいずれかのファイル名を書き換える（リネーム）必要があり、手間がかかる。

【0007】

本発明は、周期的に画像信号を取得して、この画像信号をファイル形式で、交換可能な記録媒体に記録する記録モードを有する画像記録装置において、上記の課題を考慮し、ファイル名をリネームしなくても、その情報が消去されないようにファイル名を生成でき、利便性に優れた画像記録装置及び画像記録方法を提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の第1の画像記録装置は、周期的にアナログ画像信号を取得して、この画像信号をファイル形式で、交換可能な記録媒体に記録する記録モードを有する画像記録装置であって、上記アナログ画像信号をデジタル画像信号に変換するためのA/D変換器と、上記デジタル画像信号を圧縮して、圧縮された画像データを出力する圧縮手段と、上記画像データを接続された上記記録媒体に記録するためのインターフェース手段と、上記画像データを上記記録媒体に記録する度に更新される数値情報を記憶するための記憶手段であって、上記記録媒体が取外されて別の記録媒体に交換された場合においても、記憶されている上記数値情報を保持する記憶手段と、上記記憶手段に記憶されている数値情報に基づいて設定される番号を含むファイル名を自動的に生成し、上記記録媒体に上記ファイル名とともに上記画像データを記録する制御手段と、を具備したことを特徴とする。

20

【0009】

本発明の第2の画像記録装置は、上記第1の画像記録装置において、上記アナログ画像信号を取得する周期を設定するための設定部をさらに有することを特徴とする。

【0010】

本発明の第3の画像記録装置は、上記第1の画像記録装置において、上記制御手段は、ファイル名を自動的に生成する度にファイル名の中の番号をインクリメントすることを特徴とする。

【0011】

本発明の第4の画像記録装置は、周期的にアナログ画像信号を取得して、この画像信号をファイル形式で、交換可能な記録媒体に記録する記録モードを有する画像記録装置であって、上記アナログ画像信号をデジタル画像信号に変換するためのA/D変換器と、上記デジタル画像信号を圧縮して、圧縮された画像データを出力する圧縮手段と、上記画像データを接続された上記記録媒体に記録するためのインターフェース手段と、上記画像データを上記記録媒体に記録する度に更新される数値情報を記憶するための記憶手段であって、上記記録媒体が取外されて別の記録媒体に交換された場合においても、記憶されている上記数値情報を保持する記憶手段と、上記画像データを上記記録媒体に記録する度に更新される番号を含む上記画像データのファイル名を自動的に生成する制御手段であって、このファイル名の自動生成に当り、上記記録媒体に記録されている情報に基づいて上記ファイル名の中の番号を選択しえる最も小さい番号に設定する第1のファイル名生成モードと、上記記憶手段に記憶された上記数値情報に基づいて上記ファイル名の中の番号を生成する第2のファイル名生成モードとのいずれか一方を選択的に実行し、さらに上記記録媒体に上記ファイル名とともに上記画像データを記録する制御手段と、上記第1のファイル名生成モードと、上記第2のファイル名生成モードとの何れか一方を選択指定するための選択指定部と、を具備したことを特徴とする。

30

40

【0012】

本発明の第5の画像記録装置は、上記第4の画像記録装置において、上記アナログ画像信号を取得する周期を設定するための設定部をさらに有することを特徴とする。

【0013】

50

本発明の第1の画像記録方法は、交換可能な記録媒体に画像データをファイル形式で記録する画像記録方法であって、制御手段の制御の下、アナログビデオ信号を周期的に受け取る工程と、上記アナログビデオ信号をデジタル化された画像信号に変換する工程と、上記画像信号を圧縮して、圧縮された画像データを出力する工程と、上記画像データの記録の度に、インクリメントされた番号を含む上記画像データのファイル名を自動的に生成する工程と、上記画像データを上記ファイル名とともに、上記記録媒体に記録する工程と、を有し、上記記録媒体が他の記録媒体に交換された場合であっても、交換前後の記録媒体間において、上記ファイル名の中の番号が重複して使用されないように設定することを特徴とする。

【0014】

本発明の第2の画像記録方法は、交換可能な記録媒体に画像データをファイル形式で記録する画像記録方法であって、制御手段の制御の下、アナログビデオ信号を周期的に受け取る工程と、上記アナログビデオ信号をデジタル化された画像信号に変換する工程と、上記画像信号を圧縮して、圧縮された画像データを出力する工程と、上記画像データを上記記録媒体に記録する度に、数値を変更してメモリに記憶する工程と、上記メモリに記憶された数値に基づいて設定される番号を含む上記画像データのファイル名を自動的に生成する工程と、上記画像データを上記ファイル名とともに、上記記録媒体に記録する工程と、を有し、上記記録媒体が他の記録媒体に交換された場合であっても、交換前後の記録媒体間において、上記ファイル名の中の番号が重複して使用されないように設定することを特徴とする。

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、周期的に画像信号を取得して、この画像信号の各々を画像データとして交換可能な記録媒体に記録する画像記録装置において、記録媒体が交換されてもファイル名の重複が生じないようにファイル名を設定するようにしたので、利便性に優れた画像記録装置を実現することができる。

【0016】

また記録媒体が交換されてもファイル名の重複が生じないようにファイル名を設定する第2のファイル名生成モードにすることで、ファイル名をリネームしなくても、その情報が消去されないようにすることができ、また、ファイル名の番号を選択し得る最も少ない番号に設定する第1のファイル名生成モードにすることで、記録媒体内で効率よくファイル名を生成して画像データを記録することができ、更にはモード選択手段を備えているので、これらの複数モードを状況に応じて選択することができ利便性に優れた画像記録装置を実現することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

【0018】

図1は、本発明の一実施形態の画像取り扱い装置である画像記録再生装置のリモコン送信器等を接続した状態でのブロック構成図である。

【0019】

なお、該記録再生装置1に適用可能な画像情報の記録媒体は、図1に示すように、メモリカード3とフロッピディスク(以下、FDと記載する)5とハードディスク(以下、HDと記載する)である。

【0020】

本実施形態の画像記録再生装置1は、取り込まれるビデオ信号をビデオRAMであるVRAM13cに書き込むためにA/D変換するA/D変換回路11と、VRAM13cの画像出力をD/A変換し、モニタ等にビデオ信号を出力するD/A変換回路12と、上記VRAM13cを内蔵する画像データ記憶部13と、データ・アドレスバス22, 23と、ビデオバス24と、記録再生制御部14と、リモコン送信器2からの送信赤外光を受光

10

20

30

40

50

し、CPU 14 aに該送信信号を出力するリモコン受光部 15と、装置本体のフロントパネル 1 a (図 2 参照) 上にその操作釦が配設される操作スイッチ群 16と、本記録再生装置 1の作動状態を表示するLED群であって、上記パネル 1 a上に配設される表示部 17と、モデム 4と接続されるシリアルインターフェース回路であるRS232CI/F 18と、メモリカ - ド3が接続されるメモリカ - ド用インターフェース回路のメモリカ - ドI/F 19と、HD 20のドライブ装置と、フロッピディスクドライブ (以下、FDDと記載する) 21と、DC 9V系, DC 5V系の電源部を構成する電池 25および電圧レギュレータ 26とにより構成されている。

【0021】

なお、上記データ・アドレスバス 22, 23は、メモリカ - ドI/F 19等と制御部 14、および、制御部 14と画像データ記憶部 13のRAM - A 13 aとD/A, A/D回路 12, 11の間の信号伝達用バスである。

【0022】

また、ビデオバス 24は、画像データ記憶部 13のVRAM 13 cとD/A変換回路 12またはA/D変換回路 11の間のビデオ信号伝達用バスである。

【0023】

上記記録再生制御部 14は、本装置の各制御要素のコントロールを行うものであって、上記リモコン受光部 15からの信号や操作スイッチ群 16の上記出力信号が入力され、インターバル記録手段等を内蔵するコントロールを行うCPU 14 aと、ビデオ信号に重畳するキャラクタデータを出力するCG回路 14 bと、一時的なデータの記憶を行うRAM - B 14 cと、各種制御処理のアルゴリズムを記憶するROM 14 dと、電源オフ時にインターバル記録の記録時間間隔等の各種データを記憶しているEEPROM 14 eと、FDD 21をコントロールするフロッピディスクドライブコントローラ 14 f (以下、FDCと記載する) で構成されている。

【0024】

また、上記処理データ記憶部 13は、データ・アドレスバス 23、または、後述するコード回路 13 bを介して画像データが一時的に取り込まれるRAM - A 13 aと、画像データの圧縮、または、伸張を行う上記コード回路 13 bと、ビデオバス 24、または、コード回路 13 bを介してビデオ信号が取り込まれるVRAM 13 cとで構成される。

【0025】

図 2 は、上記画像記録再生装置 1の前面パネル 1 a上の操作スイッチ群 16のスイッチ釦, LED表示部 17, メモリカ - ド3、および、FD 5のイジェクト釦付き挿入口 1 b, 1 c等の配設状態を示す図である。

【0026】

上記記録媒体の挿入口 1 b, 1 cの他に、パネル 1 aに配設されている釦、および、表示部としては、パワースイッチ釦であるPOWER SW 16 zの釦と、キャラクタ表示用スイッチ釦であるDISP SW 16 wの釦と、例えば、画像データの圧縮, 非圧縮条件等を設定するためのスイッチ釦であるSET SW 16 xの釦と、再生, 記録駒NO. 等を表示するLED表示部 17 eと、記録媒体を選択するためのスイッチ釦であるCARD/FD/HD SW 16 rの釦と、該選択された媒体を表示するLED 17 fと、汎用の矢印選択スイッチ釦であって、上方向指定用のUP SW 16 sの釦、下方向指定用のDOWN SW 16 uの釦、右方向指定用のRIGHT SW 16 vの釦、左方向指定用のLEFT SW 16 tの釦とが配設されている。

【0027】

更に、画像データのコピー処理における転送元と転送先の記録媒体を表示する転送方向表示用LED 17 gと、画像データ圧縮, 非圧縮処理の状態を示すLED表示部であって、それぞれの条件での圧縮を行うときの固定(1)表示 17 a, 固定(2)表示 17 b、可変長圧縮を行うときの可変表示 17 c、圧縮を行わないときの非圧縮表示 17 dと、1画面の画像データを記録媒体にコピーするためのスイッチ釦であるCOPY SW 16 aの釦と、ある記録媒体に記録されている全画像データの全てを別の記録媒体にコピーする

10

20

30

40

50

ためのスイッチ釦であるALL COPY SW16 bの釦と、記録媒体のフォーマットを行うためのスイッチ釦であるFORMAT SW16 cの釦と、画像データの1画面を消去するためのスイッチ釦であるERASE SW16 dと、画像データの全てを消去するためのスイッチ釦であるALL ERASE SW16 eと、画像データの記録を行う記録モード指定のスイッチ釦であるREC SW16 fの釦と、インターバル記録モードを設定するためのスイッチ釦であるINT. REC SW16 gの釦と、再生モード指定のためのスイッチ釦であるPLAY SW16 jの釦と、上記COPY SW16 a ~ INT. REC SW16 g、および、PLAY SW16 j等のスイッチ釦を押圧してスタンバイ状態にした後、それぞれの動作を開始させるスイッチ釦であるSTART SW16 hの釦と、また、上記動作を停止させるスイッチ釦であるSTOP SW16 iの釦とが配設されている。 10

【0028】

更に、画像データの記録をフィールド記録するかフレーム記録をするかの指示を行うスイッチ釦であるFLD / FRM SW16 kの釦と、再生モードにおけるマルチ画面表示における2画面表示設定を行うCOMP2 SW16 mの釦と、4画面表示設定を行うCOMP4 SW16 nの釦と、16分割表示用のMULTI16 SW16 pの釦と、更に、上記COPY SW16 a ~ REC SW16 fの各釦の操作状態を表示するためのLED17 h等が配設されている。

【0029】

以上のように構成された本実施形態の画像記録再生装置1の記録，再生，インターバル記録，コピー動作等について各フローチャートを用いて説明する。 20

【0030】

図3は、本記録再生装置の制御動作のメインルーチンのフローチャートであり、この処理は、POWER SW釦16 zをオンした場合にスタートする。まず、ステップS1にて、初期設定が行われる。この設定は、CARD3、および、FD5の記録，再生のコマNO.を1に設定する等の処理である。そして、接続部「B4」～「B7」等を介して各スイッチ処理を実行する。何れのスイッチも操作されていなかった場合、ステップS2，3において、RIGHT SW16 v、または、LEFT SW16 tの状態をチェックし、オン状態であればそれぞれコマNO.をインクリメント、または、デクリメントする。そのコマNO.を前面パネル1 a上の表示部17 eに表示して、接続部「B4」に戻る。 30

【0031】

上記接続部「B4」を介して、図4のフローチャートに示すステップS11以下に進んだ場合、インターバル記録の条件設定が行われる。即ち、ステップS11において、INT. REC SW16 gのオンオフ状態をチェックし、オフの場合は、後述する図7の接続部「B5」に進むが、オンの場合はステップS12に進む。

【0032】

ステップS12において、図21に示すメニュー画面G1がその画面情報をD/A変換回路12を介してモニタに出力され、表示される。この画面は、インターバル記録に関する画面であることを示すINT RECおよび記録コマ数(1~2行目)と、インターバル記録における選択可能なインターバル記録時の記録時間間隔の現在値(4行目~8行目)を各記録媒体、および、データ圧縮時(COMPRESS)と非圧縮時(NOT COMPRESS)に対して示す画面である。なお、上記記録コマ数は、例えば、リモコン等により設定可能とする。 40

【0033】

選択可能なインターバル記録時の記録時間間隔は、各記録媒体の圧縮/非圧縮処理に対して、それぞれのアクセス時間に応じて指定ができ、例えば、表1に示す範囲を選択可能とする。この表1に示される時間間隔の下限は、各媒体のアクセス時間上、インターバル記録が可能な限度を示す値であって、この値より短い時間間隔は、CPU14 aに内蔵される規制手段により選択が許容されないものとする。 50

【 0 0 3 4 】

なお、表 1 に記録媒体である F D に対して非圧縮処理時の設定定数が示されていないが、これは、実際に F D の非圧縮処理でのインターバル記録処理を行っても、1 枚の F D の記憶容量が 1, 2 画面分しかないため、装置自体で禁止しているためである。また、F D についての () 中に示す符号は、F D の記憶容量に関する性質を示し、C A R D の () 中に示す値は、アクセス時間を示している。これらの区別は、媒体を装着時点で装置が自動的に判別するものとする。

【表 1】

記録媒体の種類	圧縮/ 非圧縮の区別	記録時間間隔の 設定定数の範囲
F D (2 D D)	COMPRESS.	2 0 sec ~ 6 0 min
(2 H D)	COMPRESS.	1 0 sec ~ 6 0 min
(2 E D)	COMPRESS.	1 0 sec ~ 6 0 min
C A R D (100~200ns)	COMPRESS.	0. 5 sec ~ 6 0 min
	NO COMPRESS.	5 sec ~ 6 0 min
C A R D (250~600ns)	COMPRESS.	1 sec ~ 6 0 min
	NO COMPRESS.	1 0 sec ~ 6 0 min
H D	COMPRESS.	2 sec ~ 6 0 min
	NO COMPRESS.	2 0 sec ~ 6 0 min

10

20

30

【 0 0 3 5 】

また、実際に記録時間間隔として設定できる値は、上記表 1 の範囲内であって、予め記憶されているいくつかの実用的な値とする。例えば、アクセス時間 2 0 0 ns の C A R D 3 において、圧縮処理を行う場合、表 2 に示す 3 0 種類の値が選択可能となる。なお、この値の選択は、後述する図 5 のフローチャートのステップ S 3 6, 3 7 にて行われる。なお、この選択時に上記の値を越えて選択したときは、ブザー、または、L E D 等により警告を発するように構成してもよい。

【表 2】

記録媒体	設定定数
CARD	0.5 (sec)
(200ns, COMPRESS.)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (sec)
	10, 20, 30, 40, 50 (sec)
	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (min)
	10, 20, 30, 40, 50, 60 (min)

10

【0036】

上記図4のステップS12のメニュー画面G1表示の後は、ステップS13に進み、該画面G1の表示部G1Aの4行目を赤色表示とする(FD(2HD) COMPRESS.)。更に、ステップS14に進み、RIGHT SW16vのオンオフをチェックする。オンの場合、ステップS19に進み、赤色表示部の位置をチェックし、赤色表示部が4~8

20

【0037】

ステップS15では、DOWN SW16uのオンオフをチェックする。オフの場合、ステップS16に進む。オンの場合、ステップS20にジャンプして、赤色表示部を1行下方に移行する。そして、後述するステップS17に進む。

ステップS16では、UP SW16sのオンオフをチェックする。オフの場合、後述するステップS17に進む。オンの場合、ステップS21にジャンプして、赤色表示部を1行上方に移行する。そして、ステップS17に進む。なお、上記ステップS20, S21における赤色表示部の移行範囲は、4~10行目となる。

30

ステップS17においては、START SW16jのオンオフをチェックする。そして、オフの場合、ステップS14に戻る。オンの場合、ステップS18に進み、メニュー画面G1の9行目が赤色表示であるかをチェックする。9行目が赤色表示でない場合はステップS14に戻る。また、9行目が赤色表示であった場合、ステップS22にジャンプし、記録時間間隔設定の処理解除と判断し、メニュー画面G1の表示をオフ状態にする。そして、ステップS11に戻る。

【0038】

上記ステップS19のチェックで接続部「B1」に進むと、後述する図5のフローチャートに示すステップS31以下の処理がなされる。即ち、ステップS31にて画面G1の同一行の表示部G1Bを赤色表示とする。そして、ステップS32, 33にて方向スイッチのUP SW16sと、DOWN SW16uのオンオフ状態をチェックする。UP SW16s、または、DOWN SW16uがオンのときは、赤色表示行の表示部G1Bに表示されている当該媒体の記録時間間隔の定数を前記表2上でプラス(増)方向、または、マイナス(減)方向に変更して、上記ステップS32に戻る。更に、ステップS34では、LEFT SW16tのオンオフをチェックし、オンの場合はステップS38にジャンプし、表示部G1Aを赤色表示とし、接続部「B2」を介して、前記図4に示したステップS14に戻り、媒体の指定等の処理を行う。また、LEFT SW16tのオフの場合、ステップS35に進む。

40

【0039】

ステップS35ではSTART SW16hのオンオフをチェックする。オフの場合は

50

、ステップS 3 2に戻る。オンの場合、インターバル記録を行うために、ステップS 3 9にてメニュー画面G 1の表示を終了し、ステップS 4 0にて既に設定されている記録時間間隔の値をEEPROM 1 4 eに書き込む。従って、もし、POWER SW 1 6 zが切られても、再度、同じ記録時間間隔が容易に設定可能である。

【0040】

続いて、ステップS 4 1に進み、後述するサブルーチン「INT REC動作」をコールし、設定された時間間隔でインターバル記録を実行する。その後、接続部「B 3」を介して図4のステップS 1 1に戻る。

【0041】

図6は、上記サブルーチン「INT REC動作」のフローチャートである。本処理において、まず、ステップS 5 1にて、媒体の指定を行った後、ステップS 5 2で、後述するサブルーチン「記録」がコールされ、画像データの記録が行われる。そして、ステップS 5 3に進み、既に設定されている記録時間間隔に基づいてタイマ定数の設定を行い、ステップS 5 4でタイマの計時をスタートさせる。

【0042】

ステップS 5 5において、STOP SW 1 6 iのオンオフ状態をチェックし、もし、オンになっていた場合、本ルーチンを終了するが、オフの場合、ステップS 5 6に進む。そこで、残りコマ数上、記録の続行が可能かどうかを判別し、不可能の場合は本ルーチンを終了する。可能である場合、ステップS 5 7に進み、上記タイマの計時の終了をチェックしてステップS 5 5に戻る。計時を終了した場合、本ルーチンを終了する。

【0043】

このように本装置においては、対象とする記録媒体のアクセス速度を逸脱するような記録時間間隔のみを規制するようにして、媒体の特性を十分に生かした所望の時間間隔のインターバル記録を実行可能となる。

【0044】

前述したように図4のステップS 1 1におけるINT . REC SW 1 6 gのチェックでオフの場合は、接続部「B 5」を介して図7のフローチャートのステップS 6 1に進む。そこで、COPY SW 1 6 aのオンオフ状態をチェックする。オフであった場合は接続部「B 6」を介して図8のステップS 8 1に進むが、オンの場合はステップS 6 2に進み、複写処理を実行する。

【0045】

まず、ステップS 6 2にて、前記図3のステップS 3 , 5等で指定されたコピー元となる第1の媒体の指定コマを再生し、モニタに表示する。そして、ステップS 6 3にて、現在、CARD 3対応のLED 1 7 fが点灯しているかチェックし、点灯しているときは、ステップS 6 4にて転送表示用LED 1 7 gのうちCARDからFD転送のLEDを点灯する。点灯していないときは、ステップS 7 1にて転送表示用LED 1 7 gのうちFDからCARD転送のLEDを点灯する。

【0046】

そして、ステップS 6 5で転送先の媒体である第2の媒体の記録禁止処理の有無や残りコマ数等でコピーが可能かどうかをチェックする。不可能の場合、ステップS 7 0にジャンプし、転送表示用LED 1 7 gのCARDからFD転送のLED、または、FDからCARD転送のLEDを消灯する。そして、接続部「B 6」を介して図8のステップS 8 1に進む。また、複写が可能の場合、ステップS 6 6、6 7に進み、RIGHT SW 1 6 v、または、LEFT SW 1 6 tのオンオフをチェックする。その何れかがオンの場合、転送元のコマNO.をインクリメント(ステップS 7 2)、または、デクリメント(ステップS 7 3)して、ステップS 6 6に戻る。このとき、単一のLED表示部1 7 eに転送元の第1の媒体のコマNO.を表示する。また、上記コマNO.の画像データはD/A変換回路1 2を介してモニタにて観察可能である。

【0047】

続いて、ステップS 6 8でSTART SW 1 6 hのオンが検出された場合、ステップ

10

20

30

40

50

S 7 4 に進み、転送元の第 1 の媒体のデータを転送先の第 2 の媒体に記録するため、後述するサブルーチン「記録」処理を行う。そして、前述のステップ S 7 0 に進む。また、S T A R T S W 1 6 h がオフのときは、ステップ S 6 9 に進み、S T O P S W 1 6 i をチェックして、オフの場合は、前記ステップ S 6 6 に戻る。また、オンの場合、前記ステップ S 7 0 に進む。

【 0 0 4 8 】

以上のように本装置による複写動作において、複写先コマ N O . は後述する図 1 4 の記録処理にて自動的に選択されることから、複写元の媒体のコマ N O . のみを単一の表示部 1 7 e に表示すればよく、構成が簡素化される。そして、原画像情報の如何を問わず、この簡素化による使用者への支障はない。

【 0 0 4 9 】

前記図 7 のフローチャートにおいて接続部「B 6」を介して、図 8 に示すフローチャートのステップ S 8 1 にジャンプした場合、C O M P 2 S W 1 6 m のオンオフをチェックする。オフの場合は、接続部「B 7」を経由して図 3 のメインルーチンに戻る。また、オンの場合は、マルチ画面表示のうち、図 2 2 に示すような画面 G 2 の 2 画面表示処理を行うステップ S 8 2 に進む。

【 0 0 5 0 】

ステップ S 8 2 においては、図 2 2 の画面 G 2 左右に表示される画面のコマ番号 x と y とを等しい値に設定し、フラグ (F L A G) R 0 の値を 1 とする。また、画面に上記コマ N O . を表示するが右側のコマ N O . は赤色表示とする。なお、上記フラグ R 0 は、表示画面の 1 つの部分表示領域と他の部分表示領域である左側領域と右側領域とを選択指定する表示領域指定手段として用いる。なお、上記左側、または、右側表示領域は、図 2 2 の x 領域、または、y 領域が対応する。また、上記 2 画面とも画面表示倍率は等倍率とする。そして、ステップ S 8 3 にてモニタに図 2 2 に示す x コマ目を左半分に、y コマ目を右半分に対応させた 2 画面 G 2 を表示する。

【 0 0 5 1 】

続いて、ステップ S 8 4 で C O M P 2 S W 1 6 m の状態をチェックし、オンの場合、ステップ S 9 0 にジャンプし、サブルーチン「C O M P 2 S W 処理」がコールされる。

【 0 0 5 2 】

上記サブルーチン「C O M P 2 S W 処理」は、図 9 にその処理のフローチャートが示され、まず、ステップ S 1 0 1 でフラグ R 0 のチェックを行う。該 R 0 の値が 1 であれば、ステップ S 1 0 2 に進み、フラグ R 0 を値 0 とする。そして、ステップ S 1 0 3 で左側に表示するコマ N O . を赤色表示する。また、フラグ R 0 が値 0 であれば、ステップ S 1 0 4 に進み、フラグ R 0 を値 1 とし、そして、ステップ S 1 0 5 で右側に表示するコマ N O . を赤色表示し、本ルーチンを終了する。即ち、C O M P 2 S W 1 6 m を押す毎に右コマ N O . と左コマ N O . の表示を交互に赤色に設定することになり、左側領域か右側領域かの選択が可能となる。

【 0 0 5 3 】

上記図 8 のステップ S 8 4 の判別で C O M P 2 S W 1 6 m がオフの場合は、ステップ S 8 5 以下に進む。該ステップ S 8 5 とステップ S 8 6 では、R I G H T S W 1 6 v , L E F T S W 1 6 t の状態をチェックする。R I G H T S W 1 6 v がオンの場合、ステップ S 9 1 に進み、サブルーチン「R I G H T S W 処理」がコールされる。また、L E F T S W 1 6 t がオンの場合、ステップ S 9 2 に進み、サブルーチン「L E F T S W 処理」がコールされる。

【 0 0 5 4 】

なお、上記サブルーチン「R I G H T S W 処理」と「L E F T S W 処理」は、前記表示領域指定手段により指定された部分表示領域である図 2 2 の x 領域、または、y 領域に対応すべく生成される画像信号に対して、上記部分表示領域に映出される画像をスクロールするための処理を実行するための手段に基づいた処理である。

【 0 0 5 5 】

10

20

30

40

50

上記サブルーチン「RIGHT SW処理」は、図10のフローチャートに示されるように、ステップS111でフラグR0をチェックし、値1のときはステップS112に、また、値0のときはステップS113にジャンプする。上記ステップS112では、y表示領域の水平方向始点座標の値y1をインクリメントする。また、ステップS113では、x表示領域の水平方向始点座標の値x1をインクリメントする。上記インクリメント処理後、本ルーチンを終了する。

【0056】

上記サブルーチン「LEFT SW処理」は、図11のフローチャートに示されるように、ステップS115でフラグR0をチェックし、値1のときはステップS116に、また、値0のときはステップS117にジャンプする。上記ステップS116では、y表示領域の水平方向始点座標の値y1をデクリメントする。また、ステップS117では、x表示領域の水平方向始点座標の値x1をデクリメントする。上記デクリメント処理後、本ルーチンを終了する。

10

【0057】

前記水平方向始点座標の値x1, y1は、図23に示すようにVRAM13cに内蔵されるx, y領域用のVRAM1, VRAM2の画像データ上の水平方向座標に対して、表示画面x, y領域でのスクロール始点を表している。また、表示画面x, y領域でのスクロール終点はxb, ybで示される。従って、その表示範囲は、それぞれx1~xb、または、y1~ybで示される。そして、上記水平方向始点の値x1, y1は、VRAM1, VRAM2における通常1画面表示の左端を示す最小値x0, y0から同1画面表示中点を示す最大値x2, y2の間を採る。そして、水平方向始点の値x1, y1が上記最大値x2, y2を採ったとき、スクロール終点のxb, ybは、VRAM1, VRAM2の通常1画面表示右端位置xa, yaと一致する。なお、VRAM1, VRAM2の出力は、切り換えスイッチ素子13c1と13c2により切り換えられる。そして、D/A変換回路12に出力され、上記2画面の表示を行うことになる。

20

【0058】

前記図8のフローチャートにおいて、ステップS85, 86の処理に引き続いて、ステップS87, 88の処理がなされる。

【0059】

上記ステップS87, 88では、UP SW16s, DOWN SW16uの状態をチェックされる。UP SW16sがオンの場合、ステップS93に進み、サブルーチン「UP SW処理」がコールされる。また、DOWN SW16uがオンの場合、ステップS94に進み、サブルーチン「DOWN SW処理」がコールされる。

30

【0060】

上記サブルーチン「UP SW処理」は、図12のフローチャートに示されるように、ステップS121でフラグR0をチェックし、値1のときは、ステップS122に、また、値0のときはステップS123にジャンプする。上記ステップS122では、右側表示画面に表示されるコマNO.をインクリメントする。また、ステップS123では、左側表示画面に表示されるコマNO.をインクリメントする。本ルーチンを終了する。

【0061】

また、上記サブルーチン「DOWN SW処理」は、図13のフローチャートに示されるように、ステップS125でフラグR0をチェックし、値1のときはステップS126に、また、値0のときはステップS127にジャンプする。上記ステップS126では、右側表示画面に表示されるコマNO.をデクリメントする。また、ステップS127では、左側表示画面に表示されるコマNO.をデクリメントする。上記デクリメント処理後、本ルーチンを終了する。

40

【0062】

更に、上記図8のステップS87, 88の処理の後、ステップS89に進み、STOP SWのオンオフをチェックし、オフの場合は前記ステップS83に戻る。オンの場合はステップS95に進み、2画面表示動作の停止等のストップモード処理を行って、接続部

50

「B7」を介し、後続する処理を実行することになる。

【0063】

以上説明したように、上記2画面表示処理においては、UP SW16s、または、DOWN SW16uを操作して指定した2種類のCOMNO.の2つの画像データを2画面に分割表示する。そして、COMP2 SW16mで右表示画面、または、左表示画面を指定後、RIGHT SW16v、LEFT SW16tのオンオフにより、1画面の中から分割表示する任意の部分を原寸状態で左右いずれかの画面をスクロールして画面表示ができ、両画面の比較、特に境界線近傍や画面の端部の比較を容易に行うことが可能となる。また、本装置のものは、画面分割が左右分割であったが、これに限らず上下分割のマルチ画面表示や2画面以上の分割表示にも本表示処理を応用することができる。

10

【0064】

前記図6のサブルーチン「INT REC動作」のステップS52、および、図7の接続部「B5」以下の複写処理中のステップS74、更に、通常の記録動作中にてコールされるサブルーチン「記録」処理について、図14のフローチャートにより説明する。

【0065】

上記サブルーチン「記録」処理では、記録されるディレクトリが自動的に選択されるものとする。即ち、記録モードとして第1と第2の記録モードがあり、第1の記録モードは、これまでに消去されたディレクトリをも含めて、記録されていないディレクトリを検索し、ディレクトリ番号の最も少ないディレクトリを指定するモードであり、ディレクトリを無駄なく利用できる記録モードである。また、第2の記録モードは、これまでに画像データが記録、または、消去されたディレクトリのディレクトリ番号の後のディレクトリを指定する記録モードであり、消去ディレクトリが無駄となるが、記録の経過順に従った記録を行うことが可能な処理である。

20

【0066】

上記第1、第2の記録モードを選択するための手段として、後述するフラグR1が適用される。例えば、記録媒体に上記フラグR1の値が記憶されており、その値を読み出すことによって、上記記録モードの指定がなされる。また、前記図21のメニュー画面G1に続いて、記録モード選択のための表示画面をモニタに表示して、その画面を観察してスイッチ操作によりフラグR1の値を変え、記録モード指定を行うようにしてもよい。なお、後述する自動ファイル名生成処理に用いるフラグR2についても、上記フラグR1と同様に媒体に記録した値を読み出すか、画面上選択指定することによって設定するものとする。

30

【0067】

上記サブルーチン「記録」処理を具体的に説明すると、まず、図14のステップS131において、記録媒体のどのディレクトリに記録するかを検索するサブルーチン「空きディレクトリ番号検索」がコールされる。

【0068】

このサブルーチンでは、図15に示すように、ステップS141でフラグR1をチェックし、その値が1であれば、ステップS142に進み、第1の記録モードにおいて、これから記録するディレクトリを検索するサブルーチン「空きディレクトリ検索1」がコールされる。また、値が0であれば、ステップS143に進み、第2の記録モードにおいて、これから記録するディレクトリを検索するサブルーチン「空きディレクトリ検索2」がコールされる。

40

【0069】

上記サブルーチン「空きディレクトリ検索1」は、図16のフローチャートに示すように、ステップS151において、指定ディレクトリNO.である(RN)を値1に設定する。そして、ステップS152にて(RN)番目のディレクトリに記録されているかどうかをチェックする。そこで、記録がされていないと判別された場合、ステップS153に進み、空きディレクトリNO.を(RN)として本ルーチンを終了する。

【0070】

50

上記ステップ S 1 5 2 のチェックで、(R N) 番目のディレクトリに記録なされていた場合、ステップ S 1 5 4 にジャンプする。

【 0 0 7 1 】

上記ステップ S 1 5 4 では、(R N) の値をインクリメントして、ステップ S 1 5 5 に進み、上記 (R N) の値と記録媒体の記録可能な最大コマ数、即ち、最大ディレクトリエントリ数 $R N_{max}$ と一致するかをチェックする。一致しない場合は、ステップ S 1 5 2 に戻る。一致した場合は、ステップ S 1 5 6 , 1 5 7 に進み、空きディレクトリなしと判断し、「 C A R D F U L L 」に表示を行い本ルーチンを終了する。

【 0 0 7 2 】

また、上記サブルーチン「空きディレクトリ検索 2」は、図 1 7 のフローチャートに示すように、ステップ S 1 6 1 において、指定ディレクトリ N O . である (R N) を最大ディレクトリ番号 $R N_{max}$ に設定する。そして、ステップ S 1 6 2 にて (R N) 番目のディレクトリに記録されているかどうかをチェックする。記録されていると判別した場合、ステップ S 1 6 3 , 1 6 4 に進み、空きディレクトリなしと判断し、「 C A R D F U L L 」の表示を行い本ルーチンを終了する。また、上記ステップ S 1 6 2 で (R N) 番目のディレクトリに記録されていないと判別された場合、ステップ S 1 6 5 に進む。

【 0 0 7 3 】

ステップ S 1 6 5 では、(R N) の値をインクリメントして、ステップ S 1 6 6 に進み、上記 (R N) 番目のディレクトリに記録されているかどうかをチェックする。記録がされていると判別された場合、上記 (R N) 番目のディレクトリまで記録がなされていると判断し、ステップ S 1 6 7 にジャンプする。そして、空きディレクトリ番号として (R N) + 1 を指定し、本ルーチンを終了する。また、上記ステップ S 1 6 6 の判別で記録なしと判別された場合、ステップ S 1 6 8 に進み、(R N) の値が 1 であるかチェックする。該値が 1 であった場合、全てのディレクトリをチェックしたが、全て記録されていなかったと判断し、ディレクトリ番号 (R N) を 1 として本ルーチンを終了する。上記 (R N) の値が 1 でなかった場合、ステップ S 1 6 5 に戻る。

【 0 0 7 4 】

前記図 1 4 のサブルーチン「記録」処理のステップ S 1 3 1 に続いてステップ S 1 3 2 が実行される。このステップでは、サブルーチン「ファイル名自動生成」がコールされる。

【 0 0 7 5 】

図 1 8 は、上記サブルーチン「ファイル名自動生成」のフローチャートである。本ルーチンは、前記記録再生制御部 1 4 に内蔵されるファイル名を割り当てるための手段により処理されるルーチンであって、ファイル名の一部を任意設定不可能とし、その部分を自動的に設定し、他部を任意設定可能とするファイル名生成処理を行う。

【 0 0 7 6 】

まず、ステップ S 1 7 1 において、媒体に記録された前記フラグ R 2 の値をチェックし、値が 1 の場合はステップ S 1 7 2 に、値が 0 の場合はステップ S 1 7 3 に進み、サブルーチン「ファイル名自動生成 1」、または、「ファイル名自動生成 2」の処理を実行する。

【 0 0 7 7 】

上記サブルーチン「ファイル名自動生成 1」は、図 1 9 のフローチャートに示すように、ステップ S 1 8 1 において、ファイル名の左から 1 桁目 ~ 3 桁目を固定の文字、例えば、 D F S を指定する。ステップ S 1 8 2 において、ファイル名の左から 4 桁目を装置により設定される文字、例えば、 A を指定する。

【 0 0 7 8 】

この文字の設定は、図 2 4 に示すメニュー画面 G 3 上で設定することも可能である。即ち、この場合、メニュー画面 G 3 上で 1 行目を赤色表示とし、 A の部分を B , C 等に変化せしめて上記 4 桁目を設定する。

【 0 0 7 9 】

10

20

30

40

50

ステップS 182に続いて、ステップS 183において、左から5桁目～8桁目に自動的に指定されている記録ディレクトリの番号、例えば、0036を設定する。続いて、ステップS 184において上記ステップS 181～S 183で指定した文字を合成してファイル名に設定する。例えば、上記の場合はDFS A 0036 . XXXとなる。なお、上記XXXは、ファイル名の従属名である。

【0080】

上記のようにサブルーチン「ファイル名自動生成1」においては、ファイル名の一部に自己が対応するディレクトリであるディレクトリ番号が含まれるので、画像データのコピー時などにおいて、装置が自動的にディレクトリ番号をファイル名の1部に付加する。従って、操作者はリネームの必要がなく、また、同じ名前のファイルが消されてしまうなどの不具合もなくなる。

10

【0081】

前記サブルーチン「ファイル名自動生成2」は、図20のフローチャートに示すように、ステップS 191において、現在、コピーモードであるかどうかを判別し、コピーモードであった場合、ステップS 197にジャンプして、ファイル名を変えることなく本ルーチンを終了する。また、コピーモードでなかった場合、ステップS 192に進み、ファイル名の左から1桁目～3桁目を固定の文字、例えば、DFSを指定する。ステップS 193において、ファイル名の左から4桁目を装置により設定される文字、例えば、Bを指定する。ステップS 194において、左から5桁目～8桁目に前記EEPROM14eに記憶されているファイル通し番号(RM)の値、例えば、0063を設定する。ステップS 195にて上記ファイル通し番号(RM)の値をインクリメントする。そして、ステップS 196において、上記ステップS 192～S 194で指定した文字等を合成してファイル名に設定する。例えば、上述の場合はDFS B 0063 . XXXとなる。なお、上記XXXは、ファイル名の従属名である。

20

【0082】

上記のようにサブルーチン「ファイル名自動生成2」においては、同一種類の装置が複数台あったとしても、各装置が上記4桁目の文字で区別されるので装置間での混同が生じない。また、ファイル名の一部に自己が対応し、EEPROM14eにて記憶され、管理されるファイル通し番号が含まれるので、媒体を交換しても番号の重複は4桁の範囲で発生しない。従って、画像データのコピー時などにおけるファイル名のリネームの必要がなく、また、同じ名前のファイルが重複することもなく、また、同一ファイル名の画像データが消されてしまうなどの不具合もなくなる。

30

【0083】

なお、上記ファイル通し番号(RM)に対しては、別に、年月日時分秒の値を加工したデータを用いても良い。また、上記ファイル通し番号は、前記図24のメニュー画面G3の表示状態において、2行目を赤色表示状態として値0にリセットすることも可能である。

【0084】

次に、本装置の電源部について説明する。

【0085】

上記電源部は、適用する電池25として、通常、定格電圧1.5Vのマンガン電池の6個が電池収納部にて直列接続され、レギュレータ入力側のDC9Vの電源部を構成するものである。そして、その代替え用の電池として、例えば、定格電圧1.8Vのリチウム電池の5個を使用することも可能であって、この場合、図25に示す電池様導体27の1個をダミー電池として装着可能な電源部とする。この場合も1.8Vの電池が直列に5個接続されることからレギュレータ入力側はDC9Vの電源部となる。

40

【0086】

上記電池様導体27は、当該電池の正極端子に相応する第1の導体部27aと該第1の導体部と実質的に導通状態になされた当該電池の負極端子に相応する第2の導体部とを有している。従って、他の仕様の電池を適用する場合、例えば、リチウム電池を適用する場

50

合、リチウム電池の5個と電池様導体27の1個とを直列に接続するによって、その供給電圧がマンガン電池の6個を直列接続した状態での供給電圧と略等しくなり、電圧の過不足による動作不良や、回路等の破損が防止される。

【図面の簡単な説明】

【0087】

【図1】本発明の一実施形態の画像取り扱い装置である画像記録再生装置において、リモコン送信器、モデム等を接続した状態でのブロック構成図。

【図2】上記図1の画像記録再生装置の前面パネル部の配置図。

【図3】上記図1の記録再生装置のメインルーチンのフローチャート。

【図4】上記図3のメインルーチンにおけるフローチャートにおける接続部「B4」以下のフローチャート。 10

【図5】上記図3のメインルーチンにおけるフローチャートにおける接続部「B1」以下のフローチャート。

【図6】上記図5のメインルーチンでコールされるサブルーチン「INT REC動作」のフローチャート。

【図7】上記図3のメインルーチンにおけるフローチャートにおける接続部「B5」以下のフローチャート。

【図8】上記図3のメインルーチンにおけるフローチャートにおける接続部「B6」以下のフローチャート。

【図9】上記図8のメインルーチンでコールされるサブルーチン「COMP2 SW処理」のフローチャート。 20

【図10】上記図8のメインルーチンでコールされるサブルーチン「RIGHT SW処理」のフローチャート。

【図11】上記図8のメインルーチンでコールされるサブルーチン「LEFT SW処理」のフローチャート。

【図12】上記図8のメインルーチンでコールされるサブルーチン「UP SW処理」のフローチャート。

【図13】上記図8のメインルーチンでコールされるサブルーチン「DOWN SW処理」のフローチャート。

【図14】上記図6のサブルーチン「INT REC動作」、および、上記図7のメインルーチン等でコールされるサブルーチン「記録」のフローチャート。 30

【図15】上記図14のサブルーチン「記録」でコールされるサブルーチン「空きディレクトリ番号検索」のフローチャート。

【図16】上記図15のサブルーチン「空きディレクトリ番号検索」でコールされるサブルーチン「空きディレクトリ検索1」のフローチャート。

【図17】上記図15のサブルーチン「空きディレクトリ番号検索」でコールされるサブルーチン「空きディレクトリ検索2」のフローチャート。

【図18】上記図14のサブルーチン「記録」でコールされるサブルーチン「ファイル名自動生成」のフローチャート。

【図19】上記図18のサブルーチン「ファイル名自動生成」でコールされるサブルーチン「ファイル名自動生成1」のフローチャート。 40

【図20】上記図18のサブルーチン「ファイル名自動生成」でコールされるサブルーチン「ファイル名自動生成2」のフローチャート。

【図21】上記図1の画面記録再生装置のインターバル記録処理に対するメニュー画面の1例を示す図。

【図22】上記図1の画面記録再生装置のVRAM内の2画面表示処理時の動作説明図。

【図23】上記図1の画面記録再生装置の2画面表示例を示す図。

【図24】上記図1の画面記録再生装置のフィルム名自動生成処理に対するメニュー画面の1例を示す図。

【図25】上記図1の画面記録再生装置に適用される別電源の装着時に適用される電池様 50

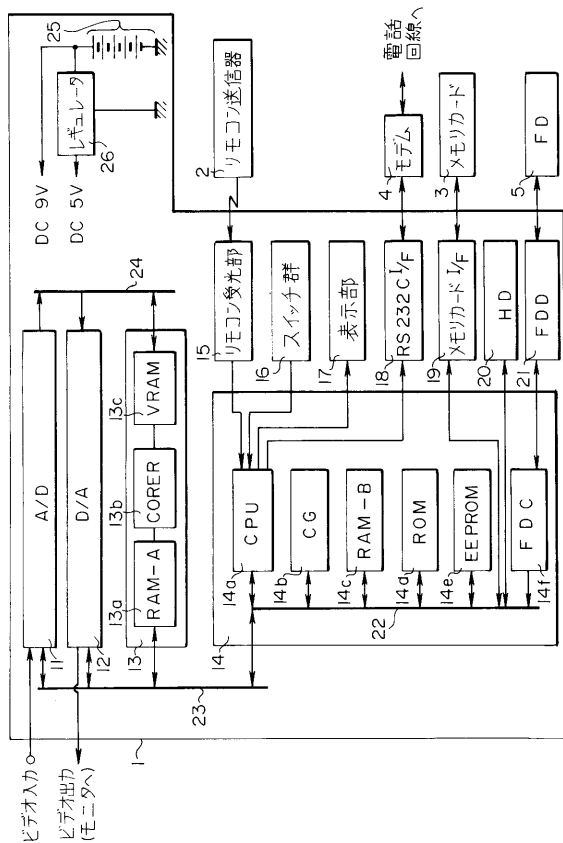
導体の側面図。

【符号の説明】

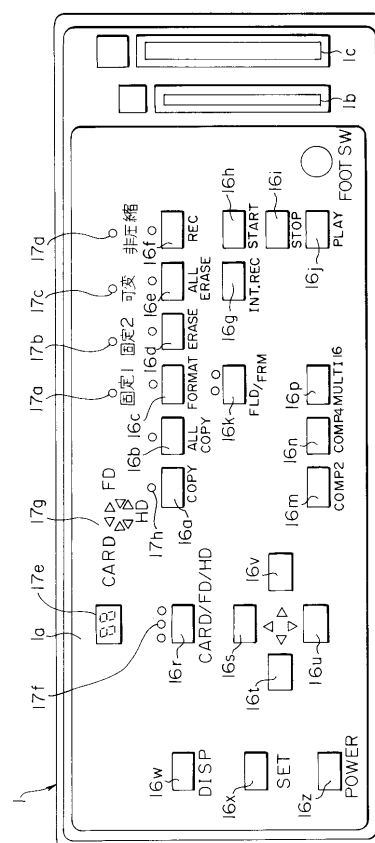
【0088】

- 1 画像記録再生装置
(画像取り扱い装置)
 - 3 メモ리카-ド(記録媒体)
 - 5 F D (記録媒体)
 - 14 記録再生制御部
(インターバル記録手段、
記録時間間隔の規制手段)
 - 20 H D (記録媒体)
- ステップS36, S37
..... G1B部の定数変更処理
(記録時間間隔の規制手段)
- ステップS51~S57
..... I N T R E C 動作の処理
(インターバル記録手段)
- G1B部の定数
..... 記録時間間隔

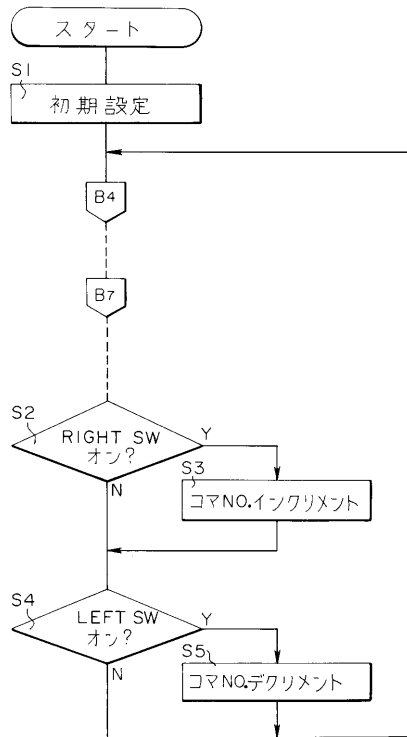
【図1】



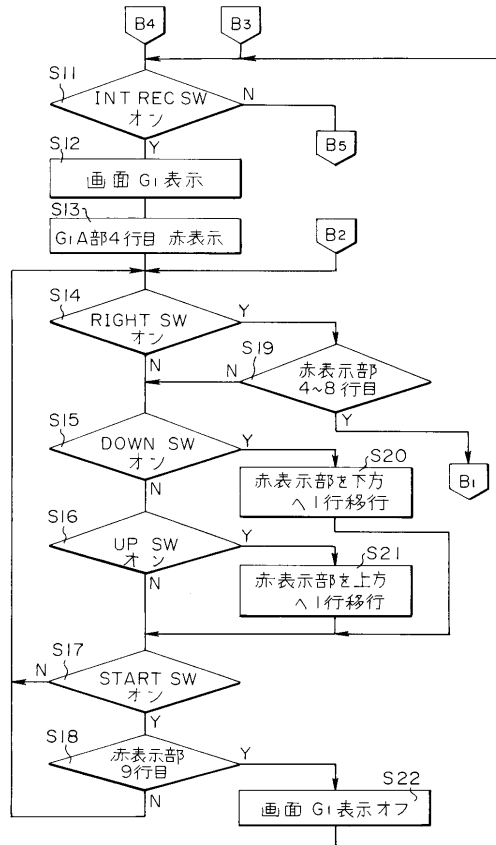
【図2】



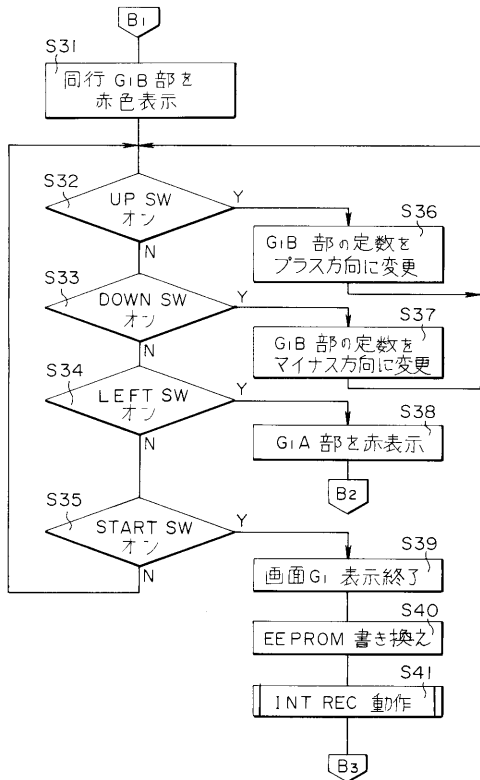
【 図 3 】



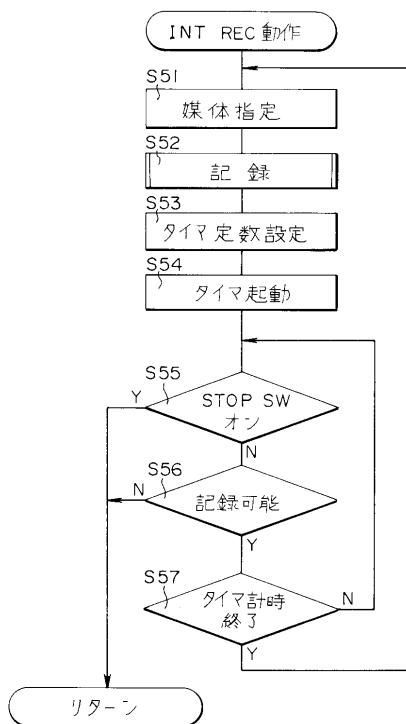
【 図 4 】



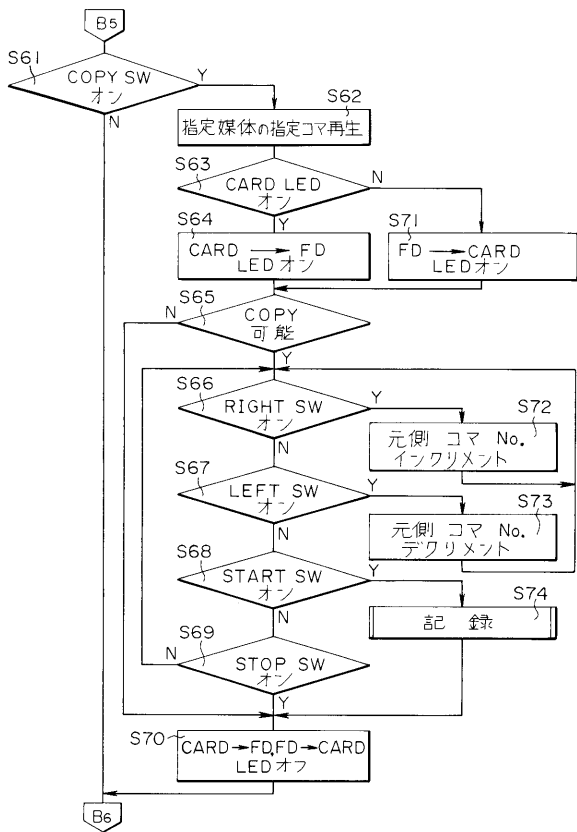
【 図 5 】



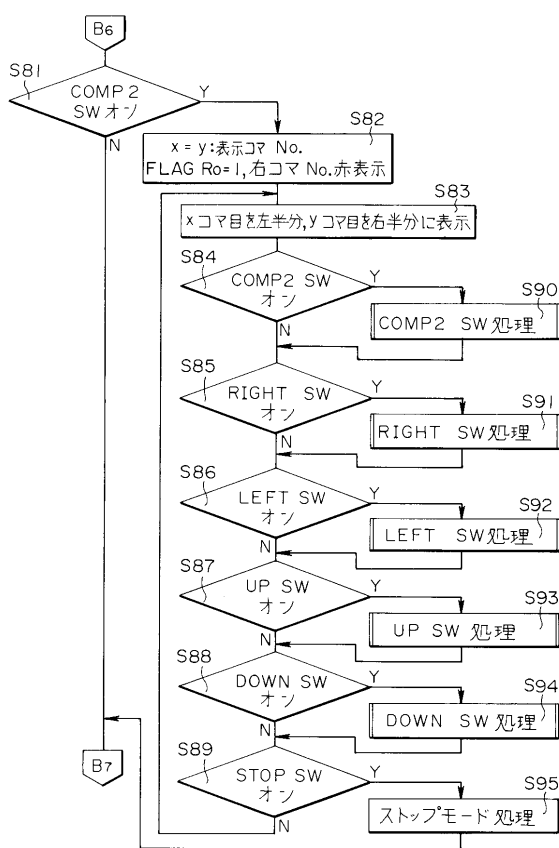
【 図 6 】



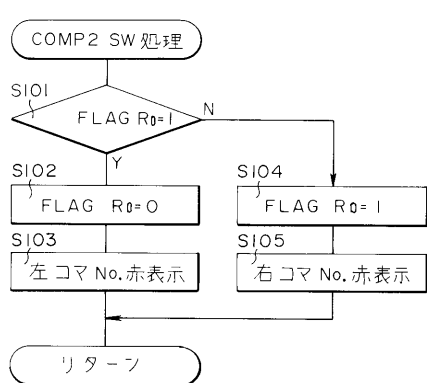
【 図 7 】



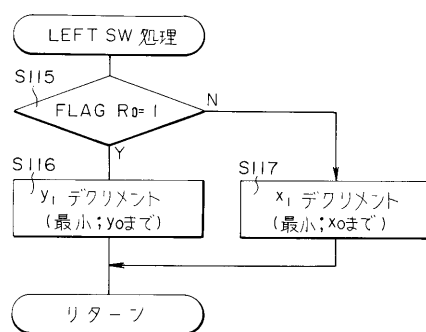
【 図 8 】



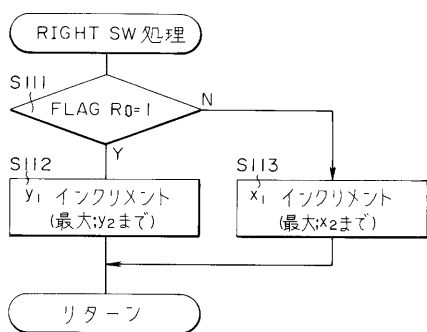
【 図 9 】



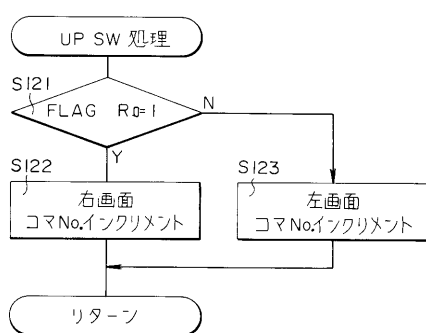
【 図 11 】



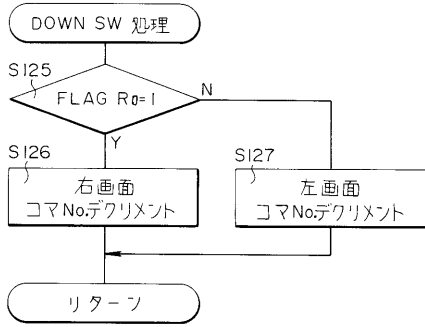
【 図 10 】



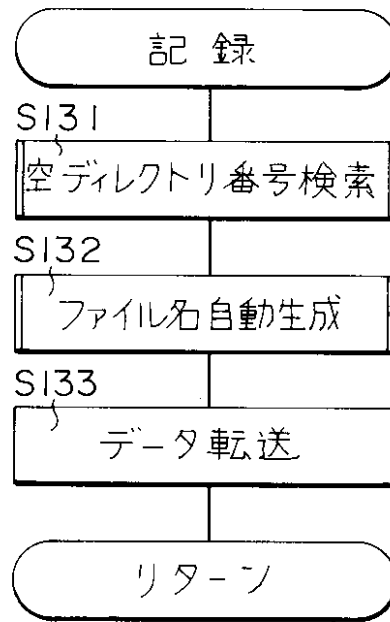
【 図 12 】



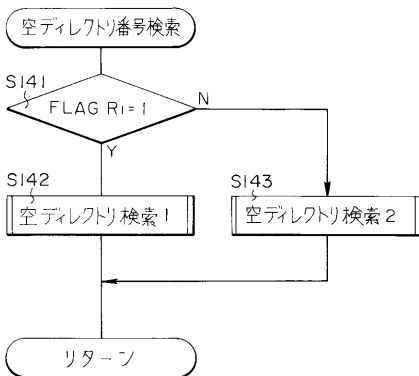
【 図 1 3 】



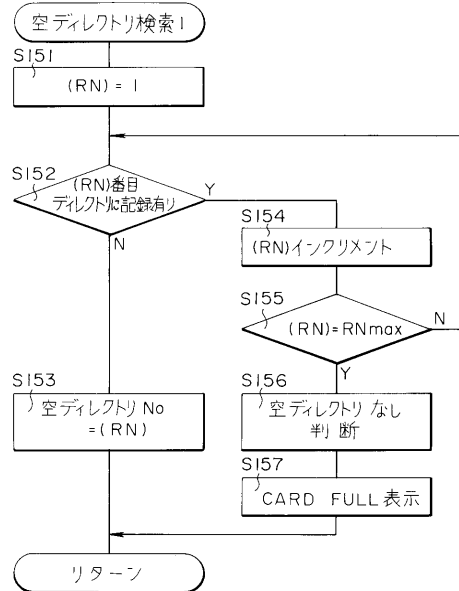
【 図 1 4 】



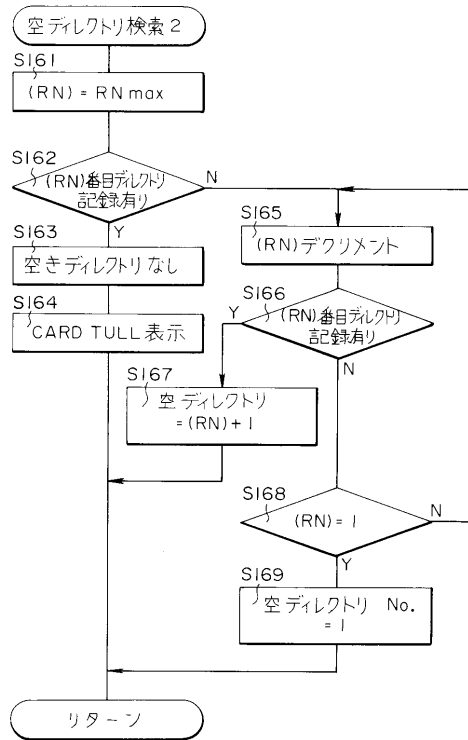
【 図 1 5 】



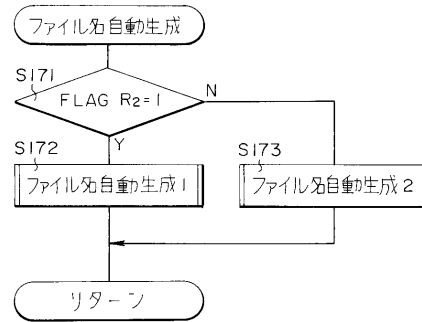
【 図 1 6 】



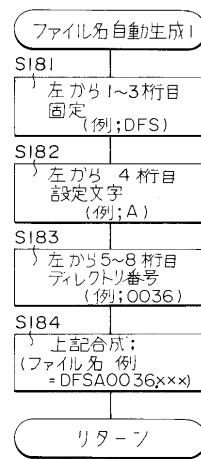
【 図 1 7 】



【 図 1 8 】



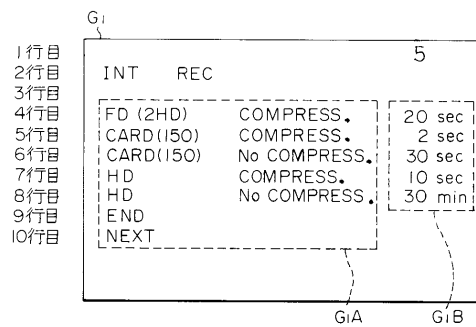
【 図 1 9 】



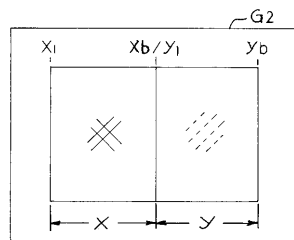
【 図 2 0 】



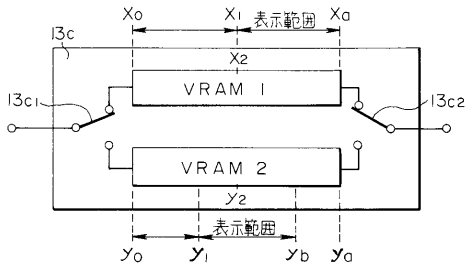
【 図 2 1 】



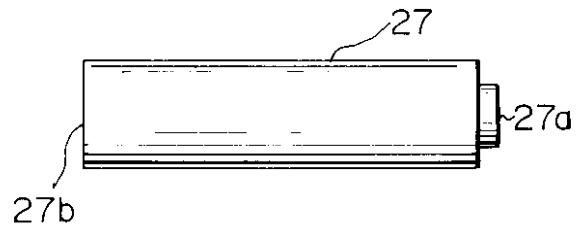
【 図 2 2 】



【 図 2 3 】



【 図 2 5 】



【 図 2 4 】

