【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第６部門第４区分
【発行日】平成16年10月14日(2004.10.14)

【公開番号】特開2003-187531(P2003-187531A)
【公開日】平成15年7月4日(2003.7.4)
【出願番号】特願2002-310532(P2002-310532)
【国際特許分類第７版】
　Ｇ１１Ｂ　20/12
　Ｇ１１Ｂ　20/10
　Ｈ０４Ｓ　 5/02
【ＦＩ】
　Ｇ１１Ｂ　20/12　　１０２
　Ｇ１１Ｂ　20/10　　３１１
　Ｇ１１Ｂ　20/10　　３２１Ｚ
　Ｇ１１Ｂ　20/10　　３４１Ｚ
　Ｈ０４Ｓ　 5/02　　Ｊ
　Ｈ０４Ｓ　 5/02　　Ｐ

【手続補正書】
【提出日】平成15年9月29日(2003.9.29)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】発明の名称
【補正方法】変更
【補正の内容】
【発明の名称】情報記録媒体、情報記録装置及び情報記録方法並びに情報再生装置及び情報再生方法
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
複数のチャンネルの音声情報を含む多重信号を生成する手段と、
　各前記チェンネル毎に定義されるサラウンド制御情報であって、各前記チャンネルの音声情報が出力されるべきスピーカの配置を示す音声チャンネル内容データ及び各前記チャンネルの組み合わせモードを示すミックスモードデータからなるサラウンド制御情報を含む付加情報を生成する手段と、
　前記多重信号と前記付加情報とを多重し、情報記録媒体に記録する記録手段と、
　を備えることを特徴とする情報記録装置。
【請求項２】
請求項１に記載の情報記録装置において、
前記複数のチャンネルは、最大でチャンネル番号０からチャンネル番号７の８チャンネルであることを特徴とする情報記録装置。
【請求項３】
請求項１または２に記載の情報記録装置において、
前記スピーカの配置は１６種類あることを特徴とする情報記録装置。
【請求項４】

請求項１ないし３のいずれか１に記載の情報記録装置において、
チャンネル番号０及びチャンネル番号１の各前記サラウンド制御情報は、ダウンミックスされた旨を示すモードデータ、前記ミックスモードデータ及び前記音声チャンネル内容データから構成され、
チャンネル番号２からチャンネル番号７までの各前記サラウンド制御情報は、前記音声情報の組み合わせ特性を示す組み合わせパラメータデータ、前記ミックスモードデータ及び前記音声チャンネル内容データから構成されていることを特徴とする情報記録装置。
【請求項５】
請求項１から４のいずれか一項に記載の情報記録装置において、
前記サラウンド制御情報は、複数の前記チャンネルに対して同一位置に対応する前記スピーカが指定された場合には、小さい前記チャンネル番号に対応する前記サラウンド制御情報がより外側に配置される前記スピーカに対応することを特徴とする情報記録装置。
【請求項６】
請求項１から５のいずれか一項に記載の情報記録装置において、
前記情報記録媒体はスタンパディスクであることを特徴とする情報記録装置。
【請求項７】
請求項６に記載の情報記録装置において、
前記スタンパディスクを用いてレプリカディスクを製造するレプリケーション手段をさらに備えたことを特徴とする情報記録装置。
【請求項８】
請求項７に記載の情報記録装置により記録されたレプリカディスク。
【請求項９】
複数のチャンネルの音声情報を含む多重信号を生成する工程と、
各前記チェンネル毎に定義されるサラウンド制御情報であって、各前記チャンネルの音声情報が出力されるべきスピーカの配置を示す音声チャンネル内容データ及び各前記チャンネルの組み合わせモードを示すミックスモードデータからなるサラウンド制御情報を含む付加情報を生成する工程と、
前記多重信号と前記付加情報とを多重し、情報記録媒体に記録する記録工程と、
を含むことを特徴とする情報記録方法。
【請求項１０】
請求項９に記載の情報記録方法において、
前記複数のチャンネルは、最大でチャンネル番号０からチャンネル番号７の８チャンネルであることを特徴とする情報記録方法。
【請求項１１】
請求項９又は１０に記載の情報記録方法において、
前記スピーカの配置は１６種類あることを特徴とする情報記録方法。
【請求項１２】
請求項９ないし１１のいずれか１に記載の情報記録方法において、
チャンネル番号０及びチャンネル番号１の各前記サラウンド制御情報は、ダウンミックスされた旨を示すモードデータ、前記ミックスモードデータ及び前記音声チャンネル内容データから構成され、
チャンネル番号２からチャンネル番号７までの各前記サラウンド制御情報は、前記音声情報の組み合わせ特性を示す組み合わせパラメータデータ、前記ミックスモードデータ及び前記音声チャンネル内容データから構成されていることを特徴とする情報記録方法。
【請求項１３】
請求項９から１２のいずれか一項に記載の情報記録方法において、
前記サラウンド制御情報は、複数の前記チャンネルに対して同一位置に対応する前記スピーカが指定された場合には、小さい前記チャンネル番号に対応する前記サラウンド制御情報がより外側に配置される前記スピーカに対応することを特徴とする情報記録方法。
【請求項１４】

請求項９から１３のいずれか一項に記載の情報記録方法において、
前記情報記録媒体はスタンパディスクであることを特徴とする情報記録方法。
【請求項１５】
請求項１４に記載の情報記録方法において、
前記スタンパディスクを用いてレプリカディスクを製造するレプリケーション工程を更に含むことを特徴とする情報記録方法。
【請求項１６】
請求項１５に記載の情報記録方法により記録されたレプリカディスク。
【請求項１７】
複数のチャンネルの音声情報と、各前記チェンネル毎に定義されたサラウンド制御情報であって、各前記チャンネルの音声情報が出力されるべきスピーカの配置を示す音声チャンネル内容データ及び各前記チャンネルの組み合わせモードを示すミックスモードデータからなるサラウンド制御情報が記録された情報記録媒体から情報を再生する情報再生装置であって、
記録情報を読取る読取手段と、
前記音声情報を復調する音声復調手段と、
前記音声復調手段を制御する制御手段と、を備えたことを特徴とする情報再生装置。
【請求項１８】
請求項１７に記載の情報再生装置において、
前記制御手段は、前記サラウンド制御情報に基づいて前記複数のチャンネルの音声情報が出力されるべきスピーカ位置を識別することを特徴とする情報再生装置。
【請求項１９】
請求項１７に記載の情報再生装置において、
前記制御手段は、前記サラウンド制御情報に基づいて前記音声復調手段を制御することを特徴とする情報再生装置。
【請求項２０】
請求項１７ないし１９のいずれか１に記載の情報再生装置において、
前記複数のチャンネルは最大でチャンネル番号０からチャンネル番号７の８チャンネルであることを特徴とする情報再生装置。
【請求項２１】
請求項１７から２０のいずれか一項に記載の情報再生装置において、
前記スピーカの配置は１６種類あることを特徴とする情報再生装置。
【請求項２２】
請求項１７ないし２１のいずれか１に記載の情報再生装置において、
チャンネル番号０及びチャンネル番号１の各前記サラウンド制御情報は、ダウンミックスされた旨を示すモードデータ、前記ミックスモードデータ及び前記音声チャンネル内容データから構成され、
チャンネル番号２からチャンネル番号７までの各前記サラウンド制御情報は、前記音声情報の組み合わせ特性を示す組み合わせパラメータデータ、前記ミックスモードデータ及び前記音声チャンネル内容データから構成されていることを特徴とする情報再生装置。
【請求項２３】
請求項１７から２２のいずれか一項に記載の情報再生装置において、
前記サラウンド制御情報は、複数の前記チャンネルに対して同一位置に対応する前記スピーカが指定された場合には、小さい前記チャンネル番号に対応する前記サラウンド制御情報がより外側に配置される前記スピーカに対応することを特徴とする情報再生装置。
【請求項２４】
請求項１７から２３のいずれか一項に記載の情報再生装置において、
実際のスピーカ配置と前記サラウンド制御情報により示されるスピーカ配置との相異に応じて、複数の音声チャンネルの音声情報を実際のスピーカ配置に対応した出力信号へとダウンミックスするダウンミックス手段を更に備えることを特徴とする情報再生装置。

【請求項２５】
請求項１７から２４のいずれか一項に記載の情報再生装置において、
前記制御手段は、前記サラウンド制御情報に基づくスピーカ配置を表示手段に表示することを特徴とする情報再生装置。
【請求項２６】
複数のチャンネルの音声情報と、各前記チェンネル毎に定義されたサラウンド制御情報であって、各前記チャンネルの音声情報が出力されるべきスピーカの配置を示す音声チャンネル内容データ及び各前記チャンネルの組み合わせモードを示すミックスモードデータからなるサラウンド制御情報が記録された情報記録媒体から情報を再生する情報再生方法であって、
記録情報を読取る読取工程と、
前記音声情報を復調する復調工程と、
前記復調工程を制御する制御工程と、
を含むことを特徴とする情報再生方法。
【請求項２７】
前記制御工程は、前記サラウンド制御情報に基づいて前記複数のチャンネルの音声情報が出力されるべきスピーカ位置を識別することを特徴とする請求項２６に記載の情報再生方法。
【請求項２８】
請求項２６に記載の情報再生方法において、
前記制御工程は、前記サラウンド制御情報に基づいて前記音声情報を復調することを特徴とする情報再生方法。
【請求項２９】
請求項２６又は２８のいずれか１に記載の情報再生方法において、
前記複数のチャンネルは最大でチャンネル番号０からチャンネル番号７の８チャンネルであることを特徴とする情報再生方法。
【請求項３０】
請求項２６から２９のいずれか一項に記載の情報再生方法において、
前記スピーカの配置は１６種類あることを特徴とする情報再生方法。
【請求項３１】
請求項２６ないし３０のいずれか１に記載の情報再生方法において、
チャンネル番号０及びチャンネル番号１の各前記サラウンド制御情報は、ダウンミックスされた旨を示すモードデータ、前記ミックスモードデータ及び前記音声チャンネル内容データから構成され、
チャンネル番号２からチャンネル番号７までの各前記サラウンド制御情報は、前記音声情報の組み合わせ特性を示す組み合わせパラメータデータ、前記ミックスモードデータ及び前記音声チャンネル内容データから構成されていることを特徴とする情報再生方法。
【請求項３２】
請求項２６から３１のいずれか一項に記載の情報再生方法において、
前記サラウンド制御情報は、複数の前記チャンネルに対して同一位置に対応する前記スピーカが指定された場合には、小さい前記チャンネル番号に対応する前記サラウンド制御情報がより外側に配置される前記スピーカに対応することを特徴とする情報再生方法。
【請求項３３】
請求項２６から３２のいずれか一項に記載の情報再生方法において、
実際のスピーカ配置と前記サラウンド制御情報により示されるスピーカ配置との相異に応じて、複数の音声チャンネルの音声情報を実際のスピーカ配置に対応した出力信号へとダウンミックスする工程を更に含むことを特徴とする情報再生方法。
【請求項３４】
請求項２６から３３のいずれか一項に記載の情報再生方法において、
前記サラウンド制御情報に基づくスピーカ配置を表示する工程を更に含むことを特徴と

する情報再生方法。
【請求項３５】
複数のチャンネルの音声情報と、
　各前記チェンネル毎に定義されるサラウンド制御情報であって、各前記チャンネルの音声情報が出力されるべきスピーカの配置を示す音声チャンネル内容データ及び各前記チャンネルの組み合わせモードを示すミックスモードデータからなるサラウンド制御情報が記録される情報記録媒体であって、
　最内周部に形成されたリードインエリアと、
　最外周部に形成されたリードアウトエリアと、を有し、
　前記リードインエリアと前記リードアウトエリアとの間に、前記音声情報が複数のビデオタイトルセットに分割されており、
　前記ビデオタイトルセットは、前記サラウンド制御情報を含むコントロールデータをその先頭に有することを特徴とする情報記録媒体。
【請求項３６】
請求項３５に記載の情報記録媒体において、
　前記複数のチャンネルは最大でチャンネル番号０からチャンネル番号７の８チャンネルであることを特徴とする情報記録媒体。
【請求項３７】
請求項４１から４３のいずれか一項に記載の情報記録媒体において、
　前記スピーカの配置は１６種類あることを特徴とする情報記録媒体。
【請求項３８】
請求項３５ないし３７のいずれか１に記載の情報記録媒体において、
　チャンネル番号０及びチャンネル番号１の各前記サラウンド制御情報は、ダウンミックスされた旨を示すモードデータ、前記ミックスモードデータ及び前記音声チャンネル内容データから構成され、
　チャンネル番号２からチャンネル番号７までの各前記サラウンド制御情報は、前記音声情報の組み合わせ特性を示す組み合わせパラメータデータ、前記ミックスモードデータ及び前記音声チャンネル内容データから構成されていることを特徴とする情報記録媒体。
【請求項３９】
請求項３５ないし３８のいずれか１に記載の情報記録媒体において、
　前記サラウンド制御情報は、複数の前記チャンネルに対して同一位置に対応する前記スピーカが指定された場合には、小さい前記チャンネル番号に対応する前記サラウンド制御情報がより外側に配置される前記スピーカに対応していることを特徴とする情報記録媒体。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１３】
【課題を解決するための手段】
上記課題を解決するために請求項１に記載の発明は、複数のチャンネルの音声情報を含む多重信号を生成する手段と、各前記チェンネル毎に定義されるサラウンド制御情報であって、各前記チャンネルの音声情報が出力されるべきスピーカの配置を示す音声チャンネル内容データ及び各前記チャンネルの組み合わせモードを示すミックスモードデータからなるサラウンド制御情報を含む付加情報を生成する手段と、前記多重信号と前記付加情報とを多重し、情報記録媒体に記録する記録手段と、を備える。
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１４

【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１４】
上記課題を解決するために請求項９に記載の発明は、複数のチャンネルの音声情報を含む多重信号を生成する工程と、各前記チェンネル毎に定義されるサラウンド制御情報であって、各前記チャンネルの音声情報が出力されるべきスピーカの配置を示す音声チャンネル内容データ及び各前記チャンネルの組み合わせモードを示すミックスモードデータからなるサラウンド制御情報を含む付加情報を生成する工程と、前記多重信号と前記付加情報とを多重し、情報記録媒体に記録する記録工程と、を含む。
上記の課題を解決するために、請求項１７に記載の発明は、複数のチャンネルの音声情報と、各前記チェンネル毎に定義されたサラウンド制御情報であって、各前記チャンネルの音声情報が出力されるべきスピーカの配置を示す音声チャンネル内容データ及び各前記チャンネルの組み合わせモードを示すミックスモードデータからなるサラウンド制御情報が記録された情報記録媒体から情報を再生する情報再生装置であって、記録情報を読取る読取手段と、前記音声情報を復調する音声復調手段と、前記音声復調手段を制御する制御手段と、を備える。
上記の課題を解決するために、請求項２６に記載の発明は、複数のチャンネルの音声情報と、各前記チェンネル毎に定義されたサラウンド制御情報であって、各前記チャンネルの音声情報が出力されるべきスピーカの配置を示す音声チャンネル内容データ及び各前記チャンネルの組み合わせモードを示すミックスモードデータからなるサラウンド制御情報が記録された情報記録媒体から情報を再生する情報再生方法であって、記録情報を読取る読取工程と、前記音声情報を復調する復調工程と、前記復調工程を制御する制御工程と、を含む。
上記の課題を解決するために、請求項３５に記載の発明は、複数のチャンネルの音声情報と、各前記チェンネル毎に定義されるサラウンド制御情報であって、各前記チャンネルの音声情報が出力されるべきスピーカの配置を示す音声チャンネル内容データ及び各前記チャンネルの組み合わせモードを示すミックスモードデータからなるサラウンド制御情報が記録される情報記録媒体であって、最内周部に形成されたリードインエリアと、最外周部に形成されたリードアウトエリアと、を有し、前記リードインエリアと前記リードアウトエリアとの間に、前記音声情報が複数のビデオタイトルセットに分割されており、前記ビデオタイトルセットは、前記サラウンド制御情報を含むコントロールデータをその先頭に有する。
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０１８１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０１８１】
以上のように、本実施の形態によれば、前述の“（Ｉ）情報記録媒体の実施の形態”で説明したＤＶＤ１を再生し、複数チャンネルの音声信号及びサラウンド制御情報を介して、制作者の意図したサラウンド音場を視聴者独自のスピーカ配置を用いて再現することができる。
以上夫々説明したように、各実施形態によれば、比較的情報量の少ないサラウンド制御情報（例えば、１６種類の位置を示すためにチャンネル毎に４ビットの情報）を用いることにより、制作者は、多種多様に富んだマルチサラウンド用のスピーカの組み合わせ配置を比較的簡単に指定でき、視聴者は制作者の意図するサラウンド音場を比較的簡単に再現可能となる。
【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０１８２

【補正方法】削除
【補正の内容】

【手続補正７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０１８３
【補正方法】削除
【補正の内容】