(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3619420号
(P3619420)
(45)発行日　平成17年2月9日(2005.2.9)　(24)登録日　平成16年11月19日(2004.11.19)

(51)Int.Cl.[7]		F I		
G10L	19/00	G10L	9/18	J
H04N	5/76	H04N	5/76	B
H04N	5/92	H04N	5/92	H

請求項の数 2　(全 7 頁)

(21)出願番号　特願2000-75327(P2000-75327)
(22)出願日　平成12年3月17日(2000.3.17)
(65)公開番号　特開2001-265391(P2001-265391A)
(43)公開日　平成13年9月28日(2001.9.28)
審査請求日　平成15年1月27日(2003.1.27)

(73)特許権者　301066006
株式会社デノン
東京都中央区新川一丁目２１番２号
(74)代理人　100074550
弁理士　林　實
(72)発明者　鈴木　康久
福島県白河市字老久保山１番地１　日本コロムビア株式会社白河工場内

審査官　山下　剛史

最終頁に続く

(54)【発明の名称】記録装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
入力されたアナログ信号をデジタルデータに変換するＡＤ変換手段と、前記デジタルデータを記録媒体に記録する記録手段と、前記記録手段がデジタルデータの記録を開始してから記録を終了するまでの最短の時間を記録時間の下限値として設定する記録時間下限値設定手段と、前記デジタルデータの記録時間を計時する計時手段と、前記デジタルデータの記録の開始又は停止を操作する操作手段と、前記操作手段による記録の開始又は停止の操作によって、前記記録手段による前記デジタルデータの記録開始又は記録停止を制御する制御手段を備え、前記制御手段は、デジタルデータの記録時間が前記記録時間下限値設定手段により設定した下限値未満で前記操作手段による記録停止の操作を検出した場合、前記記録時間下限値設定手段により設定した下限値の時間まで前記記録手段によるデジタルデータの記録を継続した後、前記記録手段によるデジタルデータの記録を停止する制御を行うことを特徴とする記録装置。
【請求項２】
請求項１に記載の記録装置において、前記アナログ信号はオーディオ信号であり、前記記録時間下限値設定手段により設定される記録時間の下限値は０．５秒以上であることを特徴とする記録装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】

本発明は、記録装置に関するものである。

【０００２】

【従来の技術】

従来の記録装置は、例えば、オーディオ信号を記録するための、テープレコーダ、ミニディスクレコーダ、デジタルオーディオレコーダ等がある。これら従来の記録装置では、テープ、ディスク等の記録媒体に記録の開始と停止の操作を繰り返した場合、ごく短時間の記録部分（トラック）が記録されることがある。ごく短時間のトラックが記録された場合であっても、記録媒体への記録は連続した領域に行われるため、記録後に音として再生する場合には、前後のトラックと連続して再生することができる。また、消去する場合には、対象箇所の消去を行うことができる。このような点で、実用上の問題はなかった。

【０００３】

近年になって、ＩＣ（Ｉｎｔｅｇｒａｔｅｄ　Ｃｉｒｃｕｉｔ）メモリ、ハードディスク、光磁気（ＭＯ：Ｍａｇｎｅｔｏ－Ｏｐｔｉｃａｌ）ディスクといった、従来、主としてコンピュータのデータ記録用途に用いられていた記録媒体にオーディオデータを記録する記録装置が使用されるようになった。

従来のオーディオ信号の記録装置は、デジタルオーディオデータを記録する装置であっても、データをあるまとまり毎に記録する。例えばミニディスクレコーダの記録データの最小単位は２．０４秒の時間長である。

このような従来の記録装置に対して、コンピュータのデータ記録媒体を利用した記録装置の場合には記録の最小単位がより小さく設定されていて、例えば、最小単位が２４ミリ秒の時間長のデジタルオーディオデータとして記録されるなど、より短時間のトラック、ファイルが記録されることがある。

【０００４】

【発明が解決しようとする課題】

コンピュータ用途の記録媒体では、コンピュータで使用する場合は、ファイルのサイズの大小に関わらず、画面にファイル一覧を表示して、視覚により確認することができた。しかし、記録装置の用途では、映像あるいは音として再生出力し、使用者が視覚あるいは聴覚で確認する方法を用いる場合が多い。ところが、短時間の小さなファイルは、映像あるいは音として再生して確認しようとしたとき、再生時間が短か過ぎるために、使用者が視覚あるいは聴覚によって確認することができない場合がある。

【０００５】

ＩＣメモリ、ハードディスク、ＭＯディスク等を記録装置の記録媒体に用いる場合、コンピュータのディスクの記録方法として一般的に用いられている方法を記録に適用している場合が多く、例えば、ＤＯＳ（Ｄｉｓｃ　Ｏｐｅｒａｔｉｎｇ　Ｓｙｓｔｅｍ）でディスク上のファイルを管理するために用いられるＦＡＴ（Ｆｉｌｅ　Ａｌｌｏｃａｔｉｏｎ　Ｔａｂｌｅ）と呼ばれる管理情報が、オーディオデータをファイルとして記録する場合に、記録装置の制御部等で作成され記録媒体に記録される。この場合、一連のオーディオデータであっても、複数のファイルに分割されて、各ファイルは記録媒体上に不連続に配置されて記録される。再生装置は、ファイルを再生する場合、ＦＡＴデータに基づいて再生を行う。

【０００６】

この記録方法では、ＦＡＴデータによってディスク上に記録されたファイルが管理される。記録されたファイル間に連続性はない。一連のオーディオデータを複数のファイルに分割して記録する場合には、ファイル間の連続性を持たせるために、ファイル名に連続番号を付与して記録するなどの工夫した機能が一般的に用いられている。しかし、記録装置側の制御部に用いられるマイクロコンピュータで動作する記録・再生プログラムに基づく機能である。従って、記録を行った記録装置と別の記録装置で再生する場合には、記録・再生プログラムの、ファイル名の付与方法、ファイル名に連続番号を付与する記録方法等に互換性はない場合が多く、オーディオデータのファイルが連続して再生される保証はない。そのため、分割されたファイルに、使用者が聴き取れないほど短いファイルがあった場

合には、確認できなくなる場合があった。確認できなくなったファイルが記録されて残ることにより、記録媒体の記録可能容量が消費される。１つ１つは小さなファイルであっても、ファイル毎に管理情報が作成され記録されるので、その数が増えると、記録可能容量がかなり少なくなることがある。

【０００７】

本発明の請求項１に記載の記録装置は、入力されたアナログ信号をデジタルデータに変換するＡＤ変換手段と、前記デジタルデータを記録媒体に記録する記録手段と、前記記録手段がデジタルデータの記録を開始してから記録を終了するまでの最短の時間を記録時間の下限値として設定する記録時間下限値設定手段と、前記デジタルデータの記録時間を計時する計時手段と、前記デジタルデータの記録の開始又は停止を操作する操作手段と、前記操作手段による記録の開始又は停止の操作によって、前記記録手段による前記デジタルデータの記録開始又は記録停止を制御する制御手段を備え、前記制御手段は、デジタルデータの記録時間が前記記録時間下限値設定手段により設定した下限値未満で前記操作手段による記録停止の操作を検出した場合、前記記録時間下限値設定手段により設定した下限値の時間まで前記記録手段によるデジタルデータの記録を継続した後、前記記録手段によるデジタルデータの記録を停止する制御を行うものである。

【０００８】

本発明の請求項２に記載の記録装置は、請求項１に記載の記録装置において、前記アナログ信号はオーディオ信号であり、前記記録時間下限値設定手段により設定される記録時間の下限値は０．５秒以上であるものである。

【００１１】

【発明の実施の形態】

図１は、本発明の一実施例の記録装置の構成を示すブロック図である。入力端子１から入力されたオーディオ信号は、増幅回路部２で増幅され、ＡＤ変換器（Ａ／Ｄ）３でアナログオーディオ信号からデジタルオーディオデータに変換され、圧縮処理部４でデータ圧縮されデータ量が低減されて、メモリ制御部５により、メモリカード１０に記録される。

【００１２】

デジタルオーディオデータは、メモリカード１０内の記録エリアに、オーディオファイルＡ１０Ａ、オーディオファイルＢ１０Ｂ、オーディオファイルＣ１０Ｃ、オーディオファイルＤ１０Ｄ、オーディオファイルＥ１０Ｅの各ファイルとして記録される。

【００１３】

メモリカード１０にオーディオファイルとして記録されたデジタルオーディオデータは、メモリ制御部５によって読み出され、伸長処理部６でデータ伸長処理され、ＤＡ変換器（Ｄ／Ａ）７でデジタルオーディオデータからアナログオーディオ信号に変換され、増幅回路部８で増幅され、スピーカ９から出力される。

【００１４】

メモリ制御部５の動作は、マイクロコンピュータを用いた制御部１１によって、制御される。制御部１１には、操作部１２、タイマ１３、設定部１４、表示部１５が接続される。

【００１５】

操作部１２は、使用者が操作入力を行うものであり、記録ボタン１２Ａ、停止ボタン１２Ｂ、再生ボタン１２Ｃを備える。操作部１２の記録ボタン１２Ａが使用者によって押されると、記録動作が開始され、入力端子１から入力されたオーディオ信号が、増幅回路部２、Ａ／Ｄ３、圧縮処理部４を経て、メモリカード１０にオーディオファイルとして記録される。

表示部１５は、記録装置の記録動作及び再生動作に関する情報、記録対象又は再生対象のオーディオファイル名等を表示する。

【００１６】

操作部１２の再生ボタン１２Ｃが使用者によって押されると、再生動作が開始され、メモリカード１０にオーディオファイルとして記録されたデジタルオーディオデータが、伸長処理部６、Ｄ／Ａ７、増幅回路部８を経て、スピーカ９によって出力される。

操作部１２の停止ボタン１２Ｂが使用者によって押されると、記録ボタン１２Ａによる記録動作、再生ボタン１２Ｃによる再生動作が停止される。

【００１７】

設定部１４には、オーディオデータの記録時間長の下限値が予め設定される。本実施例では、この値を０．５秒とする。これは、試行により、０．５秒以上の時間長のオーディオファイルであれば、ファイル毎に再生して聴覚で確認する場合に、実用上十分に聴き取ることができるとして設定した値である。

【００１８】

記録ボタン１２Ａの操作により記録開始されると、制御部１１は、メモリ制御部５からメモリカード１０へのオーディオデータの記録を開始させるとともに、タイマ１３によって、オーディオデータの記録時間を計時する。もし、オーディオデータの記録時間が、設定部１４に設定された０．５秒未満で停止ボタン１２Ｂによる停止操作の入力があると、制御部１１がオーディオデータの記録時間をオーディオデータの記録時間長の下限値と比較して、記録動作を停止するかどうか判断する。

【００１９】

図２は、本発明の記録装置の一実施例の記録動作を示す図である。（ａ）は、操作部１２による操作を示し、（ｂ）は、メモリカードへのデータの記録を示す。記録開始操作されると、データ記録が開始され、２秒経過後に停止操作された場合、オーディオデータの記録時間は設定部１４に設定した０．５秒以上であるので、そのままデータ記録が停止され、２秒間のオーディオデータが記録される。

【００２０】

図３は、本発明の記録装置の一実施例の記録動作を示す図である。（ａ）は、操作部１２による操作を示し、（ｂ）は、メモリカードへのデータの記録を示す。記録開始操作されると、データ記録が開始され、０．３秒経過後に停止操作された場合、オーディオデータの記録時間は設定部１４に設定した０．５秒未満であるので、制御部１１は停止操作を無効としてデータ記録を継続し、データ記録の開始から０．５秒以上経過後に、制御部１１での停止操作の受付が有効となり、例えばデータ記録の開始から１秒経過して再び停止操作されたとき、そのままデータ記録を停止する。

【００２１】

図４は、本発明の記録装置の一実施例の記録動作を示す図である。（ａ）は、操作部１２による操作を示し、（ｂ）は、メモリカードへのデータの記録を示す。記録開始操作されると、データ記録が開始され、０．３秒経過後に停止操作された場合、オーディオデータの記録時間は設定部１４に設定した０．５秒未満であるので、制御部１１は停止操作を保留してデータ記録を継続し、データ記録の開始から０．５秒経過後にデータ記録を停止する。

【００２２】

連続して入力されるオーディオ信号が、メモリカード上で、複数のファイルに分割して記録される場合、分割されたファイル毎に、タイマ１３、設定部１４、制御部１１による記録時間、即ちオーディオデータの記録時間長の下限値の判別と記録制御が行われる。従って、記録装置の再生プログラムの変更等により、分割されたファイルが一連のオーディオデータとして認識できなくなった場合であっても、分割されたファイル毎に、使用者が聴覚で確認できないほど短いファイルの記録を防止することができる。

【００２３】

本実施例は、設定部１４に設定した記録時間長の下限値未満を判別して記録動作を制御する構成について記載したが、設定した下限値を含む下限値以下を判別して記録動作を制御する構成としても、本発明を実施することができる。

【００２４】

本実施例の記録装置によれば、記録を行う場合に、設定部１４に設定した時間未満のオーディオファイルを作成しないので、再生時に使用者が聴覚で確認困難なオーディオファイルが作成されることによる記録媒体の記録容量の消費を防止することができる。

本実施例の記録装置によれば、記録を行う場合に、設定部１４に設定した時間未満のオーディオファイルが記録されようとする場合に、設定部１４に設定した時間以上のオーディオファイルとして記録するので、再生時に聴覚で確認困難なオーディオファイルの作成を防止することができる。

【００２５】

本実施例は、オーディオデータを記録する構成について記載したが、オーディオデータではなく、他のデータ、例えばビデオデータを用いて、本発明を実施することができる。ビデオデータを動画で再生した場合に目視で確認できないほど短いファイルの記録を防止することができる。

【００２６】

【発明の効果】

本発明の記録装置によれば、使用者が再生して確認できないファイルの記録による記録媒体の記録容量の消費を防止することができる。

本発明の記録装置によれば、使用者が再生して確認できないほど短いファイルの記録を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の記録装置の一実施例の構成を示すブロック図である。

【図２】本発明の記録装置の一実施例の記録動作を示す図である。

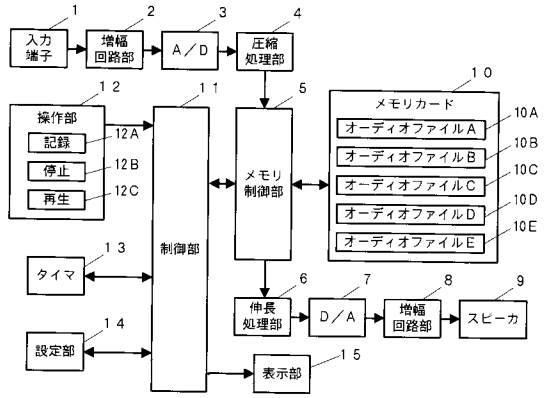
【図３】本発明の記録装置の一実施例の記録動作を示す図である。

【図４】本発明の記録装置の一実施例の記録動作を示す図である。

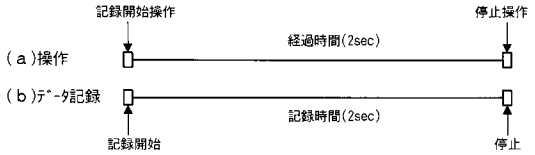
【符号の説明】

１　・・・　入力端子
２，８　・・・　増幅回路部
３　・・・　ＡＤ変換器（Ａ／Ｄ）
４　・・・　圧縮処理部
５　・・・　メモリ制御部
６　・・・　伸長処理部
７　・・・　ＤＡ変換器（Ｄ／Ａ）
９　・・・　スピーカ
１０　・・・　メモリカード
１１　・・・　制御部
１２　・・・　操作部
１３　・・・　タイマ
１４　・・・　設定部

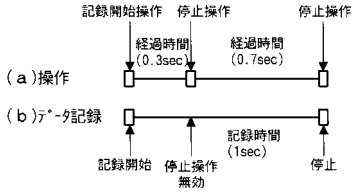
【図１】


1
入力端子
2
増幅回路部
3
A／D
4
圧縮処理部
10
メモリカード
12
操作部
記録
12A
停止
12B
再生
12C
11
制御部
5
メモリ制御部
オーディオファイルA
10A
オーディオファイルB
10B
オーディオファイルC
10C
オーディオファイルD
10D
オーディオファイルE
10E
13
タイマ
14
設定部
6
伸長処理部
7
D／A
8
増幅回路部
9
スピーカ
15
表示部

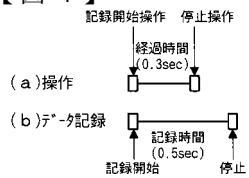
【図２】


記録開始操作
停止操作
経過時間(2sec)
(ａ)操作
(ｂ)ﾃﾞｰﾀ記録
記録時間(2sec)
記録開始
停止

【図３】


記録開始操作
停止操作
停止操作
経過時間
(0.3sec)
経過時間
(0.7sec)
(ａ)操作
(ｂ)ﾃﾞｰﾀ記録
記録時間
(1sec)
記録開始
停止操作
無効
停止

【図４】


記録開始操作
停止操作
経過時間
(0.3sec)
(ａ)操作
(ｂ)ﾃﾞｰﾀ記録
記録時間
(0.5sec)
記録開始
停止

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０８－０８８８８３（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－１４４０５４（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－２４２４２３（ＪＰ，Ａ）
特開平１１－２１９５２５（ＪＰ，Ａ）
特開昭６３－０５９０９５（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－１８０５０３（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
G10L 19/00
G11B 20/10 311
H04N 5/76
H04N 5/92