(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3580982号
(P3580982)
(45)発行日　平成16年10月27日(2004.10.27)　(24)登録日　平成16年7月30日(2004.7.30)

(51)Int.Cl.[7]　F I
H04N 5/92　H04N 5/92　H
H04N 5/907　H04N 5/907　B

請求項の数 20　(全 16 頁)

(21)出願番号　特願平9-113190
(22)出願日　平成9年4月30日(1997.4.30)
(65)公開番号　特開平10-304310
(43)公開日　平成10年11月13日(1998.11.13)
審査請求日　平成13年10月23日(2001.10.23)

(73)特許権者　000005016
パイオニア株式会社
東京都目黒区目黒１丁目４番１号
(74)代理人　100063565
弁理士　小橋　信淳
(72)発明者　石原　博幸
埼玉県所沢市花園四丁目２６１０番地　パイオニア株式会社所沢工場内

審査官　鈴木　明

(56)参考文献　特開平０３－１４３０８４（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－３２１８５０（ＪＰ，Ａ）
特開平０２－１０４０７８（ＪＰ，Ａ）

最終頁に続く

(54)【発明の名称】情報記録方法及び装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

視覚情報と聴覚情報との少なくとも一方の情報を記録する情報記録方法であって、上記少なくとも一方の情報を記録する際の圧縮率を複数段階に亙って設けておき、上記情報を記録する場合に、先ず最も低い圧縮率で記録し、記録すべき情報が予め定められた記録容量を超えた場合には、既に記録された情報を上記圧縮率に次いで低い圧縮率で再圧縮して記録するとともに、上記既に記録された情報に続く未記録の情報を当該圧縮率で圧縮して記録し、以下、記録すべき情報が予め定められた記録容量を超える度に次段階の圧縮率によって既に圧縮された情報を圧縮し直して記録するとともに未記録の情報を当該圧縮率で圧縮して記録することを特徴とする、情報記録方法。

【請求項２】

視覚情報と聴覚情報との少なくとも一方の情報を記録する情報記録装置であって、上記少なくとも一方の情報を記録する際の圧縮率を複数段階に亙って設けられており、この複数段階に亙る圧縮率のうちの一の圧縮率で上記情報を記録する記録手段と、少なくともこの記録手段による記録時における圧縮率を設定自在な制御手段と、を備え、上記制御手段は、上記記録手段によって情報を記録する場合に、先ず最も低い圧縮率を選択し、記録すべき情報が予め定められた記録容量を超えた場合には、上記圧縮率に次いで低い圧縮率を選択し、既に記録されている情報をこの圧縮率で再圧縮して記録するよう上記記録手段に指令を発するとともに、上記既に記録された情報に続く未記録の情報を当該圧縮率で圧縮して記録するよう上記記録手段に指令を発し、以下、記録すべき情報が予め定められた記録

容量を超える度に次段階の圧縮率を選択して既に圧縮された情報を圧縮し直して記録するとともに未記録の情報を当該圧縮率で圧縮して記録するよう指令を発するものであることを特徴とする、情報記録装置。

【請求項３】

前記記録手段は半導体記録媒体を備え、この半導体記録媒体に、前記予め定められた記録容量である基準記録容量を定めたことを特徴とする、請求項２に記載の情報記録装置。

【請求項４】

前記記録手段は、記録すべき情報を最終的に記録する半導体記録媒体と、記録すべき情報を一時的に保存するバッファＲＡＭと、を備え、このバッファＲＡＭに、前記予め定められた記録容量である基準記録容量を定めたことを特徴とする、請求項２に記載の情報記録装置。

【請求項５】

情報を所定の圧縮率で記録媒体に記録する工程と、
　記録媒体に記録された情報の情報量を検出する工程と、
　検出された情報量が所定の基準値に達したか否かを判断する工程と、
　前記基準値に達した場合、前記圧縮率を変更する工程と、
　変更後の圧縮率で前記情報を前記記録媒体に記録する工程と、
　からなる情報記録方法。

【請求項６】

前記所定の圧縮率と変更後の圧縮率は、前記変更後の圧縮率のほうが高いことを特徴とする請求項５に記載の情報記録方法。

【請求項７】

前記所定の圧縮率と変更後の圧縮率は、前記変更後の圧縮率のほうが低いことを特徴とする請求項５に記載の情報記録方法。

【請求項８】

前記基準値は前記記録媒体の容量に基づいて定められることを特徴とする請求項５に記載の情報記録方法。

【請求項９】

情報を一時的に記憶するバッファＲＡＭと前記情報を最終的に記録する記録媒体を備えた記録装置に情報を記録する情報記録方法において、
　情報を所定の圧縮率で前記バッファＲＡＭに記録する工程と、
　前記バッファＲＡＭに記録された情報の情報量を検出する工程と、
　検出された情報量が所定の基準値に達したか否かを判断する工程と、
　前記基準値に達した場合、前記圧縮率を変更する工程と、
　変更後の圧縮率で前記情報を前記記録媒体に記録する工程と、
　からなる情報記録方法。

【請求項１０】

前記所定の圧縮率と変更後の圧縮率は、前記変更後の圧縮率のほうが高いことを特徴とする請求項９に記載の情報記録方法。

【請求項１１】

前記所定の圧縮率と変更後の圧縮率は、前記変更後の圧縮率のほうが低いことを特徴とする請求項９に記載の情報記録方法。

【請求項１２】

前記基準値は前記バッファＲＡＭ及び前記記録媒体の容量に基づいて定められることを特徴とする請求項９に記載の情報記録方法。

【請求項１３】

情報を記録媒体に記録する情報記録装置において、
　情報を記録媒体に記録する記録手段と、
　制御手段と、を備え、
　前記制御手段は、

情報を所定の圧縮率で前記記録媒体に記録し、記録媒体に記録された情報の情報量を検出し、検出された情報量が所定の基準値に達したか否かを判断し、前記基準値に達した場合、前記圧縮率を変更し、変更後の圧縮率で前記情報を前記記録媒体に記録するように前記記録手段を制御することを特徴とする情報記録装置。

【請求項１４】

前記所定の圧縮率と変更後の圧縮率は、前記変更後の圧縮率のほうが高いことを特徴とする請求項１３に記載の情報記録装置。

【請求項１５】

前記所定の圧縮率と変更後の圧縮率は、前記変更後の圧縮率のほうが低いことを特徴とする請求項１３に記載の情報記録装置。

【請求項１６】

前記基準値は前記記録媒体の容量に基づいて定められることを特徴とする請求項１３に記載の情報記録装置。

【請求項１７】

情報を一時的に記憶するバッファＲＡＭと前記情報を最終的に記録する記録媒体を備えた記録装置に情報を記録する情報記録装置において、

前記バッファＲＡＭに情報を記録するバッファＲＡＭ記録手段と、

前記記録媒体に情報を記録する記録手段と、

制御手段と、を備え、

前記制御手段は、

情報を所定の圧縮率で前記バッファＲＡＭに記録し、前記バッファＲＡＭに記録された情報の情報量を検出し、検出された情報量が所定の基準値に達したか否かを判断し、前記基準値に達した場合、前記圧縮率を変更し、変更後の圧縮率で前記情報を前記記録媒体に記録するように前記バッファＲＡＭ記録手段及び前記記録手段を制御することを特徴とする情報記録装置。

【請求項１８】

前記所定の圧縮率と変更後の圧縮率は、前記変更後の圧縮率のほうが高いことを特徴とする請求項１７に記載の情報記録装置。

【請求項１９】

前記所定の圧縮率と変更後の圧縮率は、前記変更後の圧縮率のほうが低いことを特徴とする請求項１７に記載の情報記録装置。

【請求項２０】

前記基準値は前記バッファＲＡＭ及び前記記録媒体の容量に基づいて定められることを特徴とする請求項１７に記載の情報記録装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明の情報記録方法及び装置は、いわゆるＰＣカード１２と称される半導体メモリ等を備えた情報記録装置において、記録すべき情報の長さ（記録時間）が未知の場合でも、この情報を最後まで確実に記録可能にすべく考えたものである。

【０００２】

【従来の技術】

従来から、磁気の変化等を利用して音声情報を記録する、テープレコーダ等の記録装置が広く普及している。更に、近年、半導体メモリを利用した、いわゆるＰＣカード１２と称される名刺大等の大きさのカード型の記録媒体を用いて上記音声情報を記録する記録装置（記録再生装置）が考えられ、又、実際に使用されるようになってきている。

【０００３】

上記ＰＣカード１２は、上述したように半導体メモリを利用したものであり、トランジスタ、コンデンサ、抵抗等を集積化して成る。このような半導体メモリは、製造上、「バイポーラメモリ」と「ＭＯＳ－メモリ」とに大別できる。上記「バイポーラメモリ」は「M

ＯＳ－メモリ」に比較してアクセス時間が速い等の利点を有するが、電力消費、放熱量等が大きい。一方、上記「ＭＯＳ－メモリ」は、その逆にアクセス時間は「バイポーラメモリ」に比較して遅いが、電力消費や放熱量は少ない。大容量の半導体メモリは、上記「ＭＯＳ－メモリ」型が多く採用されている。尚、これら半導体メモリ自体の構成は、本発明の要旨ではないため、詳細な説明は省略する。

【０００４】

上記ＰＣカード１２を用いた従来の記録装置の構成の１例を図７に示す。この図７で、符号１はＣＰＵ（中央演算処理装置）、符号２、３、４、５は、それぞれオーディオインターフェース、キーインターフェイス、ディスプレイインターフェイス、メモリカードインターフェイスである。これら各インターフェイス２～５は、上記ＣＰＵ１と同様にシステムバス６に接続され、次述する各周辺機器とシステムバス６とを連結している。

【０００５】

又、上記各インターフェイス２～５のうちオーディオインターフェイス２は、ディジタル情報を入力するＤＩＲ７、アナログ情報を入力してディジタル化するＡ／Ｄコンバータ８、ディジタル情報を入力してアナログ化するＤ／Ａコンバータ９を接続しており、各種音声情報を入力或いは出力できる。キーボードインターフェイス３にはキーマトリックス１０を接続し、各種情報を入出力自在としている。ディスプレイインターフェイス４には、液晶ディスプレイ１１を接続し、この液晶ディスプレイ１１を介して各種情報を表示させることができる。更に、メモリインターフェイス５にはメモリカード（ＰＣカード）１２を着脱自在とし、このＰＣカード１２に所望の情報を記録（更には、消去）自在としている。

【０００６】

更に、上記システムバス６には、リードオンリーメモリ（ＲＯＭ）１３、ランダムアクセスメモリ（ＲＡＭ）１４を接続している。上記ＲＯＭ１３には、装置全体の制御を行うための制御プログラムを格納している。このＲＯＭ１３に格納しているプログラムは、装置の電源を投入した後、メインメモリである上記ＲＡＭ１４にコピーされて所定の作動を開始する。尚、上記制御プログラムは、各種インターフェイス２、３、４、５の初期化や動作のチェックを行う。上記初期化及び動作チェックの後、キー入力待機状態となる。

【０００７】

上述したような記録装置（正確には、記録再生装置）は、所定のスイッチをＯＮすることにより、上記ＣＰＵ１が上記ＲＯＭ１３に記録されたプログラムを実行し、上記オーディオインターフェイス２を介して入力される情報を上記ＰＣカード１２に記録する。この際、上記情報は、一旦ＲＡＭ１４（或は、別途設けたバッファＲＡＭ）に記録された後、上記ＰＣカード１２に記録する。又、記録後は、上記ＣＰＵ１の指令信号に基づいて再生可能としている。この際、上記各インターフェイス２、３、４、５を介して音声の入力（記録）や出力（再生）、各種表示を行なう。更に、上記記録の際、必要に応じて記録すべき情報を圧縮した上で記録することも可能である。このように情報を圧縮して記録することにより、多量の情報を記録することが可能になる。

【０００８】

ちなみに、圧縮して記録する場合、直接ＰＣカード１２に圧縮して記録する他、先ず上記ＲＡＭ１４或はバッファＲＡＭに非圧縮状態で１ブロック分を保存し、この後、この１ブロック分の情報を圧縮して上記ＰＣカード１２に書き込むように構成しているものもある。この場合、上記作動を繰り返し、記録すべき情報を記録する。

【０００９】

尚、圧縮する際の圧縮率は以下のようにして算出する。すなわち、全く圧縮しないで記録する場合のサンプリング周波数（ｆｓ）を、ディジタルオーディオテープ（ＤＡＴ）と同様の４８ｋＨｚ、１ワード（ｗ）当たり１６ビット（ｂｉｔ）とすると、１ｃｈビットレート（ｂｒ）は、７６８ｋｂｐｓ／ｃｈとなる。これを式に表すと、ｂｒ＝ｆｓ＊ｗより、

ｂｒ＝４８（ｋＨｚ）＊１６（ｂｉｔ）＝７６８ｋｂｐｓ／ｃｈ

となる。この値は、１ｃｈのものであるため、ステレオの場合は、これの２倍となる。このような条件下での圧縮率は、
ｂｒ＝ｆｓ＊ｗ＝Ｍ／２ｔ
により算出する。尚、上記式中、ＭはＰＣカード１２の記憶容量、ｔ　は記録時間である。又、分母の２は、２ｃｈ（ステレオ）であることを示している。上記式に、ＰＣカード１２の記録容量と記録時間とを代入することにより、圧縮率が求められる。例えば、上記ＰＣカード１２の記録容量を４０ＭＢ（１０Ｍワード／ステレオ）として、適宜の圧縮率による記録時間を求めると、非圧縮の場合２０８ｓｅｃ／ステレオ、１／２圧縮の場合４１６ｓｅｃ／ステレオ、１／３圧縮の場合６２４ｓｅｃ／ステレオ、１／６圧縮の場合１２４８ｓｅｃ／ステレオとなる。尚、圧縮方法としては従来から種々のものが開発され、又、実際に使用されている。このような圧宿方法自体については、本発明の要旨ではないため、詳細な説明は省略する。

【００１０】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、上述したような記録再生装置においては、記録すべき情報の長さ（時間）が予め分かっている場合には、この情報を全て記録し得る記憶容量を有するＰＣカード１２を用いるか、或いはＰＣカード１２の記録容量を勘案して圧縮率を定めることにより、上記記録すべき情報を最後まで確実に記録することが可能である。しかしながら、例えば会議の開始かから終了までの発言を全て記録するような、記録時間が不定の場合には、上述した従来の記録装置では最後まで確実に記録することができない場合がある。このような場合、圧縮率の高い装置を用いて記録するようにすれば、情報を最後まで記録可能ではある。しかしながら、このように高い圧縮率で記録した場合、再生時に音響特性が劣化してしまうことが避けられない。上記会議の議事録等の場合、高度な音響特性を要求されることはないが、このように高い圧縮率で圧縮して記録した際には再生に支障を来たす恐れが全くないとは言い切れず、できる限り圧縮率は小さく（低く）設定することが好ましい。

【００１１】

更に、上述したように高い圧縮率の記録装置により記録を行なう場合、予想に反して記録時間が大幅に短かった際には、ＰＣカード１２にはさほどの量の情報が記録されないにも拘らず、このＰＣカード１２を用いて別の情報を記録することは考えないため、当該ＰＣカード１２の残りの記録容量が無駄になってしまうこともある。

【００１２】

すなわち、ＰＣカード１２の記録容量に残があっても、記録しようとする情報の長さが不定の場合は、このＰＣカード１２を用いて記録することは通常考えない。上記情報を全て確実に記録するために、新たなＰＣカード１２を用いようとする。このため、上述したように記録装置の圧縮率を複数段階に亙って設定可能に構成し、圧縮率を最大にして記録を行なう場合、予想に反して記録時間が大幅に短かった際には、このＰＣカード１２の残りの記録容量が無駄になってしまうことがあり、好ましくない。このＰＣカード１２に記録された情報を別途記録装置により記録し直し、更に当該ＰＣカード１２を消去或いはこのＰＣカード１２に上書きするようにすれば、記録容量の無駄はなくせるが、却って面倒である。

【００１３】

この発明の情報記録方法及び装置は、上述のような事情に鑑みて考えたもので、ＰＣカード１２の記録容量を有効に使用でき、しかも記録すべき情報を最後まで確実に記録可能とすべくなされたものである。

【００１４】

【課題を解決するための手段】

この発明の情報記録方法及び装置のうち、方法に係る発明は、請求項１に記載したように、視覚情報と聴覚情報との少なくとも一方の情報を記録する情報記録方法に関する。このような請求項１に記載した情報記録方法においては、上記少なくとも一方の情報を記録する際の圧縮率を複数段階に亙って設けておき、上記情報を記録する場合に、先ず最も低い

圧縮率で記録し、記録すべき情報が予め定められた記録容量を超えた場合には、既に記録された情報を上記圧縮率に次いで低い圧縮率で再圧縮して記録する。これとともに、上記既に記録された情報に続く未記録の情報を当該圧縮率で圧縮して記録する。以下、記録すべき情報が予め定められた記録容量を超える度に次段階の圧縮率によって既に圧縮された情報を圧縮し直して記録するとともに未記録の情報を当該圧縮率で圧縮して記録する。

【００１５】

又、この発明の情報記録方法及び装置のうち、装置に係る発明は、請求項２に記載したように、視覚情報と聴覚情報との少なくとも一方の情報を記録する情報記録装置に関する。このような請求項２に記載した情報記録装置においては、上記少なくとも一方の情報を記録する際の圧縮率を複数段階に亙って設けられており、この複数段階に亙る圧縮率のうちの一の圧縮率で上記情報を記録する記録手段と、少なくともこの記録手段による記録時における圧縮率を設定自在な制御手段と、を備えている。そして、上記制御手段は、上記記録手段によって情報を記録する場合に、先ず最も低い圧縮率を選択し、記録すべき情報が予め定められた記録容量を超えた場合には、上記圧縮率に次いで低い圧縮率を選択し、既に記録されている情報をこの圧縮率で再圧縮して記録するよう上記記録手段に指令を発する。これとともに、上記既に記録された情報に続く未記録の情報を当該圧縮率で圧縮して記録するよう上記記録手段に指令を発する。以下、記録すべき情報が予め定められた記録容量を超える度に次段階の圧縮率を選択して既に圧縮された情報を圧縮し直して記録するとともに未記録の情報を当該圧縮率で圧縮して記録するよう指令を発する機能を有する。

【００１６】

更に、上記情報記録装置においては、請求項３に記載したように、前記記録手段は半導体記録媒体を備え、この半導体記録媒体に、前記予め定められた記録容量である基準記録容量を定めておくことができる。或は、請求項４に記載したように、前記記録手段は、記録すべき情報を最終的に記録する半導体記録媒体と、記録すべき情報を一時的に保存するバッファＲＡＭと、を備え、このバッファＲＡＭに、前記予め定められた記録容量である基準記録容量を定めておくこともできる。

【００１７】

【作用】

上述したように構成されるこの発明の情報記録方法及び装置を用いて各種情報を記録する場合、記録すべき情報の長さによって圧縮率を変化させて記録するため、ＰＣカード１２の記録容量を有効に使用することができるとともに、上記情報を最後まで確実に記録することが可能になる。従って、ＰＣカード１２の記録容量を無駄にしたり、記録すべき情報のうち記録されない部分が生じる等の不都合が解消される。更に、この発明の情報記録方法及び装置は、独立した情報記録装置として用いる他、例えばコンピュータの外部記録装置やオーディオ機器に組み込んで使用できるため、実用上の効果がきわめて大きなものである。

【００１８】

【発明の実施の形態】

次に、この発明の実施の各形態例について図面を参照しつつ説明する。尚、この発明に係る情報記録装置の基本構造は、いずれも前述した図７に示す構成と同様である。すなわち、ＣＰＵ１、オーディオインターフェース２、キーインターフェイス３、ディスプレイインターフェイス４、メモリカードインターフェイス５を備えている。これら各インターフェイス２～５は、上記ＣＰＵ１と同様にシステムバス６に接続され、各周辺部材７～１２とシステムバス６とを連結する。すなわち、上記オーディオインターフェイス２は、ディジタル情報を入力するＤＩＲ７、アナログ情報を入力してディジタル化するＡ／Ｄコンバータ８、ディジタル情報を入力してアナログ化するＤ／Ａコンバータ９を接続している。又、キーボードインターフェイス３にはキーマトリックス１０を接続している。ディスプレイインターフェイス４には、液晶ディスプレイ１１を接続し、この液晶ディスプレイ１１を介して各種情報を表示自在とする。更に、メモリインターフェイス５にはメモリカード（ＰＣカード）１２を着脱自在としている。又、上記システムバス６には、リードオン

リーメモリ（ＲＯＭ）１３、ランダムアクセスメモリ（ＲＡＭ）１４を接続している。前述したように、上記ＲＯＭ１３には、装置全体の制御を行うための制御プログラムを格納する。又、上記ＲＡＭ１４は、上記プログラムを格納自在である。

【００１９】

そして、所定のスイッチをＯＮすることにより、上記ＣＰＵ１が上記ＲＯＭ１３に記録されたプログラムを実行し、上記オーディオインターフェイス２を介して入力される情報を上記ＰＣカード１２に記録する。この際、上記情報は、直接ＰＣカード１２に圧縮記録されるようにしても、或は、一旦ＲＡＭ１４（或は、別途設けたバッファＲＡＭ）に記録された後、上記ＰＣカード１２に圧縮記録するようにしても、いずれであっても良い。又、記録後は、上記ＣＰＵ１の指令信号に基づいて再生可能としている。

【００２０】

又、この発明の情報記録装置の実施の各形態例においては、いずれも情報の記録を行なう場合に、先ず、ＰＣカード１２を装置本体の挿入口（図示せず）に挿入し、初期設定を行なう。この初期設定としては、ＰＣカード１２の記録容量を読み取って、上記ＲＡＭ１４に記憶する。記録すべき時間が予め分かっている場合は、当該記録時間をキーマトリックス１０（操作キー）により入力する。これにより、ＣＰＵ１は、記録指令信号を出力し、マイクロホンからの外部録音或いは入力端子からのデータを記録する。この際、記録すべき情報は、直接ＰＣカード１２に書き込まれ、所定分の書き込みごとに圧縮して保存（例えば、後述する第２形態例の場合）したり、或は、先ずバッファＲＡＭに非圧縮状態で一時的に保存され、このバッファＲＡＭに１ブロック分の情報が保存されるごとに所望の圧縮率で圧縮して上記ＰＣカード１２に書き込む（例えば、次述する第１形態例の場合）ように構成する。上述したような記録作動を繰り返して情報の記録を行う。情報の記録を終えたならば、上記キー操作によりＣＰＵ１から記録停止信号を送出し、記録を終了する。

【００２１】

この発明に係る情報記録装置は、いずれも上述したような基本構造を備える。更に、本第１形態例においては、記録時間が未知の場合、図１のフローチャートに示すように作動して記録を行う。尚、本第１形態例の場合、圧縮率は、１（非圧縮）、１／２（第一の圧縮率）、１／３（第二の圧縮率）、１／４（第三の圧縮率）、１／６（第四の圧縮率）、１／１２（第五の圧縮率）の５段階に亙って変化させることができるものとしている。このためのプログラムは、前記ＲＯＭ１３に格納している。又、本形態例の場合、バッファＲＡＭを備えている。このバッファＲＡＭの記録容量は、上記ＰＣカード１２の記録容量と同等か或いはそれ以上のものを採用している。更に、このバッファＲＡＭには、基準値を設定し、このバッファＲＡＭに記録された情報量が、上記基準値を超えた場合に、既に記録されている情報を１段階上げて圧縮し、バッファＲＡＭに再記録する。上記基準値としては、ＰＣカード１２と等しい容量を採用する。

【００２２】

このような本形態例の作用について図示のフローチャートに基づいて説明する。先ずステップ１として、上述した初期設定を行なう。そして、ＰＣカード１２が挿入口に挿入されているか否かの検出を行ない、その検出結果を液晶ディスプレイ１１に表示させる。ＰＣカード１２が挿入されていない場合、ＰＣカード１２を正しく挿入する。次いで、ステップ２として、挿入されたＰＣカード１２の記録可能な記録容量を検出する。この際、当該ＰＣカード１２に既に何かしら記録されている場合には、残りの記録容量を検出する。この場合、特にキー操作を行なわない限り、既に記録されている部分に上書きすることなく、この既に記録された部分に引き続いて新たな記録が行われるようにする。但し、作業者のキー操作によって上書き可能である。そして、これらの操作の有無に応じて上記ＣＰＵ１は、記録可能な容量を上記液晶ディスプレイ１１に表示させる。尚、この際、上記液晶ディスプレイ１１には、上記５段階に亙る圧縮率（非圧縮の場合も含む）のそれぞれを用いた場合の記録可能時間を表示させておき、利用者の便宜を図るようにすることも可能である。

【００２３】

上述したような初期設定等を終えたならば、ステップ３で上記マイクロホン或いは入力端子から、記録すべき情報を取り込み、バッファＲＡＭ　に書き込む。この際、情報の圧縮は行なっていない。上記ＣＰＵ１は、このバッファＲＡＭに記録される情報が当該バッファＲＡＭの１ブロック分となったか否か（上記基準値に達したか否か）を検出している（ステップ４）。そして、未だ基準値に達していない場合は、送り込まれてくる情報を当該バッファＲＡＭに一時保存し続けるべく上記ステップ２に帰る。一方、上記基準値に達した場合は、ステップ５に進み、記録作業を終了すべくキー操作が行われたか否かを検出する。上記キー操作が行われ、記録作業を終了する場合には、ステップ１６に跳び、当該バッファＲＡＭに保存された記録を非圧縮状態でＰＣカード１２に記録する。そして、ステップ１７で記録作業を停止する。

【００２４】

一方、上記ステップ５でキー操作が行われていない旨を検出した場合は、ステップ６に進み、圧縮率の設定作業を行う。すなわち、それまで行われていた圧縮率を１段階上げる。情報の記録を開始してから初めてこのステップ６に進んだ場合、バッファＲＡＭには非圧縮状態で記録を行っているため、この場合には第一の圧縮率である圧縮率１／２を設定する。そして、上記バッファＲＡＭに保存された情報を読み込み（ステップ７）、上記圧縮率で圧縮し（ステップ８）、上記バッファＲＡＭに再記録する（ステップ９）。

【００２５】

次いで、ステップ１０に進み、当該圧縮率による圧縮記録作業を終えたか否かを検出し、圧縮記録を終了した場合には、次述するステップ１４に進む。未だ記録を終えていない場合には、上記ステップ７に帰り、情報の記録を続ける。

【００２６】

一方、上記ステップ６に続く、上記ステップ７からステップ９の処理と並行して、ステップ１１からステップ１３の処理を行う。すなわち、上記ステップ１１においては、上記ステップ２と同様、入力端子から情報を取り込む。そして、この取り込んだ情報を上記ステップ６で設定した圧縮率で圧縮処理し（ステップ１２）、バッファＲＡＭに書き込む（ステップ１３）。これらステップ１１～ステップ１３の処理を終了した後は、上記ステップ１４に進む。

【００２７】

このステップ１４では、上記バッファＲＡＭに保存されている情報量（ステップ９における記録量とステップ１３における記録量との当該圧縮率で圧縮された状態での和）が、上記基準値に達したか否かを検出する。そして、未だ基準値に達していない場合は、前記ステップ１１に帰る。又、上記基準値に達した場合は、ステップ１５に進み、情報の入力を終了する旨のキー操作が行われたか否かを見る。そして、終了する旨の入力が行われた場合には、ステップ１６に進み、終了していない場合には、次のステップ１８で、圧縮率が最大か（すなわち第四の圧縮率で圧縮処理を行ったか）否かを見る。最大でない場合にはステップ６に帰る。一方、最大の場合、エラーであるか若しくはＰＣカード１２の記録容量一杯に記録したため、エラー表示を行うか若しくはＰＣカード１２の変更を表示する（ステップ１９）。上記ステップ１８に関し、具体例を挙げれば、第一の圧縮率で圧縮処理を行っていた場合、圧縮率は最大ではないため、ステップ６に帰る。更に、上記ステップ１９に進んだ後は、ステップ２０において終了（上記エラー時）或いはステップ１に戻る（ＰＣカード１２取り替え時）。

【００２８】

上述したように構成される本例の情報記録装置により情報を記録する場合、上記情報の長さに応じて順次圧縮率を変化させて記録するため、ＰＣカード１２の記録容量を有効に使用することができるとともに、上記情報を最後まで確実に記録することが可能になる。従って、ＰＣカード１２の記録容量を無駄にしたり、記録すべき情報のうち記録されない部分が生じる等の不都合が解消される。尚、本発明に係るＰＣカード１２は、上記「　ＭＯＳ－メモリ」、「バイポーラメモリ」のいずれでも使用できる。

【００２９】

尚、上述の第１形態例の構造とは逆に、先ず圧縮率を最大に設定しておき、順次圧縮率を小さくしていく構成とすることもできる。このような第２形態例の構造の場合、初期設定として圧縮率を最大に（前記第４の圧縮率を選択）して圧縮処理を行う。又、図１のステップ６に代えて、新たなステップ６として、圧縮率を一段階ずつ低くしていく。更に、図１のステップ１８に代えて新たなステップ１８として圧縮率が最低か否かを検出するようにする。その他の構成並びに作用は、第１形態例の場合と同様である。但し、この第２形態例の場合、当初に圧縮率を最大に設定するため、再生時の信号劣化が生じることが避けられず、第１形態例よりは劣る。

【００３０】

次に、図２はこの発明の実施の第３形態例について示している。本形態例は、バッファＲＡＭを設けず、直接ＰＣカード１２に記録するものである。尚、このＰＣカードには予め基準値を設定し、このＰＣカードに記録された情報量が上記基準値を超える場合に、既に記録されている情報を１段階上の圧縮率で圧縮し、当該ＰＣカードに記録する。勿論、この基準値は、当該ＰＣカードの記録容量以下であり、当該ＰＣカードの記録容量を超えない範囲で適宜設定自在である。このような本形態例の場合、先ずステップ１として、上述した第１形態例と同様の初期設定を行なう。そして、ＰＣカード１２が挿入口に挿入されているか否かの検出を行ない、その検出結果を液晶ディスプレイ１１に表示させる。ＰＣカード１２が挿入されていない場合、ＰＣカード１２を正しく挿入する。次いで、ステップ２として、挿入されたＰＣカード１２の記録可能な記録容量を検出する。この際、当該ＰＣカード１２に何かしら記録されている場合には、残りの記録容量を検出する。この場合、特にキー操作を行なわない限り、既に記録されている部分に上書きすることなく、この既に記録された部分に引き続いて新たな記録が行われるようにする。但し、作業者のキー操作によって上書き可能である。そして、これらの操作の有無に応じて上記ＣＰＵ　は、記録可能な容量を上記液晶ディスプレイ１１に表示させる。尚、この際、上記表示部には、上記５段階に亙る圧縮率（非圧縮の場合も含む）のそれぞれを用いた場合の記録可能時間を表示させておき、利用者の便宜を図るようにすることも可能である。

【００３１】

上述したような初期設定等を終えたならば、ステップ３で上記マイクロホン或いは入力端子から、記録すべき情報を取り込み、ＰＣカード１２　に書き込む。この際、情報の圧縮は行なっていない。上記ＣＰＵ１は、このＰＣカード１２に記録される情報が予め定めた基準値に達したか否かを検出している（ステップ４）。すなわち、本例の場合、上記ＰＣカード１２に、予め基準値を設定している。この基準値は、当該ＰＣカード１２の記録容量未満であることは勿論であり、当該ＰＣカード１２の記録容量を超えない範囲で適宜の値を設定しておる。そして、未だ基準値に達していない場合は、送り込まれてくる情報を当該ＰＣカード１２に保存し続けるべく上記ステップ２に帰る。一方、上記基準値に達した場合は、ステップ５に進み、記録作業を終了すべくキー操作が行われたか否かを検出する。上記キー操作が行われ、記録作業を終了する場合には、ステップ１６に跳び、記録作業を停止する。

【００３２】

一方、上記ステップ５でキー操作が行われていない旨を検出した場合は、ステップ６に進み、圧縮率の設定作業を行う。すなわち、それまで行われていた圧縮率を１段階上げる。情報の記録を開始してから初めてこのステップ６に進んだ場合、ＰＣカード１２には非圧縮状態で記録を行っているため、この場合には第一の圧縮率である圧縮率１／２を設定する。そして、上記ＰＣカード１２に保存された情報を読み込み（ステップ７）、上記圧縮率で圧縮し（ステップ８）、このＰＣカード１２に再記録する（ステップ９）。

【００３３】

次いで、ステップ１０に進み、当該圧縮率による圧縮記録作業を終えたか否かを検出し、圧縮記録を終了した場合には、次述するステップ１４に進む。未だ記録を終えていない場合には、上記ステップ８に帰り、情報の記録を続ける。

【００３４】

一方、上記ステップ６に続く、上記ステップ７からステップ１０の処理と並行して、ステップ１１からステップ１３の処理を行う。すなわち、上記ステップ１１においては、上記ステップ２と同様、入力端子から情報を取り込む。そして、この取り込んだ情報を上記ステップ６で設定した圧縮率で圧縮処理し（ステップ１２）、ＰＣカード１２に書き込む（ステップ１３）。これらステップ１１～ステップ１３の処理を終了した後は、上記ステップ１４に進む。

【００３５】

このステップ１４では、上記ＰＣカード１２に保存されている情報量（ステップ９における記録量とステップ１３における記録量との当該圧縮率で圧縮された状態での和）が、上記基準値に達したか否かを検出する。そして、未だ基準値に達していない場合は、前記ステップ１１に帰る。又、上記基準値に達した場合は、ステップ１５に進み、情報の入力を終了する旨のキー操作が行われたか否かを見る。そして、終了する旨の入力が行われた場合には、ステップ１６に進み、終了していない場合には、次のステップ１７で、圧縮率が最大か（すなわち第四の圧縮率で圧縮処理を行ったか）否かを見る。最大でない場合にはステップ６に帰る。一方、最大の場合、エラーであるか若しくはＰＣカード１２の記録容量一杯に記録したため、エラー表示を行うか若しくはＰＣカード１２の変更を表示する（ステップ１８）。上記ステップ１７に関し、具体例を挙げれば、第一の圧縮率で圧縮処理を行っていた場合、圧縮率は最大ではないため、ステップ６に帰る。更に、上記ステップ１８に進んだ後は、ステップ１９において終了（上記エラー時）或いはステップ１に戻る（ＰＣカード１２取り替え時）。

【００３６】

上述したように構成される本形態例の情報記録装置により情報を記録する場合、上記情報の長さに応じて順次圧縮率を変化させて記録するため、ＰＣカード１２の記録容量を有効に使用することができるとともに、上記情報を最後まで確実に記録することが可能になる。従って、ＰＣカード１２の記録容量を無駄にしたり、記録すべき情報のうち記録されない部分が生じる等の不都合が解消される。尚、本形態例におけるＰＣカード１２も、上記第１形態例の場合と同様、「　ＭＯＳ－メモリ」、「バイポーラメモリ」のいずれでも使用できる。

【００３７】

尚、上述の第３形態例の構造とは逆に、先ず圧縮率を最大に設定しておき、順次圧縮率を小さくしていく構成とすることもできる。このような第４形態例の構造の場合、初期設定時に圧縮率を最大にしておく。又、図２のステップ６に代えて、新たなステップ６として、圧縮率を一段階ずつ低くするように設定しておく。更に、図２のステップ１７に代えて新たなステップ１７として圧縮率が最低か否かを検出するようにする。その他の構成並びに作用は、第３形態例の場合と同様である。但し、この第４形態例の場合、当初に圧縮率を最大に設定するため、再生時の信号劣化が生じることが避けられず、第３形態例よりは劣る。

【００３８】

次に、図３は本発明の実施の第５形態例について示している。このような本例の場合、先ずステップ１として、上述した第３例と同様の初期設定を行なう。そして、ＰＣカード１２が挿入口に挿入されているか否かの検出を行ない、その検出結果を表示部に表示させる。ＰＣカード１２が挿入されていない場合、ＰＣカード１２を正しく挿入する（ステップ２）。これとともに、挿入されたＰＣカード１２の記録可能な記録容量を検出する。この際、当該ＰＣカード１２に何かしら記録されている場合には、残りの記録容量を検出する。この場合、特にキー操作を行なわない限り、既に記録されている部分に上書きすることなく、この既に記録された部分に引き続いて新たな記録が行われるようにする。但し、作業者のキー操作によって上書き可能である。そして、これらの操作の有無に応じて上記ＣＰＵ１は、記録可能な容量を上記液晶ディスプレイ１１に表示させる。尚、この際、上記液晶ディスプレイ１１には、上記５段階に亙る圧縮率（非圧縮の場合も含む）のそれぞれを用いた場合の記録可能時間を表示させておき、利用者の便宜を図るようにすることも可

能である。

【００３９】

尚、本形態例におけるＰＣカード１２には、図４に示すように第１～第４の基準値を設定している。そして、上述したような初期設定等を終えたならば、ステップ３で上記マイクロホン或いは入力端子から、記録すべき情報を取り込み、ＰＣカード１２　に書き込む。この際、情報の圧縮は行なっていない。上記ＣＰＵ１は、このＰＣカード１２に記録される情報が予め定めた基準値に達したか否かを検出している（ステップ４）。すなわち、記録を開始した後、先ず第１の基準値に達したか否か、次いで、この第１の基準値を超えて記録している場合には、次の第２の基準値に達したか否かを検出する。このように、上記ＣＰＵ１は、常に次の基準値に達したか否かを検出する。そして上記ステップ４で、未だ該当する基準値に達していない場合は、送り込まれてくる情報を当該ＰＣカード１２に保存し続けるべく上記ステップ２に帰る。一方、上記基準値に達した場合は、ステップ５に進み、記録作業を終了すべくキー操作が行われたか否かを検出する。上記キー操作が行われ、記録作業を終了する場合には、ステップ１６に跳び、記録作業を停止する。

【００４０】

一方、上記ステップ５でキー操作が行われていない旨を検出した場合は、ステップ６に進んで一段階上の基準値を設定し、更に、ステップ７に進んで圧縮率の設定作業を行う。すなわち、それまで行われていた圧縮率を１段階上げる。情報の記録を開始してから初めてこのステップ７に進んだ場合、ＰＣカード１２には非圧縮状態で記録を行っているため、この場合には第１の圧縮率である圧縮率１／２を設定する。そして、引き続き送り込まれてくる情報を取り込み（ステップ８）、当該設定した圧縮率で圧縮し（ステップ９）、記録する（ステップ１０）。

【００４１】

次いで、ステップ１１に進み、上記ＰＣカード１２に保存されている情報量が、上記ステップ６で設定した基準値に達したか否かを検出する。そして、未だこの基準値に達していない場合は、前記ステップ８に帰る。又、上記基準値に達した場合は、次のステップ１２に進み、情報の入力を終了する旨のキー操作が行われたか否かを見る。そして、終了する旨の入力が行われた場合には、ステップ１６に進み、終了していない場合には、次のステップ１３で、圧縮率が最大か（すなわち第４の圧縮率で圧縮処理を行ったか）否かを見る。最大でない場合にはステップ７に帰る。一方、最大の場合、エラーであるか若しくはＰＣカード１２の記録容量一杯に記録したため、エラー表示を行うか若しくはＰＣカード１２の変更を表示し（ステップ１５）、ステップ１６で終了する。

【００４２】

上述したように構成される本例の情報記録装置により情報を記録する場合、上記情報の長さに応じて順次圧縮率を変化させて記録するため、ＰＣカード１２の記録容量を有効に使用することができるとともに、上記情報を最後まで確実に記録することが可能になる。従って、ＰＣカード１２の記録容量を無駄にしたり、記録すべき情報のうち記録されない部分が生じる等の不都合が解消される。尚、本形態例におけるＰＣカード１２も、上記第１形態例の場合と同様、「　ＭＯＳ－メモリ」、「バイポーラメモリ」のいずれでも使用できる。

【００４３】

尚、上述の第５形態例の構造とは逆に、先ず圧縮率を最大に設定しておき、順次圧縮率を小さくしていく構成とすることもできる。このような第６形態例の構造の場合、初期設定として圧縮率を最大にする。又、図３のステップ６、７に代えて、新たなステップ６、７として、基準値及び圧縮率を一段階ずつ下げていく。Ｉ　＝Ｉ　－１とする。更に、図３のステップ１３に代えて新たなステップ１３として圧縮率が最低か否かを検出するようにする。その他の構成並びに作用は、第５形態例の場合と同様である。但し、この第６形態例の場合、当初に圧縮率を最大に設定するため、再生時の信号劣化が生じることが避けられず、第５形態例よりは劣る。

【００４４】

次に、図５は本発明の実施の第７形態例について示している。本形態例の場合、前述した第５形態例にバッファＲＡＭを設けた構造である。このような本例の場合、先ずステップ１として、前述した第１例と同様の初期設定を行なう。そして、ＰＣカード１２が挿入口に挿入されているか否かの検出を行ない、その検出結果を液晶ディスプレイ１１に表示させる。ＰＣカード１２が挿入されていない場合、ＰＣカード１２を正しく挿入する。これとともに、挿入されたＰＣカード１２の記録可能な記録容量を検出する。この際、当該ＰＣカード１２に何かしら記録されている場合には、残りの記録容量を検出する。この場合、特にキー操作を行なわない限り、既に記録されている部分に上書きすることなく、この既に記録された部分に引き続いて新たな記録が行われるようにする。但し、作業者のキー操作によって上書き可能である。そして、これらの操作の有無に応じて上記ＣＰＵ１は、記録可能な容量を上記液晶ディスプレイ１１に表示させる。尚、この際、上記液晶ディスプレイ１１には、上記５段階に亙る圧縮率（非圧縮の場合も含む）のそれぞれを用いた場合の記録可能時間を表示させておき、利用者の便宜を図るようにすることも可能である。

【００４５】

尚、本形態例では、前記第１形態例と同様、バッファＲＡＭを設けている。そして、このバッファＲＡＭには、図６に示すように第１～第４の基準値を設定している。そして、上述したような初期設定等を終えたならば、ステップ２で上記マイクロホン或いは入力端子から、記録すべき情報を取り込み、バッファＲＡＭ　に書き込む。この際、情報の圧縮は行なっていない。上記ＣＰＵ１は、このバッファＲＡＭに記録される情報が予め定めた基準値に達したか否かを検出している（ステップ４）。すなわち、記録を開始した後、先ず第１の基準値に達したか否か、次いで、この第一の基準値を超えて記録している場合には、次の第２の基準値に達したか否かを検出する。このように、上記ＣＰＵ１は、常に次の基準値に達したか否かを検出する。そして上記ステップ４で、未だ該当する基準値に達していない場合は、送り込まれてくる情報を当該バッファＲＡＭに一時保存し続けるべく上記ステップ２に帰る。一方、上記基準値に達した場合は、ステップ５に進み、記録作業を終了すべくキー操作が行われたか否かを検出する。上記キー操作が行われ、記録作業を終了する場合には、ステップ１６に跳び、記録作業を停止する。

【００４６】

一方、上記ステップ５でキー操作が行われていない旨を検出した場合は、ステップ６に進んで基準値を設定し、更にステップ７に進んで圧縮率の設定作業を行う。すなわち、それまで行われていた基準値及び圧縮率を一段階上げる。情報の記録を開始してから初めてこのステップ７に進んだ場合、バッファＲＡＭには非圧縮状態で記録を行っているため、この場合には第一の圧縮率である圧縮率１／２を設定する。そして、当該情報をＰＣカード１２に記録するとともに、引き続き送り込まれてくる情報をバッファＲＡＭに取り込み（ステップ８）、当該設定した圧縮率で圧縮し（ステップ９）、記録する（ステップ１０）。

【００４７】

次いで、ステップ１１に進み、上記バッファＲＡＭに保存されている情報量（ステップ７における記録量とステップ１０における記録量との当該圧縮率で圧縮された状態での和）が、上記基準値に達したか否かを検出する。そして、未だ基準値に達していない場合は、前記ステップ８に帰る。又、上記基準値に達した場合は、次のステップ１２に進み、情報の入力を終了する旨のキー操作が行われたか否かを見る。そして、終了する旨の入力が行われた場合には、バッファＲＡＭに記録された情報をＰＣカード１２に記録し（ステップ１６）てステップ１７に進み、終了していない場合には、やはりバッファＲＡＭに記録された情報をＰＣカード１２に記録して次のステップ１４で、圧縮率が最大か（すなわち第４の圧縮率で圧縮処理を行ったか）否かを見る。最大でない場合にはステップ７に帰る。一方、最大の場合、エラーであるか若しくはＰＣカード１２の記録容量一杯に記録したため、エラー表示を行うか若しくはＰＣカード１２の変更を表示し（ステップ１５）、ステップ１７で終了する。

【００４８】

上述したように構成される本例の情報記録装置により情報を記録する場合、上記情報の長さに応じて順次圧縮率を変化させて記録するため、ＰＣカード１２の記録容量を有効に使用することができるとともに、上記情報を最後まで確実に記録することが可能になる。従って、ＰＣカード１２の記録容量を無駄にしたり、記録すべき情報のうち記録されない部分が生じる等の不都合が解消される。尚、本形態例におけるＰＣカード１２も、上記第１形態例の場合と同様、「　ＭＯＳ－メモリ」、「バイポーラメモリ」のいずれでも使用できる。

【００４９】

尚、上述の第７形態例の構造とは逆に、先ず圧縮率を最大に設定しておき、順次圧縮率を小さくしていく構成とすることもできる。このような第８形態例の構造の場合、初期設定として圧縮率を最大にしておく。又、図５のステップ６、７に代えて、新たなステップ６、７として、基準値及び圧縮率を一段階ずつ下げていく。更に、図５のステップ１４に代えて新たなステップ１４として圧縮率が最低か否かを検出するようにする。その他の構成並びに作用は、第７形態例の場合と同様である。但し、この第８形態例の場合、当初に圧縮率を最大に設定するため、再生時の信号劣化が生じることが避けられず、第７形態例よりは劣る。

【００５０】

尚、上述した各形態例は、音声情報を記録する場合について説明したが、映像信号であっても適用できる。又、この発明を独立した記録装置に適用する他、オーディオ機器等、他の機器に付設することもできる。

【００５１】

【発明の効果】

この発明に係る情報記録方法及び情報記録装置は、上述したように構成されるため、各種情報を記録する場合、上記情報の長さに応じて順次圧縮率を変化させて記録する。このため、ＰＣカード１２の記録容量を有効に使用することができるとともに、上記情報を最後まで確実に記録することが可能になる。従って、ＰＣカード１２の記録容量を無駄にしたり、記録すべき情報のうち記録されない部分が生じる等の不都合が解消される。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の実施の形態の第１例を示すフローチャート。

【図２】本発明の実施の形態の第３例を示すフローチャート。

【図３】本発明の実施の形態の第５例を示すフローチャート。

【図４】ＰＣカードに設定した基準値を示す略図。

【図５】本発明の実施の形態の第７例を示すフローチャート。

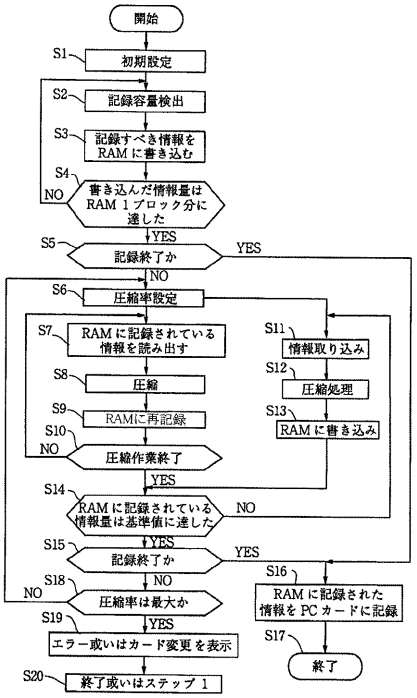
【図６】バッファＲＡＭに設定した基準値を示す略図。

【図７】従来知られた記録再生装置の構成を示す略ブロック図。

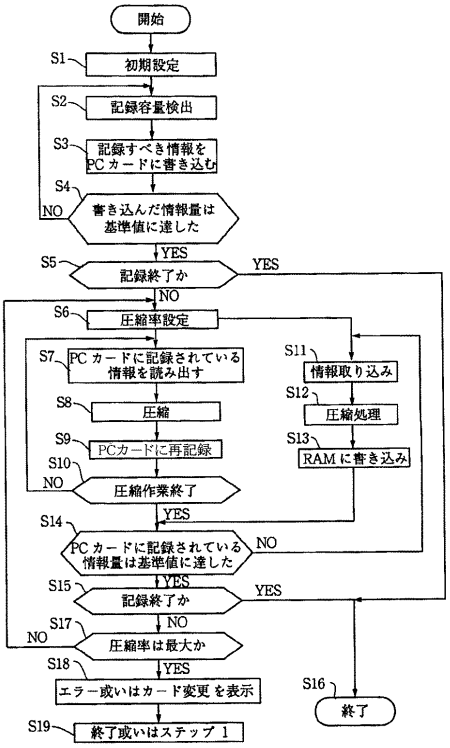
【符号の説明】

１　　ＣＰＵ
２～５　　インターフェイス
６　　バス
７　　ＤＩＲ
８　　Ａ／Ｄコンバータ
９　　Ｄ／Ａコンバータ
８　　薬液タンク
１０　　キーマトリックス
１１　　液晶ディスプレイ
１２　　ＰＣカード

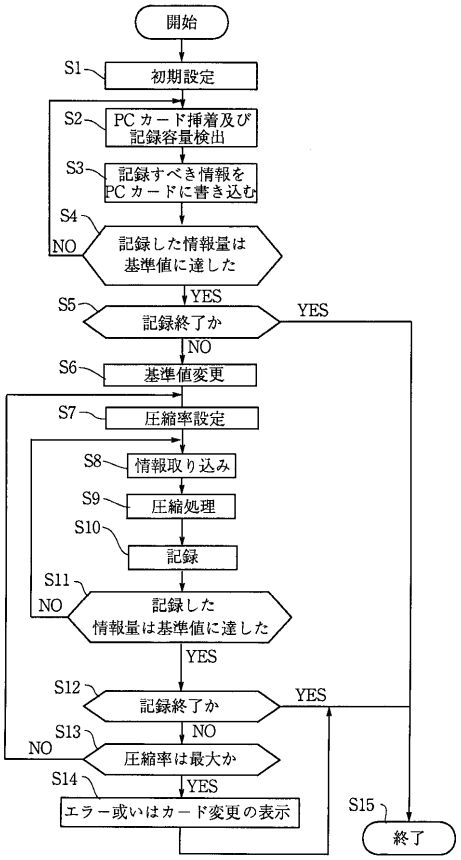
【図１】


開始
S1
初期設定
S2
記録容量検出
S3
記録すべき情報を
RAM に書き込む
S4
書き込んだ情報量は
RAM 1 ブロック分に
達した
NO
YES
S5
記録終了か
YES
NO
S6
圧縮率設定
S7
RAM に記録されている
情報を読み出す
S8
圧縮
S9
RAMに再記録
S10
NO
圧縮作業終了
YES
S11
情報取り込み
S12
圧縮処理
S13
RAM に書き込み
S14
RAM に記録されている
情報量は基準値に達した
NO
YES
S15
記録終了か
YES
NO
S18
NO
圧縮率は最大か
YES
S19
エラー或いはカード変更を表示
S20
終了或いはステップ 1
S16
RAM に記録された
情報を PC カードに記録
S17
終了

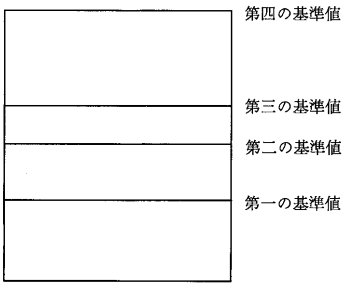
【図２】


開始
S1
初期設定
S2
記録容量検出
S3
記録すべき情報を
PC カードに書き込む
S4
NO
書き込んだ情報量は
基準値に達した
YES
S5
記録終了か
YES
NO
S6
圧縮率設定
S7
PC カードに記録されている
情報を読み出す
S8
圧縮
S9
PCカードに再記録
S10
NO
圧縮作業終了
YES
S11
情報取り込み
S12
圧縮処理
S13
RAM に書き込み
S14
PC カードに記録されている
情報量は基準値に達した
NO
YES
S15
記録終了か
YES
NO
S17
NO
圧縮率は最大か
YES
S18
エラー或いはカード変更 を表示
S19
終了或いはステップ 1
S16
終了

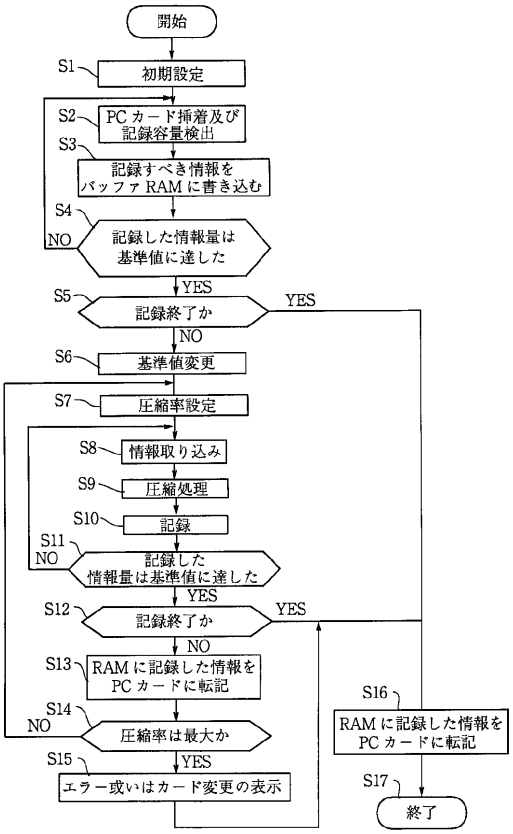
【図３】


開始
S1
初期設定
S2
PC カード挿着及び
記録容量検出
S3
記録すべき情報を
PC カードに書き込む
S4
NO
記録した情報量は
基準値に達した
YES
S5
記録終了か
YES
NO
S6
基準値変更
S7
圧縮率設定
S8
情報取り込み
S9
圧縮処理
S10
記録
S11
NO
記録した
情報量は基準値に達した
YES
S12
記録終了か
YES
NO
S13
NO
圧縮率は最大か
YES
S14
エラー或いはカード変更の表示
S15
終了

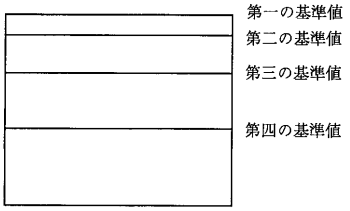
【図４】


第四の基準値
第三の基準値
第二の基準値
第一の基準値

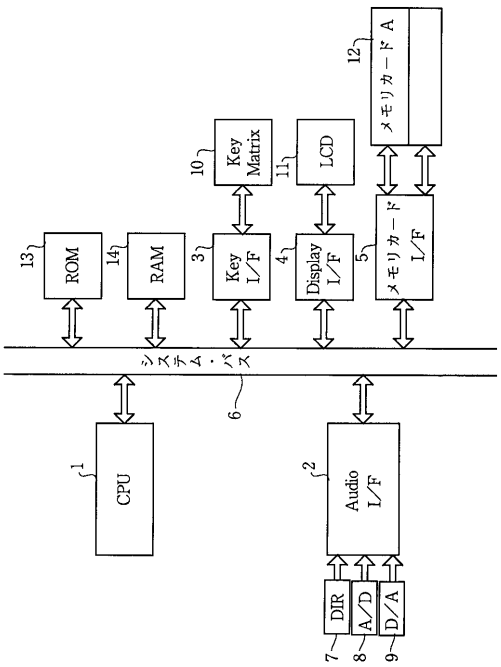
【図５】


開始
S1
初期設定
S2
PCカード挿着及び記録容量検出
S3
記録すべき情報をバッファRAMに書き込む
S4
NO
記録した情報量は基準値に達した
YES
S5
記録終了か
YES
NO
S6
基準値変更
S7
圧縮率設定
S8
情報取り込み
S9
圧縮処理
S10
記録
S11
NO
記録した情報量は基準値に達した
YES
S12
記録終了か
YES
NO
S13
RAMに記録した情報をPCカードに転記
S14
NO
圧縮率は最大か
YES
S15
エラー或いはカード変更の表示
S16
RAMに記録した情報をPCカードに転記
S17
終了

【図６】


第一の基準値
第二の基準値
第三の基準値
第四の基準値

【図７】


12
メモリカードA
10
Key Matrix
11
LCD
13
ROM
14
RAM
3
Key L/F
4
Display L/F
5
メモリカードL/F
システム・バス
6
1
CPU
2
Audio L/F
7
DIR
8
A/D
9
D/A

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.[7], ＤＢ名)
H04N 5/76-5/956