

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-271802  
(P2007-271802A)

(43) 公開日 平成19年10月18日(2007.10.18)

(51) Int. Cl.		F I		テーマコード (参考)
<b>G10K 15/00 (2006.01)</b>		G10K 15/00	M	5D062
<b>H04S 7/00 (2006.01)</b>		H04S 7/00	Z	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2006-95796 (P2006-95796)	(71) 出願人	000003595
(22) 出願日	平成18年3月30日 (2006.3.30)		株式会社ケンウッド
			東京都八王子市石川町2967番地3
		(74) 代理人	100095407
			弁理士 木村 満
		(72) 発明者	脇谷 洋一
			東京都八王子市石川町2967番地3 株
			式会社ケンウッド内
		Fターム(参考)	5D062 CC03

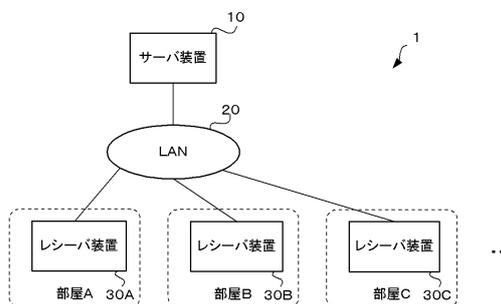
(54) 【発明の名称】 コンテンツ再生システム及びコンピュータプログラム

(57) 【要約】

【課題】コンテンツ再生装置の各種設定を迅速に行えることができるコンテンツ再生システム、およびコンピュータプログラムを実現する。

【解決手段】複数のレシーバ装置30が、ネットワーク20で繋がれた構成のコンテンツ再生システムにおいて、各レシーバ装置30に接続されているスピーカの音量、出力タイミング、周波数特性などの動作パラメータを1つのレシーバ装置30を操作して、ネットワーク20を介して他のレシーバ装置30に指示を与えることで行わせる。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

コンテンツを再生する複数のコンテンツ再生装置がネットワークを介して接続されて構成されるコンテンツ再生システムにおいて、

少なくとも2つの前記コンテンツ再生装置は、それぞれ、

コンテンツを再生する再生手段と、

他のコンテンツ再生装置の何れかを指定する装置指定手段と、

前記装置指定手段で指定したコンテンツ再生装置に、該コンテンツ再生装置の設定を行う指示を前記ネットワークを介して送信する設定開始指示手段と、

他の何れかのコンテンツ再生装置の前記設定開始指示手段から送信された指示に従って、このコンテンツ再生装置の再生手段の再生環境の設定を行う設定手段と、  
を備えることを特徴とする、コンテンツ再生システム。 10

**【請求項 2】**

前記再生手段は、複数のスピーカに接続されており、

前記設定手段は、所定の聴取位置で所定の音場が得られるように、前記再生手段の各スピーカ用の再生環境を設定する音場設定手段を備える、

ことを特徴とする、請求項 1 に記載のコンテンツ再生システム。

**【請求項 3】**

前記設定開始指示手段は、前記装置指定手段で指定したコンテンツ再生装置に、該コンテンツ再生装置の設定内容を定義する設定情報と該設定情報に基づいて設定を行う旨の指示とを送信する手段を備え、 20

前記設定手段は、他の何れかのコンテンツ再生装置の前記設定開始指示手段から送信された指示にตอบสนองして、受信した設定情報に基づいて、このコンテンツ再生装置の再生手段の再生環境を設定する、

ことを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載のコンテンツ再生システム。

**【請求項 4】**

前記コンテンツ再生装置は、

前記再生手段の再生環境の設定情報を複数記憶する設定情報記憶手段を更に備え、

前記設定開始指示手段は、指示先のコンテンツ再生装置の前記設定情報記憶手段に記憶されている複数の設定情報の何れかを指定する設定情報指定情報と該設定情報指定情報で特定される設定情報に基づいた設定を行う旨の指示とを前記ネットワークを介して送信する手段を備え、 30

前記設定手段は、他の何れかのコンテンツ再生装置の前記設定開始指示手段から送信された、設定情報指定情報と指示とを受信したときに、前記設定情報記憶手段に記憶されている複数の設定情報のうちで、受信した設定情報指定情報で特定される設定情報に従って設定を行う、

ことを特徴とする、請求項 3 に記載のコンテンツ再生システム。

**【請求項 5】**

ネットワークを介して他のコンテンツ再生装置にされたコンテンツ再生装置のプロセッサを、 40

コンテンツを再生する再生手段、

他のコンテンツ再生装置の何れかを指定する装置指定手段、

前記装置指定手段で指定したコンテンツ再生装置に、該コンテンツ再生装置の設定を行う指示を前記ネットワークを介して送信する設定開始指示手段、

他の何れかのコンテンツ再生装置の前記設定開始指示手段から送信された指示に従って、このコンテンツ再生装置の再生手段の再生環境の設定を行う設定手段、

として機能させるコンピュータプログラム。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、コンテンツ再生システム及びコンピュータプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

映像や音楽等のコンテンツを提供するサーバ装置と、そのコンテンツを受信して再生する複数のコンテンツ再生装置（レシーバ装置、DVDプレーヤ等）とが、ネットワークで接続された構成のAV（オーディオビジュアル）システムがある（特許文献1参照）。

【0003】

上記AVシステムを構成する各コンテンツ再生装置には、一般的に各種の設定を行う必要がある。例えば、コンテンツ再生装置が多チャンネルの音声出力が可能であり、複数のスピーカに接続されている場合、最適な音響再生環境をユーザに提供するために、スピーカの出力や距離感を調節するといった設定をスピーカ毎に行う必要がある。

10

【0004】

また、上記の設定を自動で行う技術が特許文献2に開示されている。

【特許文献1】特開2005-31494号公報

【特許文献2】特開2004-159037号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、特許文献2に開示されている技術を用いて、コンテンツ再生装置の設定を行う場合、設定対象のコンテンツ再生装置が配置されている場所にユーザが移動して、設定を行うための指示をコンテンツ再生装置毎に行わなければならない。そのため、コンテンツ再生装置の設定処理が煩雑でまた時間がかかってしまうという問題を有する。

20

【0006】

本発明は上記問題に鑑みてなされたもので、コンテンツ再生装置の音響設定等の再生環境の設定を簡単・迅速に行うことが可能なコンテンツ再生システムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的を達成するため、本発明の第1の観点に係るコンテンツ再生システムは、コンテンツを再生する複数のコンテンツ再生装置がネットワークを介して接続されて構成されるコンテンツ再生システムにおいて、

30

少なくとも2つの前記コンテンツ再生装置は、それぞれ、

コンテンツを再生する再生手段と、

他のコンテンツ再生装置の何れかを指定する装置指定手段と、

前記装置指定手段で指定したコンテンツ再生装置に、該コンテンツ再生装置の設定を行う指示を前記ネットワークを介して送信する設定開始指示手段と、

他の何れかのコンテンツ再生装置の前記設定開始指示手段から送信された指示に従って、このコンテンツ再生装置の再生手段の再生環境の設定を行う設定手段と、

を備えることを特徴とする。

【0008】

40

前記再生手段は、複数のスピーカに接続されており、

前記設定手段は、所定の聴取位置で所定の音場が得られるように、前記再生手段の各スピーカ用の再生環境を設定する音場設定手段を備えていてもよい。

【0009】

前記設定開始指示手段は、前記装置指定手段で指定したコンテンツ再生装置に、該コンテンツ再生装置の設定内容を定義する設定情報と該設定情報に基づいて設定を行う旨の指示とを送信する手段を備え、

前記設定手段は、他の何れかのコンテンツ再生装置の前記設定開始指示手段から送信された指示にตอบสนองして、受信した設定情報に基づいて、このコンテンツ再生装置の再生手段の再生環境を設定してもよい。

50

## 【 0 0 1 0 】

前記コンテンツ再生装置は、

前記再生手段の再生環境の設定情報を複数記憶する設定情報記憶手段を更に備え、

前記設定開始指示手段は、指示先のコンテンツ再生装置の前記設定情報記憶手段に記憶されている複数の設定情報の何れかを指定する設定情報指定情報と該設定情報指定情報で特定される設定情報に基づいた設定を行う旨の指示とを前記ネットワークを介して送信する手段を備え、

前記設定手段は、他の何れかのコンテンツ再生装置の前記設定開始指示手段から送信された、設定情報指定情報と指示とを受信したときに、前記設定情報記憶手段に記憶されている複数の設定情報のうちで、受信した設定情報指定情報で特定される設定情報に従って設定を行ってもよい。

10

## 【 0 0 1 1 】

上記目的を達成するため、本発明の第2の観点に係るコンピュータプログラムは、

ネットワークを介して他のコンテンツ再生装置にされたコンテンツ再生装置のプロセッサを、

コンテンツを再生する再生手段、

他のコンテンツ再生装置の何れかを指定する装置指定手段、

前記装置指定手段で指定したコンテンツ再生装置に、該コンテンツ再生装置の設定を行う指示を前記ネットワークを介して送信する設定開始指示手段、

他の何れかのコンテンツ再生装置の前記設定開始指示手段から送信された指示に従って、このコンテンツ再生装置の再生手段の再生環境の設定を行う設定手段、  
として機能させる。

20

## 【 発明の効果 】

## 【 0 0 1 2 】

本発明によれば、コンテンツ再生システムを構成するコンテンツ再生装置の各種設定を迅速に行うことが可能になる。

## 【 発明を実施するための最良の形態 】

## 【 0 0 1 3 】

以下、本発明の実施の形態に係るオーディオ(Audio)システムを図面を参照して説明する。

30

本実施形態に係るオーディオシステム1は、図1に示すように、部屋A、B、C、...にそれぞれ配置される複数のレシーバ装置30A、30B、30C(以下総称して、レシーバ装置30)と、サーバ装置10と、LAN(Local Area Network)20と、から構成される。図1には3台のレシーバ装置30が図示されているが、オーディオシステム1では、レシーバ装置30の台数に制限はない。

## 【 0 0 1 4 】

サーバ装置10は、ハードディスク装置等の記憶装置を備え、レシーバ装置30からの要求に応じて、記憶装置に記憶されているコンテンツデータを、LAN20を介して要求元のレシーバ装置30に供給する。

## 【 0 0 1 5 】

LAN20は、Ethernet(商標登録)等から構成され、サーバ装置10と複数のレシーバ装置30との間のデータの授受を媒介する。

40

## 【 0 0 1 6 】

レシーバ装置30は、サーバ装置10からLAN20を介して送信されたコンテンツデータを受信する。そして、レシーバ装置30は受信したコンテンツデータ(オーディオデータ)をレシーバ装置30に接続されているスピーカから音声出力する。

## 【 0 0 1 7 】

レシーバ装置30は、5.1サラウンドの音声出力に対応しており、図2に示すように6つのスピーカSP1~SP6が接続されている。レシーバ装置30は、5.1チャンネルのマルチコンテンツを再生する場合、スピーカSP1~SP6からそれぞれ別々に制御

50

されたオーディオ信号を出力し、それにより臨場感のある音響の聴取が可能な音響再生環境がユーザに提供される。スピーカSP1～SP6はそれぞれフロントレフトスピーカ(FL)、サブウーハ(SW)、センタスピーカ(C)、フロントライトスピーカ(FR)、レフトサラウンドスピーカ(LS)と、ライトサラウンドスピーカ(RS)となる。

【0018】

また、レシーバ装置30は、後述する音場補正処理機能を有する。音場補正を行う際には、図2に示すように、テスト信号(音声)を受信するためのマイクMICが必要に応じてレシーバ装置30に接続される。マイクMICはユーザの聴取位置(リスニングポジション)に配置される。

【0019】

レシーバ装置30は、図3に示すように、操作部301と、表示部302と、RAM(Random Access Memory)303と、ROM(Read Only Memory)304と、通信部305と、制御部306と、マイクアンプ部307と、DSP(Digital Signal Processor)308と、スピーカアンプ部309と、テスト信号発生部310と、から構成される。

【0020】

操作部301は、リモートコントローラなどの操作入力キーを用いたユーザの操作信号の入力を受け付け、入力された操作信号に対応するデータを制御部306に供給する。

【0021】

表示部302は、液晶表示パネル等から構成され、制御部306から供給される表示用データに従って、レシーバ装置30の動作状況を示すメッセージ、図表等を表示する。

【0022】

RAM303は、制御部306が処理を行うためのワークスペースとなる。

また、RAM303には、スピーカSP1～SP6の動作パラメータが格納されている。各スピーカSP1～SP6には、この動作パラメータに従った動作特性で、オーディオ信号が供給される。

【0023】

図4に動作パラメータの一例を示す。この例では、スピーカ毎に、動作パラメータとして、接続の有無、音量レベル(ボリューム)、距離感(遅延時間)、スピーカサイズ、周波数特定が設定される。接続の有無は、該当するスピーカが接続されているか否かを示す。音量レベル(ボリューム)は、各スピーカに供給するオーディオ信号の音量レベルを示す。換言すれば、各オーディオ信号の増幅率を示す信号でもある。距離感は、各スピーカの出カタイミングを調整するための内部遅延時間を制御するためのパラメータである。スピーカサイズは、大・中・小など、スピーカのサイズを指定するパラメータである。周波数特定は、所謂イコライザに相当し、どの周波数帯域を強調し、どの周波数帯域を弱めるか等を設定するデータである。

【0024】

また、RAM303には、後述する音場補正処理で、スピーカSP1～SP6を切り換えるためのカウンタが格納される。

【0025】

ROM304は、制御部306が処理を行うためのプログラムを記憶する。具体的な処理の内容については後述する。

【0026】

通信部305は、LAN20に接続され、サーバ装置10および他のレシーバ装置30との間でデータの授受を行う。

【0027】

制御部306は、レシーバ装置30全体の動作を制御する。制御部306は、ROM304に格納されているプログラムに従って動作する。制御部306が実行する動作の詳細については、後述する。

【0028】

マイクアンプ部307は、マイクアンプ部307に接続されたマイクMICからの收音

10

20

30

40

50

信号を A / D 変換し、増幅する。そして、マイクアンプ部 307 は、デジタル増幅した収音信号を後述する DSP 308 に送信する。

【0029】

DSP 308 は、DSP 308 に供給される音声信号に対して、種々の処理を行う。DSP 308 は、例えば、マルチチャンネル方式にエンコードされた音声信号をデコードして、各音声チャンネルの音声信号に分ける処理を行う。また、DSP 308 は、後述する音場補正処理において、音量レベルの調整、スピーカとリスニングポジションとの間の距離間の調整、周波数特性の調整など種々の調整処理を行う。

【0030】

スピーカアンプ部 309 は、DSP 308 から入力された音声データを D / A 変換によりアナログ信号に変換して増幅する。そして、スピーカアンプ部 309 は、アナログ増幅した信号から音声信号を抽出してスピーカに供給する。スピーカアンプ部 309 には、6 つのスピーカ SP1 ~ SP6 が接続される。

【0031】

テスト信号発生部 310 は、制御部 306 からの制御に応じて、後述する音場補正処理の際、テスト信号を DSP 308 に供給する。

【0032】

次に、上記構成のオーディオシステム 1 の動作を、ユーザが部屋 A のレシーバ装置 30A から、部屋 B に配置されているレシーバ装置 30B に指示し、レシーバ装置 30B がそれに接続されているスピーカ SP1 ~ SP6 の設定値（動作パラメータ値）を調整する処理（音場補正処理）を行う動作について、図 5 のフローチャートを参照して説明する。

【0033】

まず、ユーザは、リモコン等を操作して、レシーバ装置 30A に音場補正処理を開始すること及び対象がレシーバ装置 30B であることを指示する。操作部 301 はこの指示を検出し、制御部 306 に通知する。

制御部 306 は、この通知に回答して、図 5 ( a ) に示す処理を開始する。

【0034】

まず、レシーバ装置 30A の制御部 306 は、LAN 20 を介して、レシーバ装置 30B と通信を行うことにより、レシーバ B の有無（電源のオン・オフも含む）を判断する（ステップ S 11）。ステップ S 11 で、レシーバ装置 30B が接続されており、且つ、アクティブ状態にあると判断した場合（ステップ S 11 ; Yes）、音場補正を開始することを表す信号（音場補正開始指示信号）をレシーバ装置 30B に通信部 305 から送信する（ステップ S 12）。

なお、ステップ S 11 で、レシーバ装置 30B が接続されていない又は動作ができないと判断した場合（ステップ S 11 ; No）は、制御部 306 はエラーメッセージを表示部 302 に表示させて（ステップ S 13）、処理を終了する。

【0035】

部屋 B のレシーバ装置 30B の制御部 306 は、音場補正開始指示信号を通信部 305 を介して受信すると、これを解析して、本場補正開始の指示であることを判別し、図 5 ( b ) のフローに示す処理を開始し、まず、音場補正処理を行う（ステップ S 21）。

【0036】

図 6 に、音場補正処理の詳細を示す。まず、レシーバ装置 30B の制御部 306 は、スピーカを特定するためのカウンタ i の初期化を行い、カウンタ i に 1 を設定する（ステップ S 2101）。

【0037】

次に、制御部 306 は、レシーバ装置 30B のカウンタ i に対応したスピーカ SP i から、所定の出力信号（オーディオ信号）を発生させるようにテスト信号発生部 310 に指示する（ステップ S 2102）。

【0038】

テスト信号発生部 310 は、上述の指示を受けてテスト信号を発生させ、これを DSP

10

20

30

40

50

308に供給する。DSP308は、制御部306の制御に応じて、スピーカSPiからテスト信号を発生させるように、スピーカアンプ部309にテスト信号を供給する。スピーカアンプ部309は、テスト信号をD/A変換、増幅し、スピーカSPiからテスト信号を放音する。

#### 【0039】

放音されたテスト信号は、聴取位置にあらかじめ配置されているマイクMICによって收音され、マイクアンプ部307を介して、DSP308に供給される。DSP308は、この信号をA/D変換し、その信号レベルを判別して、制御部306に通知する。制御部306は、通知された信号レベルが、所定の検出レベル以下である場合（ステップS2103；No）は、スピーカSPiがレシーバ装置30に接続されていないものと判断して、RAM303に格納されているスピーカSPiの動作パラメータに「スピーカ無し」を設定する（ステップS2106）。

10

一方、收音された信号が、所定の検出レベルより大きい場合（ステップS2103；Yes）は、スピーカSPiが接続されているものと判断して、RAM303に格納されているスピーカSPiの動作パラメータとして「スピーカ有り」を設定する（ステップS2105）。さらに、マイクMICで收音するレベルが所定の大きさになるようにRAM303に格納されているスピーカSPiの動作パラメータ（増幅率、ボリューム等）を設定する（ステップS2107）。

#### 【0040】

次に、制御部306は、カウンタiが6以外の場合、（ステップS2108；No）、カウンタiを1つインクリメントして（ステップS2104）、ステップS2102からの処理を再度行う。カウンタ値iの値が6の場合は（ステップS2108；Yes）、全てのスピーカSP1～SP6についての処理が終了したので、ステップS2109の処理に進む。

20

#### 【0041】

ステップS2109において、制御部306は、DSP308を制御して、スピーカSP1～SP6の聴取位置と各スピーカとの間の距離感の設定を行う。具体的には、DSP308は先ほどと同様にテスト信号を各スピーカから順次に放音させる。そして、スピーカからマイクMICへの音の到達時間を計測し、これを調整パラメータとしてDSP308に供給する。そして、DSP308は、そのパラメータから、スピーカから放音される音声の距離感がマイクMICが配置されている場所で予め定められている最適な状態になるように、RAM303に、各スピーカSP1～SP6の動作パラメータ（例えば、遅延時間）を設定する。

30

#### 【0042】

次に、制御部306は、DSP308にスピーカのサイズの判定を行う（ステップS2110）。具体的には、DSP308は、低い周波数のテスト信号を各スピーカから順次に放音させて、それをマイクMICで收音し、検出したレベルによって、各スピーカのサイズ（大/小）を判別してそれに基づいて、RAM303に各スピーカSP1～SP6の動作パラメータ（例えば、スピーカサイズ）を設定する。

#### 【0043】

次に、制御部306は、DSP308に周波数特性の補正を行うように指令する（ステップS2111）。DSP308は、高音域、中音域、低音域の各音域のテスト信号をスピーカSP1～SP6から順次に放音させ、その周波数特性を測定し、ステップS2110で設定したスピーカサイズも考慮に入れて、最適な周波数特性を示すようにRAM303に、各スピーカSP1～SP6の動作パラメータを設定する。

40

以上で音場補正処理は終了する。

#### 【0044】

以上のような音場補正処理により、聴取位置（マイクMICが配置されている場所）において、最適な音場となるように、スピーカSP1～SP6の各種動作パラメータが設定される。

50

## 【0045】

図5に戻り、音場補正処理が終了すると、レシーバ装置30Bの制御部306は音場補正が終了したことを表す信号(音場所補正終了信号)を通信部305からレシーバ装置30Aに送信し(ステップS22)、レシーバ装置30Bの処理は終了する。

## 【0046】

レシーバ装置30Aの制御部306は、音場補正開始信号を送信したレシーバ装置30Bから、通信部305を介して、音場補正が終了したことを表す信号(音場補正終了信号)を受信(ステップS14)すると、ステップS15の処理に進む。

ステップS15において、レシーバ装置30Aの制御部306は表示部302に音場補正が完了したことを表すメッセージを表示させ(ステップS15)、レシーバ装置30Aでの処理は終了する。

10

## 【0047】

以上説明したように、ユーザは部屋Aに配置されているレシーバ装置30Aから、部屋Bのレシーバ装置30Bの音場補正を行うことができ、ユーザは比較的短い時間で容易に各部屋の音場補正を実施することができる。

## 【0048】

なお、本発明は、上記実施の形態で示したものに限定されず、様々な変形および応用が可能である。

## 【0049】

例えば、自動音場補正機能を備えていないレシーバ装置が上記オーディオシステムのコンテンツ再生装置として組み込まれた場合でも、図7に示すフローチャートに示すような処理を行うことで、そのレシーバ装置が配置されている部屋の音場補正を行うようにすることができる。

20

以下、部屋Dに設置された自動音場補正機能を備えていないレシーバ装置30Dの再生環境の設定を行う場合を例に、図7に示す音場補正処理を説明する。

## 【0050】

まず、ユーザは、部屋Dのレシーバ30Dに、音場補正用のマイクMICを聴取位置に接続する。また、レシーバ装置30Dはレシーバ装置30Aとネットワークを介して繋がるものとする。また、レシーバ装置30Dは、接続されているスピーカSP1~SP6の設定値を調整する機能は持たないものとする。なお、レシーバ装置30Dの構成は、図2

30

## 【0051】

続いて、ユーザは、部屋Aに移り、リモコン等を操作して、レシーバ装置30Aに音場補正処理を開始すること及び対象がレシーバ装置30Dであることを指示する。操作部301はこの指示を検出し、制御部306に通知する。

制御部306は、この通知に応答して、図7(a)に示す処理を開始する。

## 【0052】

まず、レシーバ装置30Aの制御部306は、レシーバ装置30Dの有無(電源のオン・オフも含む)を判断する(ステップS31)。そして、ステップS31でレシーバ装置30Dが存在し、且つ、アクティブ状態にあると判断した場合(ステップS31; Yes)

40

、レシーバ装置30Dに、音場補正を開始することを指示する信号(音場補正開始信号)を通信部305から送信する(ステップS33)。

なお、ステップS31で、レシーバ装置30Dが無い又は動作ができないと判断した場合(ステップS31; No)は、制御部306はエラーメッセージを表示部302に表示させて(ステップS32)、処理を終了する。

## 【0053】

部屋Dのレシーバ装置30Dの制御部306は、音場補正開始指示信号を通信部305を介して受信すると、これを解析して、本場補正開始の指示であることを判別し、図7(b)のフローに示す処理を開始する。

まず、制御部306は、テスト信号をスピーカSP1~SP6へと順次に放音して、各

50

スピーカチャンネルの識別情報と放音信号とマイクMICからの收音信号とを対応付けて、RAM303に記憶する(ステップS41)。そして、全てのスピーカで上記の測定が完了した後、ステップS41でRAM303に記憶したスピーカの情報を、レシーバ装置30Aに送信する(ステップS42)。

【0054】

レシーバ装置30Aにおいて、送信されたスピーカ情報を受信し(ステップS34)、そのスピーカ情報に基づいて音場補正を実施し、スピーカの動作パラメータをRAM303に記憶する(ステップS35)。そして、制御部306は、RAM303に格納されている動作パラメータを通信部305からレシーバ装置に送信する(ステップS36)。

【0055】

レシーバ装置30Dにおいて、スピーカの動作パラメータを通信部305より受信し(ステップS43)、その調整パラメータを接続されているスピーカに設定することで(ステップS44)、音場補正が行われる。音場補正が行われた後は、そのことを示す情報(音場補正完了信号)をレシーバ装置30Aに送信し(ステップS45)、レシーバ装置30Dでの処理は完了する。

【0056】

レシーバ装置30Aにおいて、音場補正完了信号を受信すると(ステップS37)、音場補正が完了したことを表すメッセージを表示部302に表示して(ステップS38)、レシーバ装置30Aでの処理は完了する。

【0057】

このように、自動音場補正を持たないレシーバ装置であっても、ネットワークに繋がれている自動音場補正を有する他のレシーバ装置にスピーカ情報を送信することで、自動音場補正を行うことが可能となる。

【0058】

なお、音場を設定する手法自体は、任意である。例えば、音場補正処理を行う各レシーバ装置30に予め図8に示すように複数組のパラメータのセットを格納しておき、指令を送信するレシーバ装置では、何れかのセットを指定すると共に補正の指示を送信する。補正対象のレシーバ装置では、指示に従って、予め記憶しているセットのうちから、指定されたものを選択して、そのパラメータ値に従って、設定を行う、というようにしてもよい。

【0059】

また、例えば、音場補正処理を行う各レシーバ装置から指示送信用のレシーバ装置に、現在の設定パラメータを送信し、図9に示すように指示送信用のレシーバ装置の編集用の画面に受信したパラメータを表示し、この画面上でユーザが編集処理を行って、編集されたパラメータ群を元のレシーバ装置に送信して、設定するようにしてもよい。

【0060】

また、音場補正をしたスピーカの設定を、聴取位置毎に複数記憶することができるレシーバ装置で構成されているオーディオシステムの場合は、1つのレシーバ装置から、他のレシーバ装置に記憶されている複数のスピーカの設定のうちの一つを指定して、その指定された設定に基づいて、その他のレシーバ装置の設定を行うようにしてもよい。

【0061】

また、本実施例は、音場補正に限らず、例えば、オーディオシステムを構成する一つのレシーバ装置から、他のレシーバ装置の電源のON/OFFの設定や、音声チャンネルに接続されているスピーカのON/OFFの設定を行うようにしてもよく、設定の種類は問わない。

【0062】

なお、本実施の形態ではオーディオシステムを構成するコンテンツ再生装置ととして、レシーバ装置を例に説明したが、これに限る物ではなく、CDプレーヤー、ネットワークオーディオプレーヤー等をコンテンツ再生装置としても良い。

【0063】

10

20

30

40

50

なお、本実施の形態では、コンテンツ再生システムとしてオーディオシステムを例にしたが、これに限るものではなく、A V (オーディオビジュアル) システムであっても良い。その場合はA Vシステムを構成するコンテンツ再生装置として、映像出力機能を有するD V Dプレーヤ等であってもよい。

【0064】

また、その場合はコンテンツ再生装置に接続されている表示装置の明度、彩度等を他のコンテンツ再生装置から調整できるようにコンテンツ再生装置を構成してもよい。

【図面の簡単な説明】

【0065】

【図1】本発明の実施形態に係るオーディオシステムの構成を示す図である。

10

【図2】図1に示すレシーバ装置がスピーカ、マイクと共に部屋に配置されているときの構成を示す図である。

【図3】図1に示すレシーバ装置の構成を示すブロック図である。

【図4】図1に示すレシーバ装置のR A Mに格納されるスピーカの動作パラメータの例である。

【図5】図1のオーディオシステムを構成するレシーバ装置の一つを操作して、全てのレシーバ装置が配置されている部屋の音場補正を行う処理の内容を示すフローチャートである。

【図6】音場補正処理の内容を示すフローチャートである。

【図7】自動音場補正処理機能を有するレシーバ装置を操作して、自動音場補正処理機能を有さないレシーバ装置が配置されている部屋の音場所補正を行う処理の内容を示すフローチャートである。

20

【図8】各レシーバ装置に格納されるパラメータセットの例を示す図である。

【図9】パラメータ編集画面の一例を示す図である。

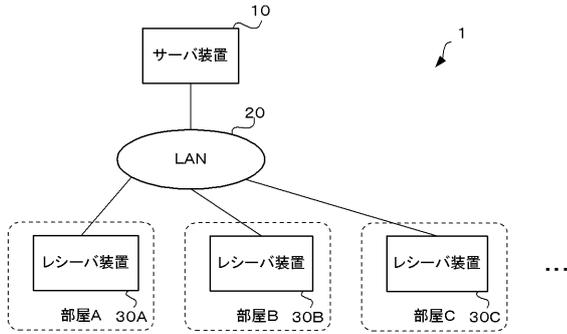
【符号の説明】

【0066】

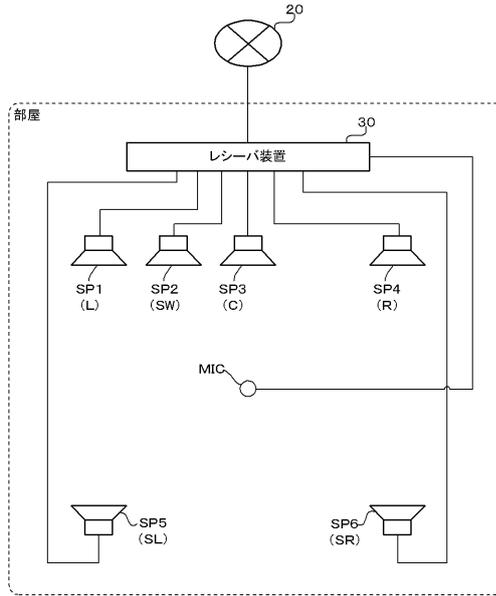
- 1 オーディオシステム
- 10 サーバ装置
- 20 L A N
- 30 レシーバ装置

30

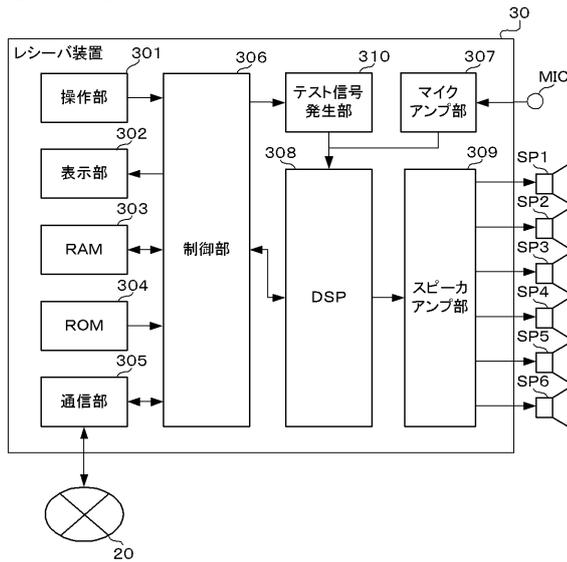
【 図 1 】



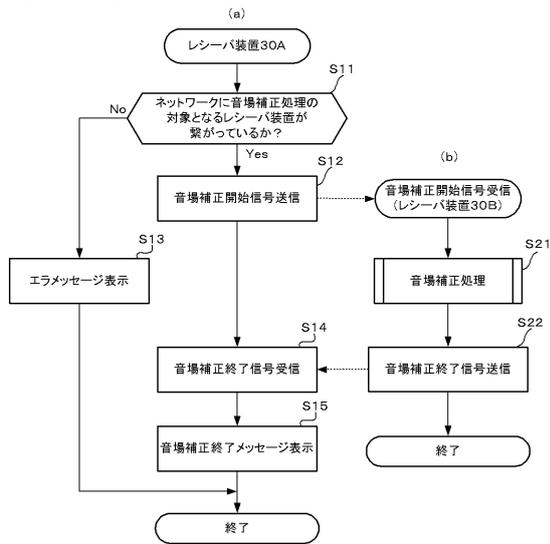
【 図 2 】



【 図 3 】



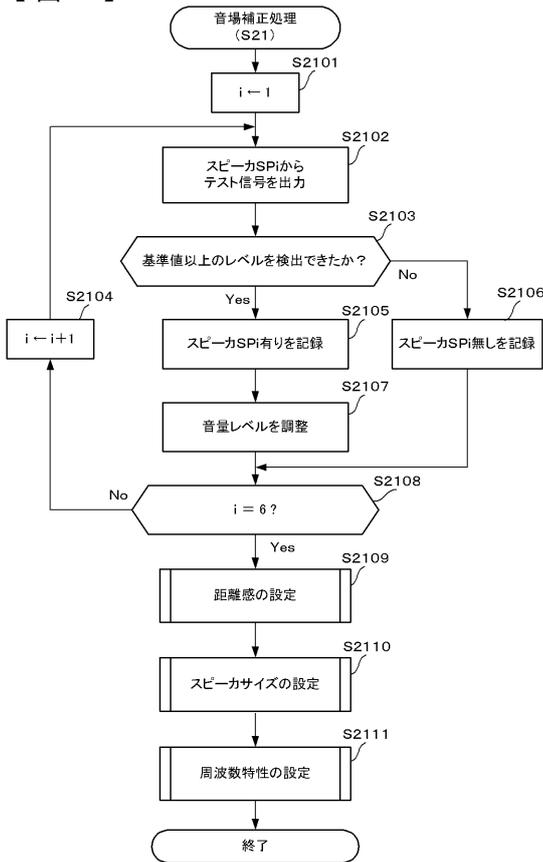
【 図 5 】



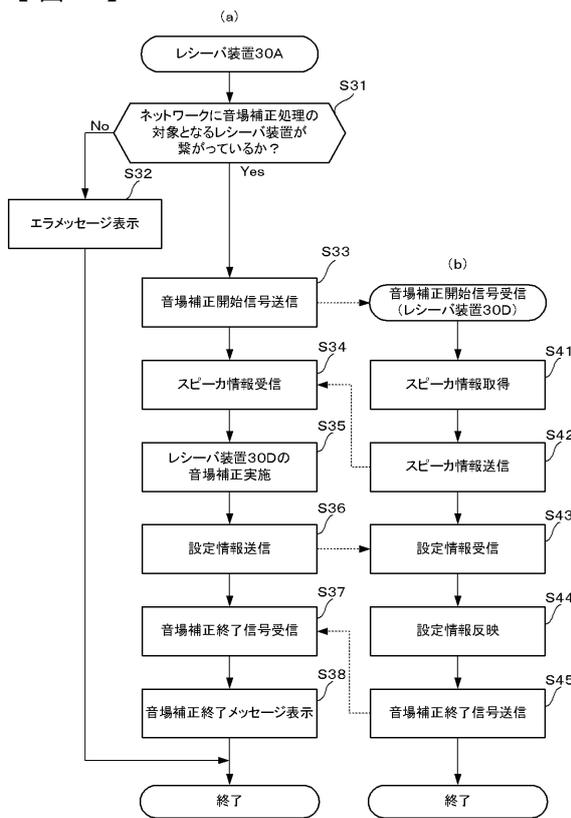
【 図 4 】

スピーカNo.	接続の有無	音量レベル	距離感(遅延時間)	スピーカサイズ	周波数特性
SP1	有	50db	100ms	大	高周波帯域強調
SP2	有	45db	108ms	中	低周波帯域強調
...	...	...	...	...	...
SP6	有	48db	98ms	小	高周波帯域強調

【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】

パラメータセット1

スピーカNo.	接続の有無	音量レベル	距離感(遅延時間)	スピーカサイズ	周波数特性
SP1	有	50db	100ms	大	高周波帯域強調
SP2	有	45db	108ms	中	低周波帯域強調
...	...	...	...	...	...
SP6	有	48db	98ms	小	高周波帯域強調

⋮

パラメータセットn

スピーカNo.	接続の有無	音量レベル	距離感(遅延時間)	スピーカサイズ	周波数特性
SP1	有	45db	110ms	中	低周波帯域強調
SP2	無	--	--	--	--
...	...	...	...	...	...
SP6	有	55db	90ms	高	低周波帯域強調

【 図 9 】

