

【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7部門第3区分

【発行日】平成21年7月9日(2009.7.9)

【公表番号】特表2002-536933(P2002-536933A)

【公表日】平成14年10月29日(2002.10.29)

【出願番号】特願2000-597980(P2000-597980)

【国際特許分類】

H 0 4 S 3/02 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 S 3/02

【誤訳訂正書】

【提出日】平成21年4月6日(2009.4.6)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 2 2

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【 0 0 2 2 】

図4は、従来技術の4:2MPマトリクスパッシブ(リニアタイム不変)エンコーダの理想化された機能ブロックダイアグラムである。エンコーダは4つの別々の入力信号、即ち、左、中(中央)、右、およびサラウンド(L、C、R、S)を受け、2つの最終出力である左合計、および右合計(LtとRt)を創成する。C(中)入力は等しく分割され、一定の音響パワーを維持するためにレベルが3dB低減された(減衰器44で低減される)L(左)とR(右)入力と(コンバイナ40, 42内でそれぞれ)合計される。レベルが低減されたC入力とそれぞれ合計されたLとR入力は、各径路における、第1コンバイナ(40と42)と2番目のセットのコンバイナ50, 52の間に位置するそれぞれの同じ全域通過回路網46, 48で位相をずらされている。サラウンド(S)入力もまた、3dBのレベル低減(減衰器54で行われる)がなされ、第3全域通過回路網60に接続されたLtとRtの間において等しく分配されているが、S入力はまた、ブロック56での以下の追加の2つの処理ステップ(順不同)を受ける。

- a. 100Hzから7kHzまでの周波数帯域制限(帯域通過フィルタリング)と、
- b. ドルビーBタイプノイズ低減の変更された形態でのコード化。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 2 3

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【 0 0 2 3 】

ブロック56の出力は、Lt出力を作り出すためにコンバイナ50において、位相がずらされたL/C径路と合計され、また、Rt出力を作り出すためにコンバイナ52において位相がずらされたR/C径路から引き算される。したがって、サラウンド入力Sは反対の極性でLtとRt出力へ供給される。さらに、サラウンド信号Sの位相はLCR入力に対しておよそ90°である。サラウンドが他の入力より進もうと、または遅れようと、それは重要ではない。原則として、サラウンド径路において1つの位相偏位ブロック、例えば、-90°、だけあればよく、その出力は、他の信号経路、1つは同相(例えば、Lt)で、他方は位相外れ(逆位相)(例えば、Rt)のものと合計される。実際には、図4に示すように、90°の移相器は実現できず、それで3つの全域通過回路網が使用される。すなわち、3つの全域通過回路網のうちの2つは中チャンネル合計器と、サラウンドチャンネル合計器との間の経路にある、同一のものであり、第3の全域通過回路網はサラウンド径路におけるものである。これらの回路網

は、第3のものの非常に大きい位相偏位が、最初の2つのものの位相偏位(これも非常に大きい)よりもおよそ90°大きくなるように設計される。

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0025

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0025】

読者は、0.707が2の平方根の逆数であり、3dBの減衰を表すことを理解できるであろう。以上のように、左サラウンドと右サラウンドトラックが3個のサラウンドサウンドチャンネルでマトリクスコード化されるデジタルサウンドトラックを製作する際に、MP4:2エンコードマトリクスは、好ましくは、エンコードマトリクス「S」入力にどのような入力も適用せずに3:2マトリクスとして使用される。その結果、MP3:2エンコードマトリクスは以下の関係によって定義される。

【誤訳訂正4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0032

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0032】

上にまさしく示されるように、パッシブデコーダは、オーディオマトリクスにおけるその固有のクロストーク制限に因り、全ての聴衆の位置に対して正確にサウンドをくばる能力が制限される。ドルビープロロジックのアクティブデコーダはそのようなクロストーク成分を減少させる指向性向上技術を使う。アクティブサラウンドデコーダの使用は本発明にとっても好ましい。

【誤訳訂正5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0033

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0033】

図5は、ドルビーMPマトリクスコード化信号を復号するのに適当な従来技術のパッシブ(受動)サラウンドデコーダの理想化された機能ブロックダイヤグラムである。その操作を理解することはドルビープロロジックの有効なデコーダを理解するのに必須である。パッシブマトリクスデコーディングプロセスの本質は簡単なL-R差動増幅器である。Lt入力信号は変更されずに通過して左の出力になり、Rt入力信号は同様に右出力になる。また、LtとRtは中信号を運ぶので、その中信号は左右のスピーカ間の「仮想」イメージとして聞かれ、そして、ステレオ音場を横切ってどこかでミックスされたサウンドはそれらの適切な遠近関係で提示されるであろう。中(中央)スピーカは、中信号を再生させるのに必要でないので、オプションとして示される。デコーダにおけるL-R段階では、LtとRtの差を取るによってサラウンド信号を検出して、次にその信号を7kHzのローパスフィルタ、遅延線、および補足的な変更されたドルビーBタイプノイズ低減に通すであろう。また、サラウンド信号は左右のスピーカによって再生されるが、イメージを拡散させる位相外れとして聞かれるであろう。復号されたサラウンドサウンド信号を適切に再生させるために、サラウンド信号は通常、リスナの横及び/又は後に位置する1個以上のサラウンドスピーカによって再生される。この従来技術のパッシブドルビーMPマトリクスデコーダを以下に説明する本発明の実施の形態に使用することができるが、マトリクスデコーダを必要とする本発明の実施の形態は、ドルビープロロジックマトリクスデコーダなどのアクティブマトリクスデコーダを使うことが好ましい。

【誤訳訂正6】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0035

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0035】

プロロジックアクティブマトリクスデコーダでは、関連する2組の制御信号は、可変マトリクスを制御するために作り出される。一組の制御信号、即ち、左右支配制御信号FL、FRはそれぞれ、2つの入力チャンネル信号LT、RTの絶対値の比（即ち、 $|LT|/|RT|$ 、 $|RT|/|LT|$ ）によって制御され、もう片方の組、即ち、中/サラウンド支配制御信号、FC、FSは、2つの入力チャンネル信号の合計と差の絶対値の比によって制御される。一度に各組の制御信号の1つだけが休止状態から変化することができる。4つのすべての制御信号が休止状態にあるとき、前記可変マトリクスは、従来のパッシブMPマトリクスと同じ特性を持つ固定マトリクスとなる。他の条件において、復号化マトリクスは、分離機能を改善させて復号した出力チャンネルを作るために制御信号によって変更、即ち「操作」される。

【誤訳訂正7】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0036

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0036】

主要な方向(0度、90度、180度、および270度、米国特許第4,799,260号の図2A参照)のうちのただ1つの方向から来る単一音源の場合、その主要な方向に対応するF制御信号だけがその休止状態の値から変化する。もちろん、音源は360°回ったどこからでも来ることができ、その場合、「FL、FR」組の「F」項の1つはその休止状態の値を脱し、同じく「FC、FS」組の「F」項の1つもその休止状態の値を脱する。したがって、2つの「F」制御信号が同時に動くことができる。ただし、それらが異なった「F」制御信号の組にあるときだけである。多くの方向から来る複数音源があるとき、また、同じ結果である。その場合、各組の支配音源が制御する。

【誤訳訂正8】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0037

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0037】

同じ音を、一般に同じ極性(位相)で左右両方のサラウンドチャンネルに等しく与えることは、ドルビーデジタル及びDTS5.1チャンネルサウンドトラックとソニーSDDS7.1チャンネルサウンドトラックの準備においては共通した方法である。以下に時として単に「5.1/7.1」と呼ぶ通常の5.1又は7.1チャンネル再生(即ち、順次2バンク以上のサラウンドスピーカに与えるマトリクスデコーダに与える代わりに、2バンクのサラウンドサウンドスピーカに直接与えられる2つのサラウンドチャンネル)で、この音はすべての(すなわち、両方の)バンクのサラウンドスピーカから再生される。しかしながら、図3の環境におけるように、3バンクのサラウンドスピーカに送るプロロジックアクティブマトリクスデコーダで音が復号されるとき、その音は、アクティブマトリクスデコーダが同一の同相の信号をサラウンドサウンドスピーカの後バンクに「導き」、その結果、サウンドトラックプリペアラの意図をくじくので、サラウンドスピーカの後バンクだけから現れる。プロロジックデコーダにおいて、この条件、即ち、LT-RTに対するLT+RTの優位性により、FC制御信号をその休止状態の値を脱し、その結果、信号を「中」出力(これは後サラウンドスピーカに接続されている)に導くようにマトリクスを変える。サウンドトラックプリペアラが同じ音であるが、位相はずれ(極性が反対)の音を左右両方のサラウンドチャンネルに等しく入れることによりこの問題を克服しようとするならば、アクティブマトリクスデコ

ーダは信号を4番目の出力にのみ提供する(4番目の出力は、図3の環境では用いられておらず、又は、他の応用例においては、オーバーヘッドスピーカなどの別のバンクのスピーカと結合されるかもしれない)。プロロジックデコーダでは、この条件、即ち、LT+RTに対するLT-RTの優位性により、FC制御信号をその休止状態の値を脱し、その結果、信号を「望ましくない」サラウンド(S)出力に導くようにマトリクスを変える。パッシブMPマトリクスデコーダは、同相又は異相のサウンドが受信されるとき、これらの問題で苦しむことはないが(パッシブMPマトリクスデコーダは両方の位相条件に対して4つの全ての出力において同じ信号を供給するであろう)、パッシブデコーダの使用は、隣接チャネルの間のその固有のクロストークのために望ましくない。

【誤訳訂正9】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0038

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0038】

アクティブマトリクスデコーダの導入は、同じサウンドを等しい振幅でそのデコーダの入力に、その一方の入力を他方の入力に対して「非相関化」して与えるとき、無効にされるかもしれないことが知られている。位相シフティング、楕形フィルタリング、時間遅延、及びピッチシフティングを含めて、様々なオーディオ信号非相関化技術は従来技術で知られている。位相シフトに関して、2つの同じ入力の1つをもう片方に対して位相を90°ずらすことによってアクティブマトリクスデコーダをパッシブデコーダにして、アクティブマトリクスデコーダを無効にできることが知られている(ドルビープロロジックデコーダの場合に、入力の絶対値は同じなままで残っていて、左右の制御信号をそれらの休止状態の値に保ち、2つの入力の合計と差の絶対値が同じになって、その結果、また、中及びサラウンド制御信号をそれらの休止状態の値に保っている)。

【誤訳訂正10】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0055

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0055】

したがって、本発明に従ったエンコーダは、ドルビープロロジックアクティブマトリクスデコーダが用いられている図3などの環境で以下の結果を引き起こす。

- a) いずれのエンコーダ入力も信号により単独で送られるとき、その信号はマトリクスデコーダの対応する出力からのみ現れるように操作されるだろう、
- b) 後サラウンド(BS入力)上の信号で送られるとき、エンコーダは位相ずれのない同じ出力LTSとRTSを配送し、デコーダに後出力だけを操作する(これは上のa)の特別な場合である)、
- c) LS及びRS入力上の同じ入力信号で送られるとき、エンコーダは位相が90°ずれた出力LTSとRTSを配送し、デコーダにいずれも操作しない基本パッシブマトリクスモードを採用させて信号をすべての出力に導かせる、
- d) LSからBS又はBSからRSへパンされる信号で送られるとき、LTSとRTS信号のBS信号成分と、それらの信号のLSとRS信号成分との位相差が3つの信号の中で、比較的高度な相関関係を保持し、したがって、パンは、聞く上で望ましくない副作用(ビート又は楕形フィルタリング効果等)もなく、従来技術MPマトリクスエンコーダによって作り出されたパンと同様に復号される(そのような望ましくない成果物は、本発明の非相関化技術以外の非相関化技術を採用したときにパニングの間に生じる2つの信号をミキシングすることによって引き起こされることに留意されたい)。

【誤訳訂正11】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】 0 0 5 6

【訂正方法】 変更

【訂正の内容】

【 0 0 5 6 】

したがって、エンコーダにおいてLS、RS、およびBS間で適切に選択された位相ずれを使うことによって、同じ入力に対する非相関化(「操作がないこと」)が提供されると共に、重要な副作用を生じることなく、左と後の間、または右と後の間を含み、完全なパニングを与える。

【誤訳訂正 1 2】

【訂正対象書類名】 明細書

【訂正対象項目名】 0 0 6 3

【訂正方法】 変更

【訂正の内容】

【 0 0 6 3 】

アクティブマトリクスデコーダは、オーディオスペクトルの限界で信号を操作することを防ぐために、それらの制御サーキットリーにバンドパスフィルタを含んでいる。したがって、エンコーダ移相器は、そのデコーダバンドパスフィルタによって通過される周波数、プロロジックデコーダにおいて通常、およそ200Hzからおよそ5kHzまで、内で合理的に正確な位相応答を提供するべきである。位相ずれが、特にアナログの実現における複雑さと費用に関して経済性を有しながら、この周波数領域の外側で理想から離れることは許容される。さらに、デコーダが最も敏感であるこの周波数領域内での+45度と-45度の相対位相ずれは臨界的なものではない。操作動作(アクティブデコーダのパッシブマトリクスモードを脱した可変マトリクス動作)が聴衆にとって顕著に聞こえることがないならば、最適値から変わることは許容できる。頭の後での何らかの操作は、人間の耳が前方で生じているサウンドに対する感度と比べて、後方で生じているサウンドに対して相対的に感度が低いいため、聴衆によって知覚されにくい。そのうえ、サラウンドサウンドチャンネルは聴衆には点音源として与えられておらず、より小さい操作動作をさらにマスキングしている。アナログ又はデジタルのものにかかわらず、位相偏位回路網の設計では、一方では費用と複雑さがあり、他方では、周波数に対する位相ずれの不変性、その位相ずれが実現されるバンド幅及び振幅応答特性の平坦性があり、これらの間のトレードオフが存在する。したがって、本発明に従ったエンコーダの実際の実施において、設計目標は、a)平坦な周波数応答、b)合理的に正確な位相ずれ、通常200Hzから5kHzに渡り、おそらく5°又は10°以内、およびc)この範囲の外ではより広い位相応答許容を与える、を達成する。現実的なサーキットは、興味があるバンドの外でレスポンスにおける重大なエラーを与えるほど位相シフトを不正確にしそうにない。