

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4790700号
(P4790700)

(45) 発行日 平成23年10月12日(2011.10.12)

(24) 登録日 平成23年7月29日(2011.7.29)

| | |
|--------------|----------------------------|
| (51) Int.Cl. | F 1 |
| G 11 B 20/12 | (2006.01) G 11 B 20/12 |
| G 11 B 20/10 | (2006.01) G 11 B 20/10 311 |
| G 11 B 27/00 | (2006.01) G 11 B 27/00 D |

請求項の数 12 (全 11 頁)

| | |
|---------------|-------------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2007-502716 (P2007-502716) |
| (86) (22) 出願日 | 平成17年3月10日 (2005.3.10) |
| (65) 公表番号 | 特表2007-529084 (P2007-529084A) |
| (43) 公表日 | 平成19年10月18日 (2007.10.18) |
| (86) 国際出願番号 | PCT/KR2005/000670 |
| (87) 国際公開番号 | W02005/086599 |
| (87) 国際公開日 | 平成17年9月22日 (2005.9.22) |
| 審査請求日 | 平成20年3月10日 (2008.3.10) |
| (31) 優先権主張番号 | 60/552,396 |
| (32) 優先日 | 平成16年3月12日 (2004.3.12) |
| (33) 優先権主張国 | 米国(US) |
| (31) 優先権主張番号 | 10-2005-0019509 |
| (32) 優先日 | 平成17年3月9日 (2005.3.9) |
| (33) 優先権主張国 | 韓国(KR) |

| | |
|-----------|--|
| (73) 特許権者 | 502032105 エルジー エレクトロニクス インコーポ レイティド 大韓民国, ソウル 150-721, ヨン ドゥンポーク, ヨイドードン, 20 |
| (74) 代理人 | 100077481 弁理士 谷 義一 |
| (74) 代理人 | 100088915 弁理士 阿部 和夫 |
| (72) 発明者 | パク ソン ワン 大韓民国 442-152 キョンギド スウォンシ パルダルグ ファソ2ドン コトモイベオデュルマル(番地なし) ジ ンファン アパートメント 143-170 3 |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】記録媒体、記録可能な記録媒体へ記録する方法及び装置、並びに記録媒体のバックアップファイルを管理する方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

バックアップファイルを生成することのできない記録装置で記録媒体にデータを記録する方法において、

記録媒体上の原本ファイルが修正される場合、前記記録媒体から前記原本ファイルに対応するバックアップファイルを削除する段階を含み、

前記原本ファイル及び前記バックアップファイルは、前記記録媒体の予め割り当てられた領域に記録されており、前記バックアップファイルが記録されている予め割り当てられた領域は、前記原本ファイルが記録されている予め割り当てられた領域と物理的に別けられていることを特徴とする記録方法。

【請求項 2】

前記記録媒体に前記バックアップファイルが存在するかどうかを確認する段階をさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の記録方法。

【請求項 3】

前記原本ファイルは前記記録媒体のストリームファイルの再生を管理するために使用される再生管理データであり、前記バックアップファイルは前記再生管理データの複製であることを特徴とする請求項 1 に記載の記録方法。

【請求項 4】

前記記録媒体は、前記再生管理データとして、少なくとも 1 つの一般管理ファイル、少

なくとも 1 つのプレイリストファイルおよび少なくとも 1 つのクリップ情報ファイルを含むことを特徴とする請求項 3 に記載の記録方法。

【請求項 5】

前記予め割り当てられた領域は S R R (S e q u e n t i a l R e c o r d i n g Range) であることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記記録媒体に記録されたすべてのファイルを管理するファイルシステム情報が前記記録媒体に記録され、前記ファイルシステム情報が特定の S R R に記録されるときに、当該 S R R は、記録不可能な S R R であるクローズ S R R に変更されることを特徴とする請求項 5 に記載の方法。

10

【請求項 7】

バックアップファイルを生成することのできない記録装置で記録媒体にデータを記録する装置において、

前記記録媒体にデータを記録するまたは前記記録媒体からデータを削除するように構成されたピックアップ部と、

原本ファイルが修正される場合、前記原本ファイルに対応するバックアップファイルを削除するように前記ピックアップ部を制御するように構成された制御部と、
を備え、

前記原本ファイル及び前記バックアップファイルは前記記録媒体の予め割り当てられた領域に記録されており、前記バックアップファイルが記録されている予め定められた領域は、前記原本ファイルが記録されている予め定められた領域と物理的に別けられていることを特徴とする装置。

20

【請求項 8】

前記制御部は、前記バックアップファイルが前記記録媒体に存在するかどうかを確認するように構成されていることを特徴とする請求項 7 に記載の装置。

【請求項 9】

前記原本ファイルは前記記録媒体のストリームファイルの再生を管理するために使用される再生管理データであり、前記バックアップファイルは前記再生管理データの複製であることを特徴とする請求項 7 に記載の装置。

【請求項 10】

30

前記記録媒体は、前記再生管理データとして、少なくとも 1 つの一般管理ファイル、少なくとも 1 つのプレイリストファイルおよび少なくとも 1 つのクリップ情報ファイルを含むことを特徴とする請求項 9 に記載の装置。

【請求項 11】

前記予め割り当てられた領域は S R R (S e q u e n t i a l R e c o r d i n g Range) であることを特徴とする請求項 7 に記載の装置。

【請求項 12】

前記記録媒体に記録されたすべてのファイルを管理するファイルシステム情報が前記記録媒体に記録され、前記ファイルシステム情報が特定の S R R に記録されるときに、当該 S R R は、記録不可能な S R R であるクローズ S R R に変更されることを特徴とする請求項 11 に記載の装置。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、記録媒体にファイルを記録・管理する方法に関するもので、特に、記録媒体、記録可能な記録媒体へ記録する方法及び装置、並びに記録媒体のバックアップファイルを管理する方法に関するものである。本発明は、広範囲のアプリケーションに適しており、特に、記録媒体に原本ファイル及びバックアップファイルを同時に記録・管理するのに適している。

【背景技術】

50

【0002】

一般に、記録媒体として、大容量のデータを記録するための光ディスクが広く用いられている。広範囲の光ディスクのうち、高画質のビデオ及び高音質のオーディオデータを記録・保存するための新しい高密度光記録媒体、例えば、ブルーレイディスク（B l u - r a y d i s c、以下、BDという）が開発されている。現在、次世代技術であるブルーレイディスク（BD）は、既存のDVDを著しく凌駕するデータを記録・保存するための次世代光記録ソリューションとして、これに対する世界標準技術仕様が他のデジタル機器と共に定立されつつある。したがって、BD標準で記録可能なブルーレイディスク（BD-R E / R）のファイルを管理する方法が論議されている。

【発明の開示】

10

【発明が解決しようとする課題】**【0003】**

しかしながら、ブルーレイディスク（BD）標準が未だに完成されていないので、完成された光再生装置を開発するに多くの困難さが伴う。

【0004】

本発明は上記のような関連する技術の制限および短所に起因する問題点を大幅に回避するもので、記録媒体、記録媒体へ記録する方法及び装置、並びに記録媒体のバックアップファイルを管理する方法に関するものである。

【0005】

本発明の目的は、記録可能な記録媒体にファイルを記録・管理する方法及び装置を提供することにある。

20

【0006】

本発明の付加的な長所、目的、及び特徴は、部分的に後述する詳細な説明に開示され、部分的にこれを試験することにより当業者に明白となり、または本発明の実施により理解可能になるだろう。本発明の目的と他の長所は、添付図面の他、詳細な説明と特許請求の範囲に開示された構造によって具現及び獲得可能になるだろう。

【課題を解決するための手段】**【0007】**

上記目的及び他の利点を達成するために、本発明の主旨に従えば、ここに例示的に概観的に説明するように、記録可能な記録媒体に記録する方法は、前記記録媒体の特定領域に原本ストリームファイル及び原本管理ファイルを記録する段階と、前記記録媒体の他の特定領域に、前記原本管理ファイルに対応するバックアップ管理ファイルを記録する段階と、を含む。

30

【0008】

本発明の他の側面において、原本ファイルに対応するバックアップファイルを管理する方法で、記録媒体のバックアップファイルを管理する方法は、光記録再生装置がバックアップファイルを記録・管理できる場合、前記記録媒体にバックアップファイルが存在しないと、バックアップファイルを先に記録し、記録及び再生動作を行う段階と、光記録再生装置がバックアップファイルを記録・管理できない場合、前記記録媒体に一つ以上のバックアップファイルが存在すると、バックアップファイルを先に削除し、記録及び再生動作を行う段階と、を含む。

40

【0009】

本発明の他の側面において、原本ファイルに対応するバックアップファイルを管理する方法で、記録媒体のバックアップファイルを管理する方法は、光記録再生装置がバックアップファイルを記録・管理できる場合、前記記録媒体の前記原本ファイルを修正・削除する命令が受信されると、前記原本ファイルに対応するバックアップファイルを修正・削除する段階と、光記録再生装置がバックアップファイルを記録・管理できない場合、前記記録媒体の前記原本ファイルを修正または削除しようとする命令が受信されると、前記原本ファイルに対応するバックアップファイルを削除する段階と、を含む。

【0010】

50

本発明の他の側面において、記録可能な記録媒体へ記録する装置は、原本ストリームファイル、原本管理ファイル及びバックアップ管理ファイルを記録するための二つ以上の記録領域を予め割り当て、該当領域にデータを記録するための記録命令を送信する制御部と、前記制御部の記録命令によって、前記割り当てられた該当領域にデータを記録する記録再生部と、を含み、前記原本ストリームファイル及び前記原本管理ファイルが先に記録され、その後に前記バックアップ管理ファイルが記録される。

【0011】

本発明の他の形態において、記録可能な記録媒体へ記録する装置は、原本ファイル及び該原本ファイルに対応するバックアップファイルが前記記録媒体に存在するかどうかを確認し、バックアップファイルが存在しないと、前記バックアップファイルの記録を制御する制御部と、前記制御部の制御によって、前記記録媒体の所定領域に前記バックアップファイルを記録する記録再生部と、を含む。10

【0012】

本発明の他の形態において、記録可能な記録媒体へ記録する装置は、原本ファイル及び該原本ファイルに対応するバックアップファイルが前記記録媒体に存在するかどうかを確認し、前記バックアップファイルが存在すると、前記バックアップファイルが削除されるように動作を制御する制御部と、前記制御部の制御によって前記バックアップファイルを削除する記録再生部と、を含む。

【0013】

本発明の他の形態において、記録媒体は、原本管理ファイルを記録するための領域と、原本ストリームファイルを記録するための領域と、前記原本管理ファイルに対応するバックアップ管理ファイルを記録するための領域と、を含む。20

【0014】

本発明についての上述した概観的な説明と後述する詳細な説明は、典型的および注釈的なものであり、特許請求の範囲に記載された発明の付加的な説明を提供することを意図したものである。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、添付の図面を参照しつつ、本発明の詳細動作及び構造について詳細に説明する。図面中、同一の構成要素及び部分には、可能なかぎり同一の参照番号及び符号を付する。本発明で用いられる用語は、可能なかぎり現在広く使われている一般的の用語としたが、特定の場合は、出願人が任意に選定した用語もあり、その場合には該当する発明の説明部分でその意味を詳細に記載したので、単純な用語の名称ではなく用語の有する意味として本発明を把握してほしい。30

【0016】

詳細な説明において、“記録媒体”は、データを記録できる全ての類型の媒体を示すもので、光ディスク、磁気テープなどのように、記録方法と関係なしに全ての類型の媒体を含む。ここでは、本発明の説明の便宜上、記録媒体の一例として、光ディスク、特に、ブルーレイディスク（BD）が記載される。しかし、本発明の範囲または思想は、他の類型の記録媒体にも同等に適用されうる。“原本ファイル”は、光ディスク上に記録されるファイル中に含ませるべき必須的なファイルを示す。“バックアップファイル”は、原本ファイルの一部分または全部に対する複写バージョンを示す。バックアップファイルは、光ディスクに選択的に含まれる。原本ファイル及びバックアップファイルは、図1に基づいて詳細に説明される。また、本発明において、“ファイルシステム”は、光ディスク全部の論理的構造（以下、ディスクボリュームという。）を管理する情報のセットだけでなく、光ディスクに記録された全てのファイルを管理する情報セットをも示す。ここで、かかる情報は、システムによって認識されるもので、使用者によっては認識されない。そのため、本発明において、“ファイルシステム情報”は、ファイルシステムを生成する多様な情報を示す。このようなファイルシステム情報は、“ボリューム構造”、“アンカー（anchor）”、“メタデータ（MD）ファイル”及び“メタデータ（MD）ファイルエ

4050

ントリ(F E)”を含む。ボリューム構造及びアンカーポインタは、全体ディスクボリュームの構造を示す。メタデータ(M D)ファイルは、ディスクに記録されたファイルの位置及び属性を含み、メタデータファイルエントリは、メタデータファイルの位置を示す。また、メタデータファイルがディスク内に散在していると、“メタデータ(M D)パーティションマップ”がメタデータファイルエントリに含まれる。

【 0 0 1 7 】

図1は、本発明に係る記録可能な記録媒体のファイル構造を示す図である。本発明に係る記録可能な光ディスクに適用されるファイル構造は、ルートディレクトリ(ルート)に含まれる一つ以上の B D ディレクトリ(B D A V)を含む。各 B D ディレクトリは、一人以上の使用者と相互作用するために用いられるインフォファイル(i n f o . b d a v)、メニューファイル(m e n u . t i d x 、 m e n u . t d t 1 、 m e n u . t d t 2)及びマークファイル(m a r k . t i d x 、 m a r k . t d t 1 、 m a r k . t d t 2)を含む。また、各 B D ディレクトリは、実際にディスクに記録されたデータを再生・管理するための情報、及びデータを再生する方法に関する情報を含む4個のファイルディレクトリを含む。各 B D ディレクトリに含まれたファイルディレクトリは、ストリームディレクトリ(S T R E A M)、クリップ情報ディレクトリ(C L I P I N F)、プレイリストディレクトリ(P L A Y L I S T)及びバックアップディレクトリ(B A C K U P)である。

【 0 0 1 8 】

以下、各ディレクトリ及びファイル属性を詳細に説明する。まず、ストリームディレクトリ(S T R E A M)は、特定のデータフォーマットを有するオーディオ/ビデオ(A V)ストリームファイル(0 1 0 0 0 . m 2 t s 、 0 2 0 0 0 . m 2 t s)を含み、各ストリームファイル(0 1 0 0 0 . m 2 t s 、 0 2 0 0 0 . m 2 t s)は、光ディスク内の特定領域に記録された A V データ(または P C データ)を示す。次に、クリップ情報ディレクトリ(C L I P I N F)は、ストリームディレクトリに含まれたストリームファイル(A V またはテキストサブタイトル)に各々対応するクリップ情報ファイルを含む。各クリップ情報ファイルは、該当ストリームファイルの特性(p r o p e r t y)及び再生タイミング情報を含む。特に、一対一に対応するストリームファイル(* . m 2 t s)及びクリップインフォファイル(* . c l p i)は、“クリップ”という。例えば、 C L I P I N F 内に含まれた 0 1 0 0 0 . c l p i は、 S T R E A M 内に含まれた 0 1 0 0 0 . m 2 t s の特性情報を含み、 0 1 0 0 0 . c l p i 及び 0 1 0 0 0 . m 2 t s はクリップを形成する。

【 0 0 1 9 】

図1を再び参照すると、プレイリストディレクトリ(P L A Y L I S T)は、一つ以上のプレイリストファイル(* . r p l s)を含み、各プレイリストファイルは、特定クリップの再生を行う一つ以上のプレイアイテム(P l a y I t e m)を含む。したがって、プレイリストファイル(* . r p l s)は、一つ以上のプレイアイテムの組み合せによって所望のクリップ組み合せの再生を行う基本再生管理ファイルとして称される。すなわち、上述したファイル構造において、ストリームディレクトリ(S T R E A M)内に含まれたストリームファイルは、実際に使用者データが記録されたファイル(A V ストリームファイル)を示す。他のディレクトリ及びファイルは、ストリームファイルを再生するための再生管理情報を含む管理ファイルとして記載される。

【 0 0 2 0 】

したがって、本発明に係るファイル構造を使用すると、ディスクに記録された管理ファイルは、“原本管理ファイル”及び“バックアップ管理ファイル”を含む。また、管理ファイルが、ストリームファイルを生成するための必要不可欠な情報であるので、管理ファイルは、非常に信頼性の高い保護ソリューションを必要とする。したがって、バックアップディレクトリ(B A C K U P)は、 B D A V ディレクトリ下に提供される。バックアップのための管理ファイルは、バックアップディレクトリ内に選択的に記録される。特に、バックアップディレクトリの選択的な記録は、本発明の特徴であり、これは、光記録再生

10

20

30

40

50

装置の開発に柔軟性を提供する。そのため、バックアップディレクトリを記録及び管理できる光記録再生装置、及びバックアップディレクトリを記録または管理できない光記録再生装置は、それぞれバックアップディレクトリを記録して管理する異なった方法を有する。これに対しては、図4A及び図4Bに基づいて詳細に説明する。

【0021】

また、バックアップディレクトリを構成するバックアップ管理ファイルを生成するときに、原本管理ファイルの全部または一部が生成される。図1は、“menu.tdt1”、“menu.tdt2”、“mark.tdt1”及び“mark.tdt2”を除いた原本管理ファイルと共に、バックアップ管理ファイルを生成する好ましい例を示している。また、バックアップファイルには、その対応する原本ファイルと同じファイル名が付与され、BACKUPディレクトリは、BDAVディレクトリ下に生成される。したがって、複数のBDAVディレクトリが光ディスク生成されると、対応する複数のBACKUPディレクトリが生成される。10

【0022】

図2A及び図2Bは、本発明に係る記録可能な記録媒体にファイルを記録する方法を示す図である。特に、図2A及び図2Bは、追記可能型光ディスク(write-once recordable optical disc: 例えば、ブルーレイディスク(BD-R))の一例を示す図である。したがって、本発明に係るファイルを記録する方法は、次のような特徴を有する。第一に、光記録器は、原本ファイルセットを先に記録し、その後、対応するバックアップファイルを記録する。このプロセスの優先順位は、対応する原本ファイルの重要度に依存して決定される。第二に、バックアップファイルを記録する領域は、光ディスク内で別けて提供されるべきである。例えば、書換可能型光ディスクの場合、原本ファイル記録領域及びバックアップファイル記録領域は、所定のファイル情報記録領域内に別途に割り当たるべきである。また、追記可能型光ディスクの場合、バックアップファイル記録領域は、図2Aに示すように、データ領域内に別々に割り当たるべきである。20

【0023】

図2Aは、追記可能型光ディスクにファイルを記録する方法を示す図で、光ディスクにデータを記録する前に、各ファイルのための記録領域が割り当てられた構造を示す。例えば、図2Aは、追記可能型光ディスク内の特定セッション(session#m)にデータを記録する方法を示す。各セッションは、同一の方法を用いて記録されることが自明である。30

【0024】

本発明の実施形態において、データ記録領域には、第1領域と第2領域が予め割り当てられている。第1領域は、バックアップ管理ファイルを記録するための領域で、第2領域は、ストリームファイル、原本管理ファイル及びファイルシステム情報を記録するための領域である。特に、原本管理ファイルが記録された位置から離れて位置するバックアップ管理ファイルを生成することで、管理ファイルを保護する目的を達成できる。上述したような、それぞれの割り当てられた領域は、“SRR(Sequential Recording Range)”として称される。特に、記録可能なSRRは、“オープンSRR”とし、記録不可能なSRRは、“クローズSRR”とする。40

【0025】

図2Aを参照すると、2個のオープンSRRが割り当てられており、オープンSRR#kは、バックアップ管理ファイルを記録する領域として用いられ、オープンSRR#k+1は、ストリームファイル、原本管理ファイル及びファイルシステム情報を記録する領域として用いられる。また、バックアップオープンSRR#kを割り当てるとき、該当領域の割り当てられた大きさは、原本管理ファイルの大きさを予測することで決定されるべきである。例えば、追記可能型のブルーレイディスク(BD-R)は、約13Kbyteの最大200個のプレイリストファイル(*.rpls)、約1Mbyteの最大200個のクリップインフォファイル(*.clip)及び最大12Kbyteの多様な他のイン

50

フォファイル (info.bdat) を含む。前記予測されたファイル大きさを考慮すると、必要な全体のファイル大きさは、1.046 Mbyte と予測される。しかし、該当領域における欠陥の可能性を考慮すると、10% ~ 20% の余裕分を追加した 1.2 Mbyte の大きさであることが好ましい。

【0026】

図 2B は、図 2A に示すような、第 1 領域 (オープン SRR#k) 及び第 2 領域 (オープン SRR#k+1) の実際データを記録する方法の一例を示している。特に、使用者が記録しようとするストリームファイルが先に SRR#k+1 に記録され、その後、ストリームファイルの記録が完了すると、原本管理ファイルは、記録されたストリームファイルを再生する管理ファイルとして、前記記録されたストリームファイルに引き続いて記録される。その後、バックアップ管理ファイルが SRR#k に記録され、ファイルシステム情報は、前記記録された原本管理ファイルに引き続いて SRR#k+1 に記録される。ここでは、説明の便宜上、図 2B に記録順序を番号で示している。10

【0027】

上述したように、メタデータファイル、メタデータファイルエントリ、アンカー及びボリューム構造は、ファイルシステム情報に記録される。また、ファイルシステム情報を記録した後、記録可能な領域 SRR#k 及び SRR#k+1 を記録不可能な領域 (すなわち、クローズ SRR) に変更することが好ましい。これは、ファイルシステム情報が有効に記録された後、システムエラーなどによる予期できない状況に対応するためである。すなわち、予期できない事件が発生したときも、ファイルシステム情報が記録されるクローズ SRR からデータを有効に復旧できる。また、該当のセッション #m がクローズされると、セッション内に存在する全ての SRR がクローズされる。その後、該当のセッションには、データがそれ以上記録できず、その後のデータ記録は、新しいオープンセッション (セッション #m+1) を割り当てて行われるべきである。この時点で、これに用いられる記録方法は、セッション #m に用いられる記録方法と同一であり、バックアップ管理ファイルを記録するためのオープン SRR が割り当てられる。20

【0028】

以下、本発明に係る光記録再生装置及びこれを用いた光ディスクファイルを管理する方法を、図 3、図 4A 及び図 4B に基づいて説明する。図 3 は、本発明に係る光記録再生装置を示す図である。光記録再生装置は、基本的に、光ディスクに記録されたデータ及び管理情報を読み出すピックアップ部 11 と、ピックアップ部 11 の動作を制御するサーボ 14 と、ピックアップ部 11 から受信された再生信号を所望の信号値に戻したり、記録される信号を光ディスク記録可能な信号に変調し、変調された信号をピックアップ部 11 に伝達する信号プロセッサ 13 と、光ディスクから読み出された管理情報を一時保存するメモリ 15 と、前記動作を制御するマイクロコンピュータ 16 と、を含む。この基本構造は、記録再生部 20 と称されるが、“ドライブ”とも称される。30

【0029】

制御部 12 は、光記録再生装置の全体動作を制御する。制御部 12 は、使用者インターフェースを通して使用者の命令を受信し、受信された使用者の命令をマイクロコンピュータ 16 に伝送し、使用者の命令にしたがって装置の動作を制御できる。特に、制御部 12 は、記録再生部 20 から伝送されたディスク管理情報を使用して記録再生命令を生成する。その後、制御部 12 は、記録再生部 20 に命令を再び伝送する。40

【0030】

また、AV デコーダ及びテキストサブタイトル (Text ST) デコーダ 17 は、制御部 12 の制御によって出力データを最終的にデコーディングする。光ディスクに信号を記録する機能を行うために、AV エンコーダ 18 は、制御部 12 の制御によって入力信号を特定フォーマットの信号 (例えば、MPEG-2 伝送ストリーム) に変換し、変換された信号を信号プロセッサ 13 に提供する。特に、書換可能型光ディスクがローディングされると、制御部 12 は、ストリームファイル、原本管理ファイル及びバックアップ管理ファイルが光ディスクの所定のファイル情報記録領域及び使用者データ記録領域にそれぞれ50

記録されるように装置を制御する。

【0031】

また、追記可能型光ディスクがローディングされると、制御部12は、ストリームファイル、管理ファイル及びファイルシステム情報を記録するための2以上の領域を予め割り当てる。本発明の好ましい実施形態(図2Aを参照)において、2個のオープンSRR(オープンSRR#k及びオープンSRR#k+1)が割り当てられる。引き続いて、制御部12は、割り当てられた領域にそれぞれ記録されるデータに対応する記録命令を記録再生部20に伝送する。その後、記録命令を受信した後、記録再生部20は、サーボ14を用いてピックアップ部11を動作させ、制御部12によって要請された領域で原本データの記録を完了する。その後、原本管理ファイル、バックアップ管理ファイル及びファイルシステム情報が順次記録される。10

【0032】

図4A及び図4Bは、本発明に係るファイル制御方法を示す図である。特に、図4Aは、光記録再生装置がバックアップファイルを記録・管理できる場合の例を示し、図4Bは、光記録再生装置がバックアップファイルを記録・管理できない場合の例を示している。

【0033】

図4Aに示すように、光ディスクがロードされると、初期化段階として、装置は、光ディスクにバックアップファイルが存在するかどうかを確認する(S10)。確認結果、バックアップファイルが存在しないと、光記録再生装置は、所定の領域にバックアップファイルを記録する(S20)。次に、装置は、記録(または書き込み)動作または再生(または読み取り)動作などの特定機能を行う(S50)。また、装置が原本ファイルを削除しようとする命令を受信すると(S30)、光記録再生装置は、原本ファイルのみならず、該当のバックアップファイルも削除しなければならない(S40)。上述した段階を完了した後、装置は、記録動作または再生動作などの特定機能を行う(S50)。20

【0034】

一方、図4Bに示すように、光ディスクがロードされると、初期化段階として、装置は、光ディスクにバックアップファイルが存在するかどうかを確認する(S60)。確認結果、バックアップファイルが存在すると、光記録再生装置は、光ディスクに記録されたバックアップファイルを削除する(S70)。次に、装置は、記録(または書き込み)動作または再生(または読み取り)動作などの特定機能を行う(S50)。また、装置が原本ファイルを修正または削除しようとする命令を受信すると(S80)、光記録再生装置は、原本ファイルに対応するバックアップファイルを削除しなければならない(S90)。上述した段階を完了した後、装置は、記録動作または再生動作などの特定機能を行う(S50)。30

【0035】

図4Aの装置と図4Bの装置とを比較すると、バックアップファイルを管理できる光記録装置(図4Aを参照)は、原本ファイルに用いられるものと同一の方法で、ロードされたディスクの特定領域に記録された原本ファイルに対応するバックアップファイルを記録・管理する。その反面、バックアップファイルを管理できない光記録再生装置(図4Bを参照)は、ローディングされたディスクの特定領域に記録されたバックアップファイルを削除し、今後に、既存のバックアップファイルによるシステムエラーが追加的に発生することを防止する。40

【0036】

本発明の思想または範囲を逸脱しない限度内で当業者による様々な変形が可能であることは言うまでもない。したがって、本発明は、添付の特許請求の範囲及びこの特許請求の範囲の均等物内の変形を含む。

【産業上の利用可能性】

【0037】

本発明は、記録可能な記録媒体にファイルを記録・管理する方法及び装置を提供できるという効果がある。50

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図1】本発明に係る記録可能な記録媒体のファイル構造を示す図である。

【図2A】本発明に係る記録可能な記録媒体にファイルを記録する方法を示す図である。

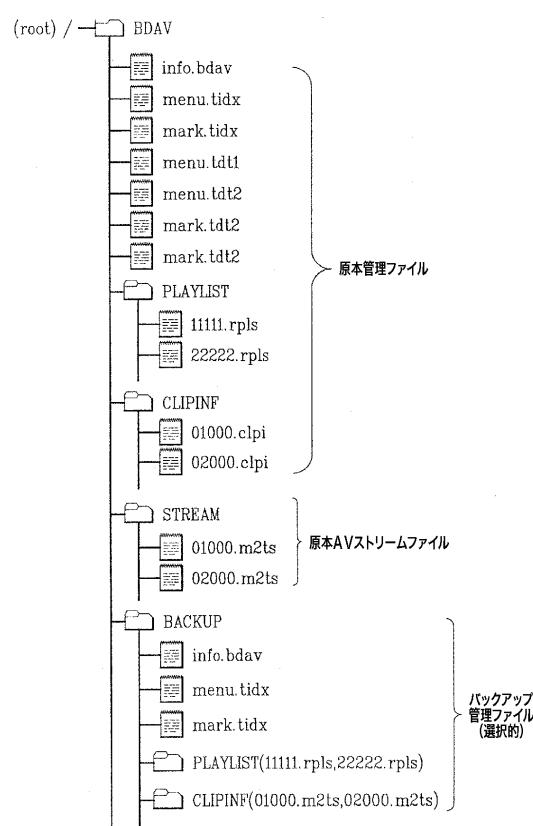
【図2B】本発明に係る記録可能な記録媒体にファイルを記録する方法を示す図である。

【図3】本発明に係る光記録再生装置を示す図である。

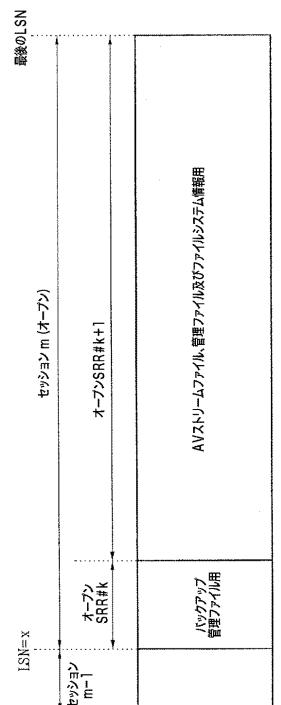
【図4A】本発明に係るファイルを管理する方法を示す図である。

【図4B】本発明に係るファイルを管理する方法を示す図である。

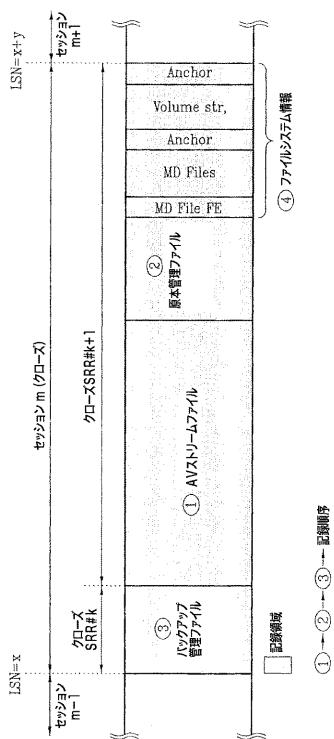
【図1】



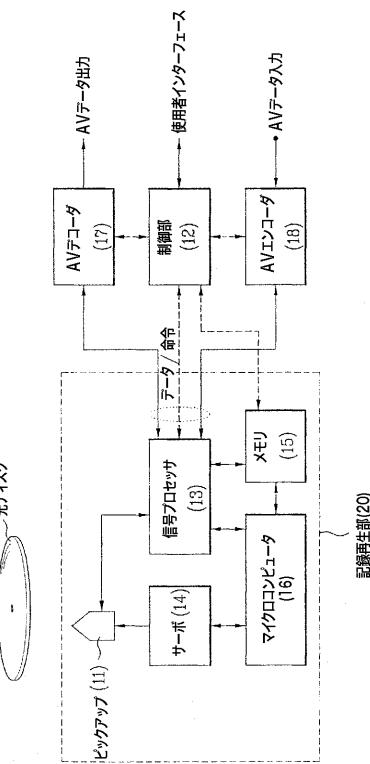
【図2A】



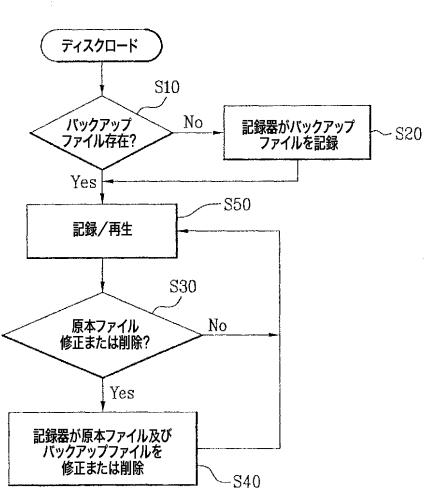
【図2B】



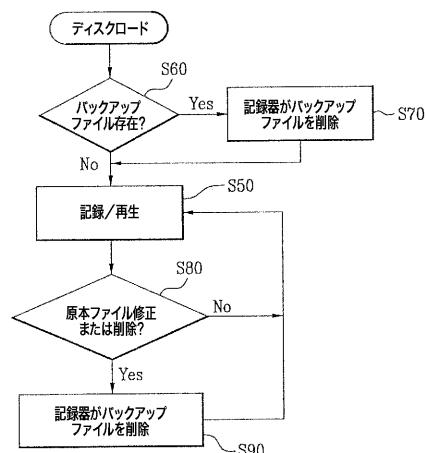
【図3】



【図4A】



【図4B】



フロントページの続き

(72)発明者 ソ カン スー

大韓民国 431-070 キョンギド アンヤンシ ドンガング ピヨンチョンドン ナンバー
898 チョウォン アパートメント 104-1504

(72)発明者 キム ビュン ジン

大韓民国 403-914 キョンギド ソンナムシ ブンダング ジヨンジャドン ハンソルマ
ウル ナンバー 110 チョング アパートメント 111-204

審査官 堀 洋介

(56)参考文献 特開2004-030863(JP,A)

特開2003-168266(JP,A)

国際公開第2005/004123(WO,A1)

特開2002-373099(JP,A)

特開平02-151945(JP,A)

特開2001-266496(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G11B 20/12

G11B 20/10

G11B 27/00