

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3857973号

(P3857973)

(45) 発行日 平成18年12月13日(2006.12.13)

(24) 登録日 平成18年9月22日(2006.9.22)

(51) Int. Cl.

F I

G 1 1 B 27/00 (2006.01)

G 1 1 B 27/00 C

G 1 1 B 20/10 (2006.01)

G 1 1 B 20/10 3 2 1 Z

請求項の数 3 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2002-285599 (P2002-285599)
 (22) 出願日 平成14年9月30日(2002.9.30)
 (65) 公開番号 特開2004-127332 (P2004-127332A)
 (43) 公開日 平成16年4月22日(2004.4.22)
 審査請求日 平成17年3月7日(2005.3.7)

(73) 特許権者 000001889
 三洋電機株式会社
 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
 (73) 特許権者 000214892
 鳥取三洋電機株式会社
 鳥取県鳥取市立川町七丁目101番地
 (74) 代理人 100131071
 弁理士 ▲角▼谷 浩
 (72) 発明者 坂根 敬幸
 鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 鳥
 取三洋電機株式会社内

審査官 田付 徳雄

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ミニディスク再生装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

「夫々のグループに属する最初と最後のトラック番号で半角ハイフオン(-)を挟み、トラック番号とグループ名の間を半角セミコロン(;)で区切った個々のグループを、連続する二つの半角スラッシュ(/)で挟んでディスク名の後に追記する書式」のグループ情報データが書き込まれたグループ情報エリアを有するミニディスクより前記グループ情報データを読み取りことが可能なMDグループ規格に準拠するミニディスク再生装置において、

MDグループ規格に準拠していないために前記ディスク名を表示するときにグループを含む前記グループ情報データを表示するミニディスク記録装置によって前記グループが書き換えられたミニディスクをMDグループ規格に準拠するミニディスク再生装置で読み取る場合、

前記グループ情報データの連続する二つの半角スラッシュ(/)で挟まれたデータが「最初と最後のトラック番号で半角ハイフオン(-)を挟み、トラック番号とグループ名の間を半角セミコロン(;)で区切る書式」を満足している場合はこれをグループと認識し、満足していない場合はグループと認識せずに無視し、グループと認識したグループのみを表示する制御手段を備えたことを特徴とするミニディスク再生装置。

【請求項2】

前記制御手段は、前記グループ情報データの末尾が連続する二つの半角スラッシュ(/)でない場合、これを追加して、前記グループの認識を行うことを特徴とする請求項1の

10

20

ミニディスク再生装置。

【請求項 3】

前記制御手段は、グループ情報エリアの前記グループ情報データの連続する二つの半角スラッシュ（//）で挟まれたデータが「最初と最後のトラック番号で半角ハイフオン（-）を挟み、トラック番号とグループ名の間を半角セミコロン（;）で区切る書式」を満足していても、トラック情報エリアのトラック番号と一致しなかった場合は、そのデータをグループと認識せずに無視することを特徴とする請求項 1 のミニディスク再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

10

本発明は、MD グループ対応のミニディスク再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

MD（ミニディスク）は音声圧縮技術 A T R A C（Adaptive TRansform Acoustic Coding）によって圧縮されたデジタル音声信号データを記録対象とする光磁気ディスクであり、約 80 分のデジタル音声信号データの記録が可能である。近年制定された MDLP（ミニディスクロングプレイ）は音声圧縮技術 A T R A C 3 によって、約 320 分（66 kbps の PL4 モード）のデジタル音声信号データの記録が可能である（例えば、特許文献 1 参照。）。

【0003】

20

MD では U T O C（User's Table Of Contents）上のグループ情報エリアにディスク名（例えば、ジャンル）とトラック名（曲名）を記録することができる。MDLP では CD（コンパクトディスク）の約 4 倍のデータを記録することができるため、トラックを複数のグループ（例えば、歌手名）単位に分ける階層情報がディスク名内に追加された。

【0004】

その書式は、「夫々のグループに属する最初と最後のトラック番号で半角ハイフオン（-）を挟み、トラック番号とグループ名の間を半角セミコロン（;）で区切った個々のグループを、連続する二つの半角スラッシュ（//）で挟んでディスク名の後に追記する」というものである。

【0005】

30

【特許文献 1】

特開 2002 - 163880 号公報（第 2 頁）

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、MD グループ規格対応のミニディスク記録装置で記録された MD を MD グループ規格に対応していないミニディスク記録装置で、ディスク名を編集するためにディスク名を表示した場合は追加されたトラックの情報までも表示される。このときのディスク名編集で、グループ情報が消去されたり、一部変更されたりすることが考えられる。一部変更される場合は、間違った書式で書き換えられる場合がある。

【0007】

40

従来は、MD グループ規格対応のミニディスク再生装置でミニディスクを再生する場合、「夫々のグループに属する最初と最後のトラック番号で半角ハイフオン（-）を挟み、トラック番号とグループ名の間を半角セミコロン（;）で区切った個々のグループを、連続する二つの半角スラッシュ（//）で挟んでディスク名の後に追記する書式」に 1 つでも誤りがあった場合は、全グループを無視していた。従って、グループ名の表示や再生するグループの変更をすることが全くできなかった。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明のミニディスク再生装置はかかる点に鑑みなされたもので、前記グループ情報データの連続する二つの半角スラッシュ（//）で挟まれたデータが「最初と最後のトラック

50

番号で半角ハイフン(-)を挟み、トラック番号とグループ名の間を半角セミコロン(;)で区切る書式」を満足している場合はこれをグループと認識し、満足していない場合はグループと認識せずに無視し、グループと認識したグループのみを表示する制御手段を備える。

【0009】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態を図面に基づき説明する。本発明は予め登録されたキー操作を現在位置に応じて自動的に実行するものである。図1は実施例の要部の構成を示すブロック図である。

【0010】

MD(1)に記録されたデジタル音声信号を再生する場合は、ターンテーブル(2)上でスピンドルモータ(3)によって回転するMD(1)のカートリッジ内に収納された光磁気ディスクの圧縮されたデジタル音声信号データをピックアップ(4)で読み出し、アンプ(7)を通して、EFM/ACIRCのエンコーダ/デコーダ(9)でEFMとCIRCの復調を行う。また、アドレスデコーダ(8)は予めMD(1)に記録されているADIP信号を復調してアドレス信号を得てEFM/CIRCのエンコーダ/デコーダ10に入力する。耐震用のメモリコントローラ(11)はEFM/CIRCのエンコーダ/デコーダ(9)からの圧縮データをRAM(12)に蓄積するほか、セクターフォーマット信号のエンコード/デコード、メインデータのエラーデータ、バッファ制御、外部入出力制御などのデータ制御機能を備える。

【0011】

次に、ATRA Cのエンコーダ/デコーダ(13)では、圧縮データを読み出して伸長回路に入力しデータを復調し、復調したデータをD/A(デジタル-アナログ変換器)(15)へ送りアナログ音声信号に変換する。この変換されたアナログ音声信号は音声信号出力端子へ出力される。

【0012】

次に、MD1に音声信号を記録する場合は、音声信号入力端子から入力したアナログ音声信号をA/C(アナログ-デジタル変換器)(14)でデジタルデータに変換し、さらにATRA Cのエンコーダ/デコーダ(13)にて圧縮データに変換して、耐震用のメモリコントローラ(11)を介してRAM(12)に格納する。RAM(12)の格納量が一定の量に達した後、格納された圧縮データをMD(1)に記録する。即ち、RAM(12)からの圧縮データを耐震用のメモリコントローラ(11)が読み出して、EFM/CIRCのエンコーダ/デコーダ(9)に出力し、EFM/CIRCのエンコーダ/デコーダ(9)ではEFMとCIRCの変調を行って該出力を磁気ヘッド駆動回路(17)に出力する。磁気ヘッド駆動回路(17)は磁気ヘッド(16)に流す電流の向きを記録するEFM信号データに対応させて磁気ヘッド(16)に垂直磁界を発生させる。同時にピックアップ(4)から制御回路(18)の制御によってサーボ制御回路(6)を介して出力されたレーザが出力されてMD(1)に照射され、上記垂直磁界とレーザの相互作用によってデジタル信号が記録される。

【0013】

また、ピックアップ(4)の送り移動のための制御信号がシステムコントローラ13からサーボ回路(6)を介してモータ部(3)に加えられる。また、制御回路(18)はコンピュータ等からなり、記録、再生、光ピックアップ(4)のサーチ動作等のコントロールの制御を行うサーボ回路(6)、EFM/CIRCのエンコーダ/デコーダ(9)、耐震用のメモリコントローラ(11)の各部とバスを介して接続されており、制御信号の授受を行う。操作部(22)は制御回路(18)の入力操作を行う装置であり、表示部(21)は制御回路(18)からの種々のデータを表示する液晶等の装置である。

【0014】

次にMDの記録エリアについて説明する。図2に示す如く、MD規格ではUTC上のディスク情報上にグループ情報を記録するグループ情報エリアとトラック情報を記録するト

10

20

30

40

50

ラック情報エリアがある。トラック情報にはトラックの総数や各トラックの再生時間が記されている。

【 0 0 1 5 】

グループ情報には、ディスク名と各グループ名とこれに属するトラック番号を記述するグループ情報データが記録されている。グループ情報データは、図 3 に示す如く、「夫々のグループに属する最初と最後のトラック番号で半角ハイフオン (-) を挟み、トラック番号とグループ名の間を半角セミコロ (;) で区切った個々のグループを、連続する二つの半角スラッシュ (//) で挟んでディスク名の後に追記する書式」で記述される。例えば、グループ情報データが “ 0 ; コンサート A // 1-3 ; 歌手 A // 4-7 ; 歌手 B // 8-10 ; 歌手 C ” 10
であれば、ディスク名が「コンサート A」であり、トラック番号 1 ~ 3 がグループ名「歌手 A」であり、トラック番号 4 ~ 7 がグループ名「歌手 B」であり、トラック番号 8 ~ 10 がグループ名「歌手 C」である。

【 0 0 1 6 】

しかしながら、MDグループ規格対応のミニディスク記録装置で記録されたMDをMDグループ規格に対応していないミニディスク記録装置で、ディスク名を編集するためにディスク名を表示した場合は追加されたトラックの情報までも表示される。このときのディスク名編集で、グループ情報が消去されたり、一部変更されたりすることが考えられる。一部変更される場合は、間違った書式で書き換えられる場合がある。

【 0 0 1 7 】

従来は、MDグループ規格対応のミニディスク再生装置でミニディスクを再生する場合、グループ情報データのグループの書式に 1 つでも誤りがあった場合は、全グループを無視していた。従って、グループ名の表示や再生するグループの変更をすることが全くできなかった。 20

【 0 0 1 8 】

また、MDグループ規格に準拠していないミニディスク記録装置はトラックの追加・削除編集のとき、トラック情報エリアのトラック情報を書き換えることはできるが、グループ情報エリアのグループ情報データを書き換えることはできない。従って、例えば、図 3 のようにグループ名が “ 0 ; コンサート A // 1-3 ; 歌手 A // 4-7 ; 歌手 B // 8-10 ; 歌手 C ” であるMDをMDグループ規格に準拠していないミニディスク記録装置でトラック番号 8 を削除すれば、グループ名は “ 0 ; コンサート A // 1-3 ; 歌手 A // 4-7 ; 歌手 B // 8-10 ; 歌手 C ” のままで 30
、トラック情報はトラック総数が 9 のMDになる。

【 0 0 1 9 】

これをMDグループ規格に準拠しているミニディスク再生装置で読み取ると、グループ情報エリアではトラック総数が 10 となり、トラック情報エリアではトラック総数が 9 となって一致しない。この場合はトラック 10 を再生することはできない。

【 0 0 2 0 】

次に、本発明の動作を説明する。図 4 は制御回路 (1 8) の動作を示すフローチャートである。制御回路 (1 8) は、グループ情報データの末尾が “ // ” でなかった場合は “ // ” を追加してグループを判定する (S 1 の N , S 2)。尚、末尾に “ // ” が抜けていても、「夫々のグループに属する最初と最後のトラック番号で半角ハイフオン (-) を挟み、トラック番号とグループ名の間を半角セミコロ (;) で区切った書式」の判定 (S 5) に支障はない。 40

【 0 0 2 1 】

制御回路 (1 8) は、グループ情報データの “ // ” で挟まれた夫々の文字列 (即ち、グループ) について (S 3 , S 4 , S 9)、選択した文字列の書式が正しいか否か、具体的には、「夫々のグループに属する最初と最後のトラック番号で半角ハイフオン (-) を挟み、トラック番号とグループ名の間を半角セミコロ (;) で区切った書式」になっているか否かを調べる (S 5)。

【 0 0 2 2 】

書式が正しくない場合は (S 5 の N)、例えば、トラック番号とグループ名の間に “ ; ” 50

がなかった場合は、その文字列をグループと認識せずに無視する（Ｓ６）。

【００２３】

書式が正しかった場合は（Ｓ５のＹ）、トラック番号がトラック情報エリアのトラック情報に書き込まれているか否かを調べる（Ｓ７）。

【００２４】

トラック情報エリアのトラック情報に書き込まれている場合は（Ｓ７のＹ）トラックが存在するものと判定して、その文字列をグループと認識する（Ｓ８）。トラック情報エリアのトラック情報に書き込まれていない場合は（Ｓ７のＮ）トラックが存在しないものと判定して、その文字列をグループと認識せずに無視する（Ｓ６）。

【００２５】

10

【発明の効果】

従来は、ＭＤグループ規格対応のミニディスク再生装置でミニディスクを再生する場合、グループ情報データのグループの書式に１つでも誤りがあった場合は、全グループを無視していた。従って、グループ名の表示や再生するグループの変更をすることが全くできなかった。

【００２６】

本発明は、書式が正しいグループについては認識するものである。書式が正しくても内容が正しくない場合も有りうるが、参考にすることができる。また、再生するグループの変更等のグループ単位の操作が可能となる。

【００２７】

20

但し、トラック情報エリアの情報と比較して、再生できないトラック番号のグループは認識しない。

【００２８】

尚、グループ情報データの末尾に“//”が抜けていても、グループと認識するために、認識できるグループが増加する。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の実施例の主要な構成を示すブロック図である。

【図２】グループ情報エリアとトラック情報エリアを示す図である。

【図３】グループ情報エリアのグループ名の記述方法を示す図である。

【図４】本発明の要部の動作を示すフローチャートである。

30

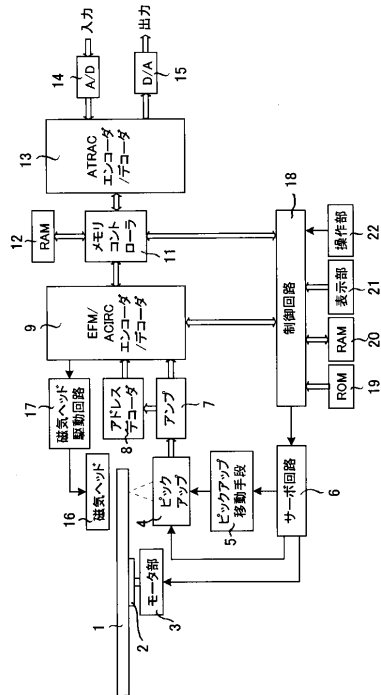
【符号の説明】

１　　ＭＤ

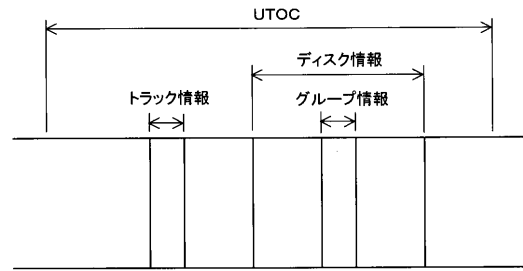
１８　制御回路

２１　表示部

【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】

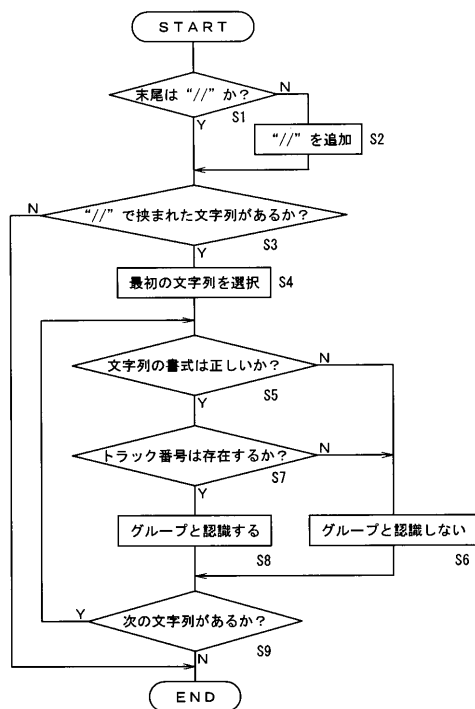
ディスク名	トラック番号	グループ名
コンサートA	1	歌手A
	2	
	3	
	4	歌手B
	5	
	6	
	7	歌手C
	8	
	9	
	10	



- ・グループの最初と最後のトラック番号を“-”を挟んで記述する。
- ・トラック番号とグループ名の間を“;”で区切る。
- ・グループ間を“//”で区切る。

0;コンサートA//1-3;歌手A//4-7;歌手B//8-10;歌手C//

【 図 4 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2004-070987(JP,A)
特開2002-352564(JP,A)
特開2002-343029(JP,A)
特開2002-100160(JP,A)
特開2002-358763(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G11B 27/00 - 27/10
G11B 20/10