

【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 2 区分  
 【発行日】平成 19 年 3 月 8 日 (2007.3.8)

【公表番号】特表 2006-518049 (P2006-518049A)  
 【公表日】平成 18 年 8 月 3 日 (2006.8.3)  
 【年通号数】公開・登録公報 2006-030  
 【出願番号】特願 2006-503149 (P2006-503149)  
 【国際特許分類】

**G 1 0 L 19/00 (2006.01)**

【F I】

G 1 0 L 19/00 2 2 0 Z

G 1 0 L 19/00 3 3 0 B

G 1 0 L 19/00 3 3 0 E

【手続補正書】  
 【提出日】平成 19 年 1 月 18 日 (2007.1.18)  
 【手続補正 1】  
 【補正対象書類名】特許請求の範囲  
 【補正対象項目名】全文  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【特許請求の範囲】  
 【請求項 1】

デジタルオーディオエンコーディング方法であって、  
 P C M オーディオデータサンプルからなる P C M でエンコードされたオーディオ情報を受け取るステップと、

第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングにより前記オーディオ情報をエンコードするステップであって、該エンコードされたオーディオ情報が自己完結型データユニットを有することを特徴とするステップと、

第 2 の形式のデジタルオーディオコーディングにより前記オーディオ情報をエンコードするステップであって、該エンコードされたオーディオ情報が自己完結型データユニットを有し、対応する対となった前記第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングによりエンコードされた自己完結型データユニットと前記第 2 の形式のデジタルオーディオコーディングによりエンコードされた自己完結型データユニットとは、第 1 のオーディオ情報と第 2 のオーディオ情報が同じ基礎を成すオーディオ情報を表すような、同じ P C M オーディオデータサンプルを表すことを特徴とするステップと、

多重化ステップであって、少なくとも第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングによりエンコードされたオーディオ情報と第 2 の形式のデジタルオーディオコーディングによりエンコードされたオーディオ情報とを多重化して、伝送のための混成データストリームにすることを特徴とするステップと、

を具備することを特徴とするデジタルオーディオエンコーディング方法。

【請求項 2】

前記第 2 の形式のデジタルオーディオコーディングにより前記オーディオ情報をエンコードするステップは、前記第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングにより前記オーディオ情報をエンコードするステップより低いデータ転送速度及び / 又は強力なエラー修正能力を有することを特徴とする請求項 1 に記載のデジタルオーディオエンコーディング方法。

【請求項 3】

前記第 1 のエンコーディングにより、第 1 の形式のデジタルオーディオコーディング

によりエンコードされたオーディオ情報を第 1 のデジタルオーディオストリームにエンコードし、前記第 2 のエンコーディングにより、第 2 の形式のデジタルオーディオコーディングによりエンコードされたオーディオ情報を第 2 のデジタルオーディオストリームにエンコードして、前記ストリームを前記自己完結型データユニットに分割し、前記多重化ステップにより、少なくとも前記第 1 のデジタルオーディオストリームと前記第 2 のデジタルオーディオストリームとを多重化して混成データストリームにすることを特徴とする、請求項 1 又は請求項 2 に記載のデジタルオーディオエンコーディング方法。

【請求項 4】

前記自己完結型データユニットの各々は、1 以上のフレームを具備することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載のデジタルオーディオエンコーディング方法。

【請求項 5】

前記第 2 のエンコードされたオーディオ情報は、基礎をなすオーディオ中に前記第 1 のエンコードされたオーディオ情報より詳細でない、方向情報を表すことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載のデジタルオーディオエンコーディング方法。

【請求項 6】

デジタルオーディオデコーディング方法であって、

第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングによりエンコードされた第 1 のオーディオ情報と第 2 の形式のオーディオコーディングによりエンコードされた第 2 のオーディオ情報とを受け取るステップであって、前記第 1 のオーディオ情報と前記第 2 のオーディオ情報の各々は、自己完結型データユニットを有し、対応する対となった前記第 1 のオーディオ情報と前記第 2 のオーディオ情報中の自己完結型データユニットは同じ基礎を成すオーディオ情報を表すことを特徴とするステップと、

前記第 1 のオーディオ情報中にあるエラーと欠落を表示するエラー信号、又は前記第 1 のオーディオ情報中のエラーと欠落を検出するエラー信号を受け取るステップと、

P C M オーディオ出力及び / 又は第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングに従うエンコードされたオーディオ出力を出力するステップと、

を具備し、

P C M オーディオ出力は、前記第 1 のオーディオ情報にエラー又は欠落が検出されないとき、第 1 のオーディオ情報をデコーディングすることにより出力され、前記第 1 のオーディオ情報にエラー又は欠落が検出されたとき、第 1 のオーディオ情報の代わりに第 2 のオーディオ情報をデコーディングすることにより出力され、及び / 又は、

前記第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングに従うエンコードされたオーディオ出力は、前記第 1 のオーディオ情報にエラー又は欠落が検出されなかったとき、前記第 1 のオーディオ情報から導き出され、前記第 1 のオーディオ情報にエラー又は欠落が検出されたとき、第 2 のオーディオ情報をトランスコーディングすることにより導き出されることを特徴とする、

デジタルオーディオデコーディング方法。

【請求項 7】

前記同じ基礎を成すオーディオ情報は同じ P C M オーディオデータサンプルを表すことを特徴とする請求項 6 に記載のデジタルオーディオデコーディング方法。

【請求項 8】

前記トランスコーディングは、前記第 2 のオーディオ情報を前記第 1 のオーディオ情報のデジタルオーディオコーディングの形式にトランスコードすることを特徴とする請求項 6 に記載のデジタルオーディオデコーディング方法。

【請求項 9】

前記トランスコーディングは、前記第 2 のオーディオ情報のチャンネルフォーマットを補正することを特徴とする請求項 8 に記載のデジタルオーディオデコーディング方法。

【請求項 10】

前記第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングに準拠するエンコードされたオー

ディオ出力が出力されたとき、前記第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングに準拠する前記エンコードされたオーディオ出力をフォーマットするカップリングインターフェースを具備する請求項 6 に記載のデジタルオーディオデコーディング方法。

【請求項 1 1】

P C M オーディオ出力及び / 又は前記第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングに準拠するオーディオ出力を出力するステップには、前記エラー信号に従い前記第 1 のオーディオ情報と前記第 2 のオーディオ情報から対応する 1 対の自己完結型データユニットを選択するステップが含まれていることを特徴とする請求項 6 に記載のデジタルオーディオデコーディング方法。

【請求項 1 2】

前記出力は、前記第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングに準拠するエンコードされたオーディオ出力を、エンコードされたビットストリームの形式で出力することを特徴とする請求項 6 に記載のデジタルオーディオデコーディング方法。

【請求項 1 3】

前記第 1 のオーディオ情報と前記第 2 のオーディオ情報は各々エンコードされたビットストリームとして受け取られることを特徴とする請求項 6 に記載のデジタルオーディオデコーディング方法。

【請求項 1 4】

前記出力するステップでは、前記第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングに準拠するエンコードされたオーディオ出力を、エンコードされたビットストリームの形式で出力し、該エンコードされたオーディオ出力のビットストリームはエンコードされたビットストリームである前記第 1 のオーディオ情報のデータ転送速度とは異なったデータ転送速度を有することを特徴とする請求項 1 3 に記載のデジタルオーディオデコーディング方法。

【請求項 1 5】

前記出力するステップにて P C M オーディオ出力を出力する場合、前記第 1 のオーディオ情報をデコーディングするステップ、及び、前記第 2 のオーディオ情報をデコーディングするステップには、共通するデコーディングステップ又は部分的に共通デコーディングステップが含まれていることを特徴とする請求項 6 に記載のデジタルオーディオデコーディング方法。

【請求項 1 6】

前記第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングは A C - 3 コーディングであり、前記第 2 の形式のデジタルオーディオコーディングは補正された A C - 3 コーディングであることを特徴とする請求項 6 に記載のデジタルオーディオデコーディング方法。

【請求項 1 7】

前記補正された A C - 3 コーディングは、高周波再生を採用することを特徴とする請求項 1 6 に記載のデジタルオーディオデコーディング方法。

【請求項 1 8】

前記第 2 のオーディオ情報は、前記第 2 のオーディオ情報をトランスコーディングするのに用いることができるトランスコーディング情報を含み、前記出力するステップで前記第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングに従うエンコードされた出力を出力する場合、前記トランスコーディングでは前記トランスコーディング情報を用いることを特徴とする請求項 1 6 に記載のデジタルオーディオデコーディング方法。

【請求項 1 9】

前記出力するステップにて P C M オーディオ出力を出力する場合、前記第 1 のオーディオ情報をデコーディングするステップは、前記第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングのためのデコーダを含む装置により実行され、前記第 2 のオーディオ情報をデコーディングするステップは、第 2 の形式のデジタルオーディオコーディングを第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングにトランスコードするトランスコーダを含む装置と第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングのための前記デコーダにより実行され、

共通デコーダが前記第 1 のオーディオ情報及び前記第 2 のオーディオ情報に用いられることを特徴とする請求項 6 に記載のデジタルオーディオデコーディング方法。

【請求項 2 0】

前記出力するステップにて P C M オーディオ出力を出力する場合、前記第 1 のオーディオ情報と前記第 2 のオーディオ情報とをデコーディングするステップは、前記第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングと前記第 2 の形式のデジタルオーディオコーディングとのための共通のデコーディング部分を含むデコーダ ( 3 2 ) を含む装置により実行されることを特徴とする請求項 6 に記載のデジタルオーディオデコーディング方法。

【請求項 2 1】

前記出力するステップにて P C M オーディオ出力を出力する場合、

P C M オーディオ出力を出力するための前記第 1 のオーディオ情報をデコーディングするステップ ( 3 6 ) には、部分的にデコードされた第 1 のオーディオ情報を出力するために前記第 1 のオーディオ情報を部分的にデコードするステップが含まれ、

P C M オーディオ出力を出力するための前記第 2 のオーディオ情報をデコーディングするステップ ( 3 8 ) には、部分的にデコードされた第 2 のオーディオ情報を出力するために前記第 2 のオーディオ情報を部分的にデコードするステップが含まれ、

前記第 1 のオーディオ情報をデコーディングするステップと前記第 2 のオーディオ情報をデコーディングするステップとには、P C M オーディオ出力を出力するための前記部分的にデコードされた第 1 と第 2 のオーディオ情報を共通して仕上げデコーディング ( 4 0 ) するステップが含まれることを特徴とする請求項 6 に記載のデジタルオーディオデコーディング方法。

【請求項 2 2】

前記出力するステップにて第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングに従うエンコードされたオーディオ出力を出力する場合、前記第 2 のオーディオ情報をトランスコーディングするステップには、前記第 2 のオーディオ情報から導き出された前記部分的にデコードされたデジタルオーディオ信号を仕上げトランスコーディングするステップ ( 4 6 ) が含まれることを特徴とする請求項 2 1 に記載のデジタルオーディオデコーディング方法。

【請求項 2 3】

前記出力するステップにて P C M オーディオ出力を出力する場合、前記第 1 のオーディオ情報をデコーディングするステップと前記第 2 のオーディオ情報をデコーディングするステップとには、前記第 1 と第 2 のオーディオ情報を部分的にデコーディングするステップと仕上げデコーディングするステップとが含まれることを特徴とする請求項 6 に記載のデジタルオーディオデコーディング方法。

【請求項 2 4】

前記出力するステップにて第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングに従うエンコードされたオーディオ出力を出力する場合、前記第 2 のオーディオ情報をトランスコーディングするステップには、前記部分的にデコードするステップと、さらに、前記第 2 のオーディオ情報の部分的なデコーディングが P C M オーディオ出力を出力するための前記第 2 のオーディオ情報をデコーディングするステップと共通し、前記第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングに従うエンコードされた出力を出力する前記第 2 のオーディオ情報をトランスコーディングするステップと共通するように前記部分的にデコードされた第 2 のオーディオ情報のトランスコーディングを完了させるステップとを含むことを特徴とする請求項 2 3 に記載のデジタルオーディオデコーディング方法。

【請求項 2 5】

デジタルオーディオをエンコードする装置であって、

P C M オーディオデータサンプルからなる P C M でエンコードされたオーディオ情報を受け取り、

第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングにより前記オーディオ情報をエンコードして、該エンコードされたオーディオ情報が自己完結型データユニットを有するように

し、

第 2 の形式のデジタルオーディオコーディングにより前記オーディオ情報をエンコードして、該エンコードされたオーディオ情報が自己完結型データユニットを有し、対応する対となった前記第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングによりエンコードされた自己完結型データユニットと前記第 2 の形式のデジタルオーディオコーディングによりエンコードされた自己完結型データユニットとは、第 1 のオーディオ情報と第 2 のオーディオ情報が同じ基礎を成すオーディオ情報を表すような、同じ P C M オーディオデータサンプルを表し、

少なくとも第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングによりエンコードされたオーディオ情報と第 2 の形式のデジタルオーディオコーディングによりエンコードされたオーディオ情報とを多重化して、伝送のための混成データストリームにする、

ことを特徴とするデジタルオーディオをエンコードする装置

【請求項 26】

前記第 2 の形式のデジタルオーディオコーディングにより前記オーディオ情報をエンコードする場合において、前記第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングにより前記オーディオ情報をエンコードする場合より低いデータ転送速度及び / 又は強力なエラー修正能力を有することを特徴とする請求項 25 に記載のデジタルオーディオをエンコードする装置。

【請求項 27】

デジタルオーディオをデコードする装置であって、

第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングによりエンコードされた第 1 のオーディオ情報と第 2 の形式のオーディオコーディングによりエンコードされた第 2 のオーディオ情報とを受け取り、前記第 1 のオーディオ情報と前記第 2 のオーディオ情報の各々は、自己完結型データユニットを有し、対応する対となった前記第 1 のオーディオ情報と前記第 2 のオーディオ情報中の自己完結型データユニットは同じ基礎を成すオーディオ情報を表すことを特徴とし、

前記第 1 のオーディオ情報中にあるエラーと欠落を表示するエラー信号、又は第 1 のオーディオ情報中のエラーと欠落を検出するエラー信号を受け取り、

P C M オーディオ出力及び / 又は第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングに従うエンコードされたオーディオ出力を出力するように構成されたオーディオデコーダを具備し、

P C M オーディオ出力は、前記第 1 のオーディオ情報にエラー又は欠落が検出されないとき、第 1 のオーディオ情報をデコーディングすることにより出力され、前記第 1 のオーディオ情報にエラー又は欠落が検出されたとき、第 1 のオーディオ情報の代わりに第 2 のオーディオ情報をデコーディングすることにより出力され、及び / 又は、

前記第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングに従うエンコードされたオーディオ出力は、前記第 1 のオーディオ情報にエラー又は欠落が検出されなかったとき、前記第 1 のオーディオ情報から導き出され、前記第 1 のオーディオ情報にエラー又は欠落が検出されたとき、第 2 のオーディオ情報をトランスコーディングすることにより導き出されることを特徴とする、

デジタルオーディオをデコードする装置

【請求項 28】

デジタルオーディオエンコーダであって、

P C M オーディオデータサンプルからなる P C M でエンコードされたオーディオ情報を受け取る手段と、

第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングにより前記オーディオ情報をエンコードする手段であって、前記エンコードされたオーディオ情報が自己完結型データユニットを有することを特徴とする手段と、

第 2 の形式のデジタルオーディオコーディングにより前記オーディオ情報をエンコードする手段であって、前記エンコードされたオーディオ情報が自己完結型データユニット

を有し、対応する対となった前記第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングによりエンコードされた自己完結型データユニットと前記第 2 の形式のデジタルオーディオコーディングによりエンコードされた自己完結型データユニットとは、第 1 のオーディオ情報と第 2 のオーディオ情報が同じ基礎を成すオーディオ情報を表すような、同じ P C M オーディオデータサンプルを表すことを特徴とする手段と、

多重化手段であって、少なくとも第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングによりエンコードされたオーディオ情報と第 2 の形式のデジタルオーディオコーディングによりエンコードされたオーディオ情報とを多重化して、伝送のための混成データストリームにすることを特徴とする手段と、

を具備することを特徴とするデジタルオーディオエンコーダ。

【請求項 29】

前記第 2 の形式のデジタルオーディオコーディングにより前記オーディオ情報をエンコードする手段は、前記第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングにより前記オーディオ情報をエンコードする手段より低いデータ転送速度及び / 又は強力なエラー修正能力を有することを特徴とする請求項 28 に記載のデジタルオーディオエンコーダ。

【請求項 30】

デジタルオーディオデコーダであって、

第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングによりエンコードされた第 1 のオーディオ情報と第 2 の形式のオーディオコーディングによりエンコードされた第 2 のオーディオ情報とを受け取る手段であって、前記第 1 のオーディオ情報と前記第 2 のオーディオ情報の各々は、自己完結型データユニットを有し、対応する対となった前記第 1 のオーディオ情報と前記第 2 のオーディオ情報中の自己完結型データユニットは同じ基礎を成すオーディオ情報を表すことを特徴とする手段と、

前記第 1 のオーディオ情報中にあるエラーと欠落を表示するエラー信号、又は第 1 のオーディオ情報中のエラーと欠落を検出するエラー信号を受け取る手段と、

P C M オーディオ出力及び / 又は第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングに従うエンコードされたオーディオ出力を出力する手段と、

を具備し、

P C M オーディオ出力は、前記第 1 のオーディオ情報にエラー又は欠落が検出されないとき、第 1 のオーディオ情報をデコーディングすることにより出力され、前記第 1 のオーディオ情報にエラー又は欠落が検出されたとき、第 1 のオーディオ情報の代わりに第 2 のオーディオ情報をデコーディングすることにより出力され、及び / 又は、

前記第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングに従うエンコードされたオーディオ出力は、前記第 1 のオーディオ情報にエラー又は欠落が検出されなかったとき、前記第 1 のオーディオ情報から導き出され、前記第 1 のオーディオ情報にエラー又は欠落が検出されたとき、第 2 のオーディオ情報をトランスコーディングすることにより導き出されることを特徴とする、

デジタルオーディオデコーダ。

【請求項 31】

機械可読媒体であって、プログラムコードがそこにエンコードされ、前記プログラムコードが機械により実行されると、前記機械は、

第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングによりエンコードされた第 1 のオーディオ情報と第 2 の形式のオーディオコーディングによりエンコードされた第 2 のオーディオ情報とを受け取るステップであって、前記第 1 のオーディオ情報と前記第 2 のオーディオ情報の各々は、自己完結型データユニットを有し、対応する対となった前記第 1 のオーディオ情報と前記第 2 のオーディオ情報中の自己完結型データユニットとは同じ基礎を成すオーディオ情報を表すことを特徴とするステップと、

前記第 1 のオーディオ情報中にあるエラーと欠落を表示するエラー信号、又は第 1 のオーディオ情報中のエラーと欠落を検出するエラー信号を受け取るステップと、

P C M オーディオ出力及び / 又は第 1 の形式のデジタルオーディオコーディングに従

うエンコードされたオーディオ出力を出力するステップと、

を具備するデジタルオーディオデコーディング方法を実行し、ここで、

P C Mオーディオ出力は、前記第1のオーディオ情報にエラー又は欠落が検出されないとき、第1のオーディオ情報をデコーディングすることにより出力され、前記第1のオーディオ情報にエラー又は欠落が検出されたとき、第1のオーディオ情報の代わりに第2のオーディオ情報をデコーディングすることにより出力され、及び/又は、

前記第1の形式のデジタルオーディオコーディングに従うエンコードされたオーディオ出力は、前記第1のオーディオ情報にエラー又は欠落が検出されなかったとき、前記第1のオーディオ情報から導き出され、前記第1のオーディオ情報にエラー又は欠落が検出されたとき、第2のオーディオ情報をトランスコーディングすることにより導き出されることを特徴とする、

機械可読媒体。

【請求項32】

デジタルオーディオのエンコーディング及びデコーディング方法であって、

P C MオーディオデータサンプルからなるP C Mでエンコードされたオーディオ情報を受け取るステップと、

第1の形式のデジタルオーディオコーディングにより前記オーディオ情報をエンコードするステップであって、該エンコードされたオーディオ情報が自己完結型データユニットを有することを特徴とするステップと、

第2の形式のデジタルオーディオコーディングにより前記オーディオ情報をエンコードするステップであって、前記エンコードされたオーディオ情報が自己完結型データユニットを有し、対応する対となった前記第1の形式のデジタルオーディオコーディングによりエンコードされた自己完結型データユニットと前記第2の形式のデジタルオーディオコーディングによりエンコードされた自己完結型データユニットとは、第1のオーディオ情報と第2のオーディオ情報が同じ基礎を成すオーディオ情報を表すような、同じP C Mオーディオデータサンプルを表すことを特徴とする、ステップと、

前記第1の形式のデジタルオーディオコーディングによりエンコードされたオーディオ情報と第2の形式のオーディオコーディングによりエンコードされたオーディオ情報とを受け取るステップと、

前記オーディオ情報中にあるエラーと欠落を表示するエラー信号、又は前記オーディオ情報中のエラーと欠落を検出するエラー信号を受け取るステップと、

P C Mオーディオ出力及び/又は第1の形式のデジタルオーディオコーディングに従うエンコードされたオーディオ出力を出力するステップと、

を具備し、

P C Mオーディオ出力は、前記第1のオーディオ情報にエラー又は欠落が検出されないとき、第1のオーディオ情報をデコーディングすることにより出力され、前記第1のオーディオ情報にエラー又は欠落が検出されたとき、第1のオーディオ情報の代わりに第2のオーディオ情報をデコーディングすることにより出力され、及び/又は、

前記第1の形式のデジタルオーディオコーディングに従うエンコードされたオーディオ出力は、前記第1のオーディオ情報にエラー又は欠落が検出されなかったとき、前記第1のオーディオ情報から導き出され、前記第1のオーディオ情報にエラー又は欠落が検出されたとき、第2のオーディオ情報をトランスコーディングすることにより導き出されることを特徴とする、

デジタルオーディオのエンコーディング及びデコーディング方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

本発明は、一般にデジタルオーディオシステムに関する。特に本発明は、例えば、デジタルテレビジョンシステムに用いる予備の（すなわち、代替りの）デジタルオーディオシステムに関し、このオーディオシステムにより、時間的な断絶やうるさい可聴アーティファクト無しに主オーディオから予備オーディオに切り換えられる。本発明の好ましい実施の形態では、デジタルテレビジョンの標準との関連において説明しているが、本発明は、主デジタルオーディオおよび予備デジタルオーディオを採用するあらゆるオーディオシステムに広く適用することができる。本発明の形態には、デジタルオーディオエンコーディング方法、デジタルオーディオデコーディング方法、デジタルオーディオエンコーダ、デジタルオーディオデコーダ、および、プログラムコードがエンコードされた機械可読媒体が含まれ、このプログラムコードが機械により実行されると、その機械はデジタルオーディオデコーディング方法を実行する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

既知の HFR の方法は Makhoul 及び Berouti の「スピーチコーディングシステムにおける高周波再生」Proc. of the International Conf. on Acoust., Speech and Signal Proc., 1979 年 4 月に見つけることができる。高品質の音楽のコーディングに適切な改良されたスペクトル再生技術は、米国特許出願公開番号 20030187663 表題「Broadband Frequency Translation for High Frequency Regeneration」2003 年 10 月 2 日発行、米国特許出願公開番号 20030233234 表題「Audio Coding System Using Spectral Hole Filling」2003 年 12 月 18 日発行、米国特許出願公開番号 20030233236 表題「Audio Coding System Using Characteristics of a Decoded Signal to Adapt Synthesized Spectral Components」2003 年 12 月 18 日発行、及び、米国特許出願公開番号 20040225505 表題「Improved Audio Coding Systems and Methods Using Spectral Component Coupling and Spectral Component Regeneration」2004 年 11 月 11 日発行に開示されている。これらは全てここで参考文献として組み込まれる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

デコードし再エンコードするタイプの従来技術のトランスコーダを、複雑さとコストを低減するために採用しているが、ロバストな予備オーディオビットストリームを外部の AC-3 デコーダに準拠して用いることができる AC-3 ビットストリームに変換するために、複雑でない部分を有するトランスコーダを採用しても良い。ここで「AC-3 に準拠するデータストリーム又はビットストリーム」によりとは、「準拠する」ビットストリームは、（「準拠する」ビットストリームは、S/PDIF、Toslink、又は他の結合インターフェースの要求を満足させるためのフォーマットを必要とするかもしれないが）標準的な AC-3 デコーダでデコードすることができることを意味する。複雑でない部分を有するトランスコーダは、米国特許出願公開番号 20040165667 表題「Conversion of Synthesized Spectral Components for Encoding and Low-Complexity Transcoding」2004 年 8 月 26 日発行に記載されており、この出願は全て引用文献としてここに組み込まれる。この出願に記載の方法又は装置によれば、トランスコーディングの質の劣化を最小限にして、比較的複雑でない操作でコンバージョンがなされる。

【手続補正 5】



【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0027  
【補正方法】変更  
【補正の内容】  
【0027】

前記出願公開番号20040165667に記載されたトランスコーダは、従来のエンコーダとデコーダにおいて必要とされる分析や合成フィルタリングのような機能をトランスコーディング処理から除外している。最も簡単な形態においては、上記出願によるトランスコーディングは、スペクトル情報を逆量子化するのに必要とする範囲に対してのみ部分的なデコーディング処理を行い、スペクトル情報を再量子化するのに必要とする範囲に対してのみ部分的なエンコーディング処理を行う。逆量子化と再量子化を制御するのに必要な制御パラメータをエンコードされた信号から取得することにより、トランスコーディング処理はさらに単純化することができる。

【手続補正6】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0044  
【補正方法】変更  
【補正の内容】  
【0044】

図2を参照すると、デコード及び再エンコードするタイプの先行技術のトランスコーダを、トランスコーダ14の基本的な機能を提供するために採用してもよいが、複雑さとコストを低減するために、前述した米国特許出願公開番号20040165667に記載の複雑でない部分を有するトランスコーダを、AC-3デコーダと共に使用するためにロバストな予備オーディオビットストリームをAC-3に準拠するビットストリームに変換するために用いても良い。

【手続補正7】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0049  
【補正方法】変更  
【補正の内容】  
【0049】

図2の構成に関連して説明したとおり、米国特許出願公開番号20040165667に記載されているように、トランスコーダ14は、複雑でない部分を有するかもしれない。加えて、図2の構成に関連して説明したように、トランスコーダ14は、ロバストなオーディオを5.1チャンネルAC-3主オーディオのフォーマットとより互換性を持たせるために、ある程度のチャンネルフォーマット処理を行っても良い。

【手続補正8】  
【補正対象書類名】図面  
【補正対象項目名】図1  
【補正方法】変更  
【補正の内容】

【図 1】

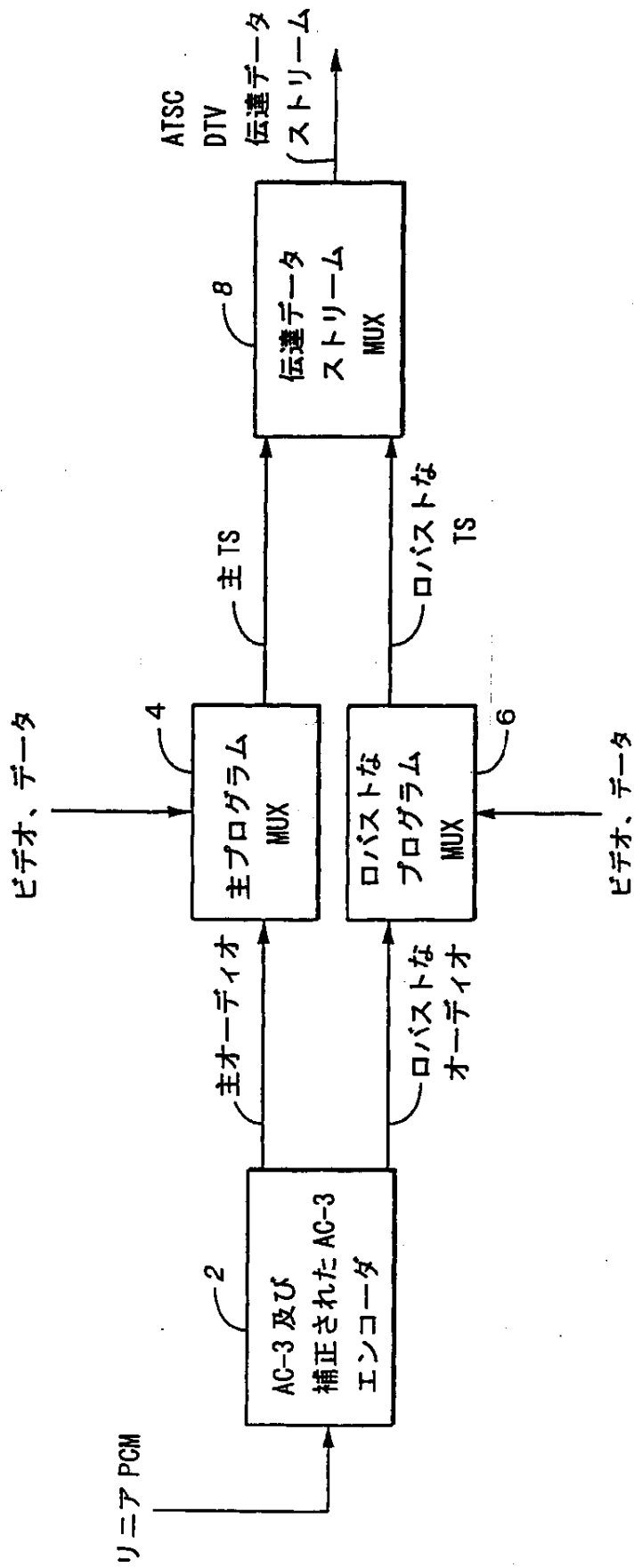


図 1

【手続補正 9】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 3】

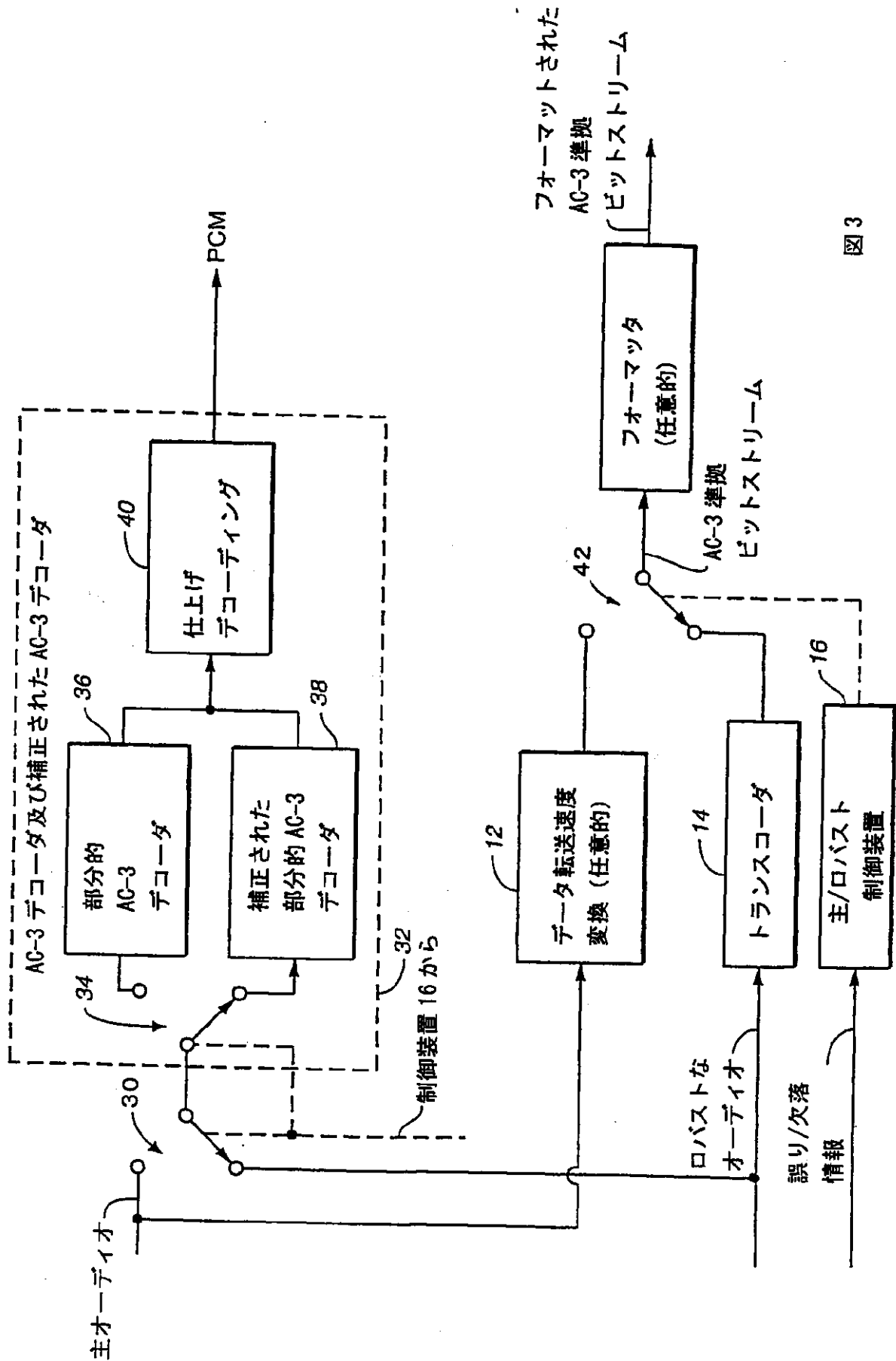


図 3

【手続補正 1 0】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 4】

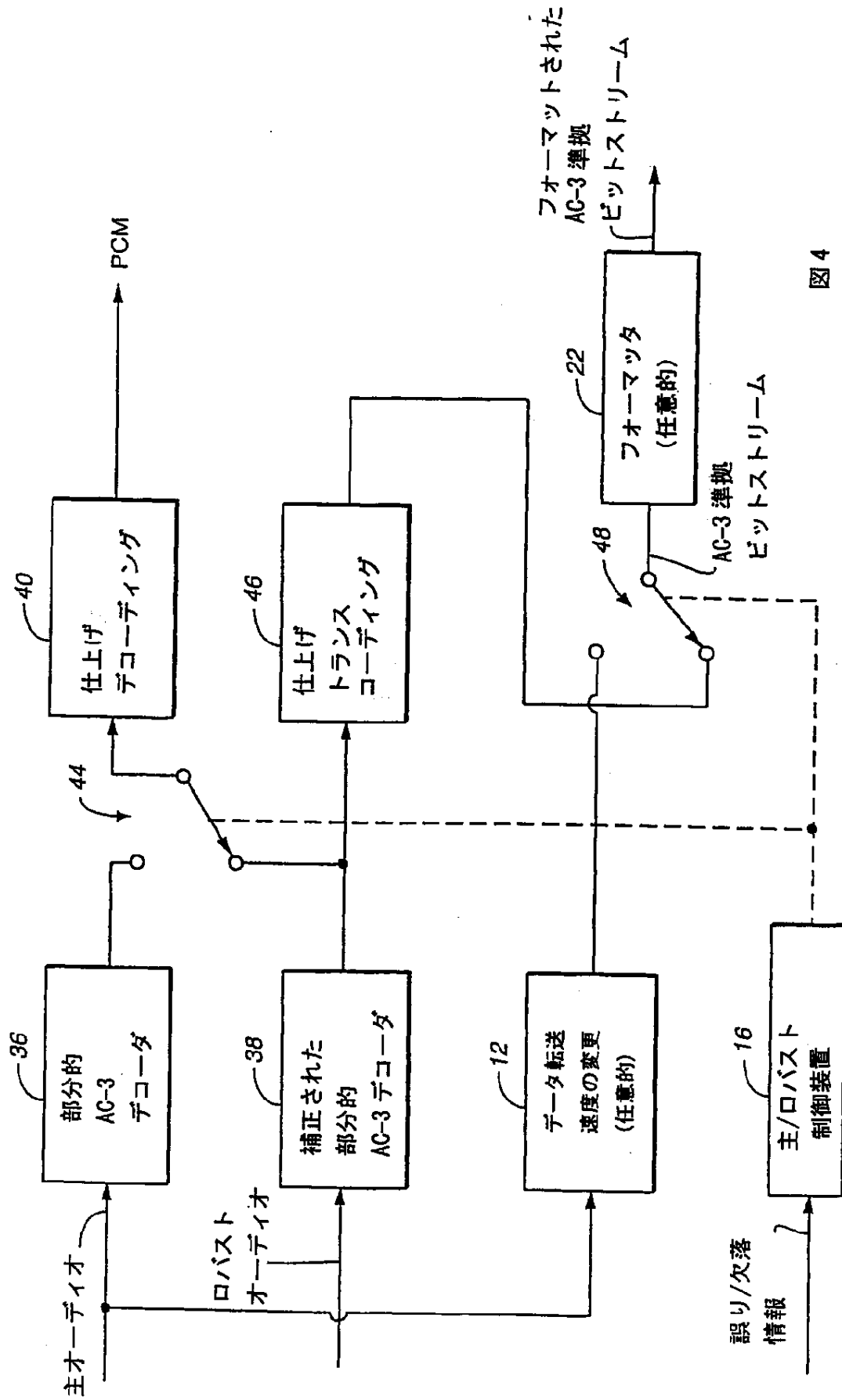


図 4