

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2010年8月26日(26.08.2010)

PCT



(10) 国際公開番号
WO 2010/095264 A1

- (51) 国際特許分類:
G11B 20/10 (2006.01) G06F 13/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2009/053204
- (22) 国際出願日: 2009年2月23日(23.02.2009)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): パイオニア株式会社(PIONEER CORPORATION) [JP/JP]; 〒1538654 東京都目黒区目黒1丁目4番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 三好 忠広(MIYOSHI, Tadahiro) [JP/JP]; 〒1538654 東京都目黒区目黒1丁目4番1号 パイオニア株式会社内 Tokyo (JP). 永田 朋恵(NAGATA, Tomoe) [JP/JP]; 〒1538654 東京都目黒区目黒1丁目4番1号 パイオニア株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 酒井 昭徳(SAKAI, Akinori); 〒1006020 東京都千代田区霞が関3丁目2番5号 霞が関ビ

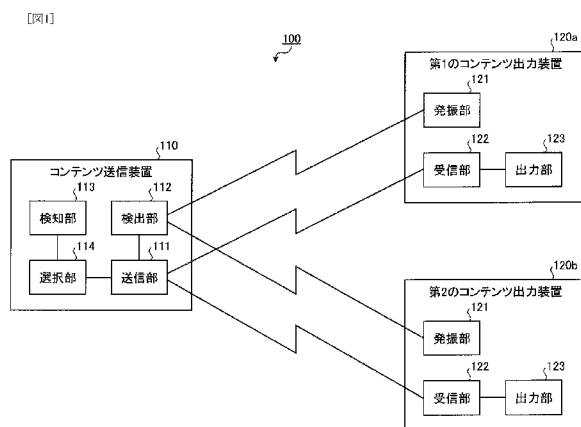
ルディング20階 酒井総合特許事務所 Tokyo (JP).

- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: CONTENT TRANSMISSION DEVICE, CONTENT OUTPUT SYSTEM, TRANSMISSION CONTROL METHOD, TRANSMISSION CONTROL PROGRAM, AND RECORDING MEDIUM

(54) 発明の名称: コンテンツ送信装置、コンテンツ出力システム、送信制御方法、送信制御プログラムおよび記録媒体



110 CONTENT TRANSMISSION DEVICE
113 SENSING SECTION
114 SELECTION SECTION
112 DETECTION SECTION
111 TRANSMISSION SECTION
120a FIRST CONTENT OUTPUT DEVICE
121 OSCILLATION SECTION
122 RECEPTION SECTION
123 OUTPUT SECTION
120b SECOND CONTENT OUTPUT DEVICE

(57) Abstract: A content output system (100) allows at least one or more content output devices (120) to output content data transmitted from a portable content transmission device (110). In the content transmission device (110), a transmission section (111) transmits the content data to a first content output device (120a) in the vicinity of the own device. A detection section (112) detects that a second content output device (120b) is brought into the vicinity of the own device as the own device is carried in the state in which the content data is transmitted to the first content output device (120a). The transmission section (111) transmits the content data so that the content data is outputted from the first content output device (120a) and the second content output device (120b) at the same timing if the second content output device (120b) is detected.

(57) 要約: コンテンツ出力システム(100)は、可搬型のコンテンツ送信装置(110)から送信されたコンテンツデータを、少なくとも1つ以上のコンテンツ出力装置(120)で出力する。コンテンツ送信装置(110)において、送信部(111)は、自装置の近傍にある第1のコンテンツ出力装置(120a)にコンテンツデータを送信する。検出部(112)は、第1のコンテンツ出力装置(120a)にコンテンツデータを送信している状態において、自装置の可搬に伴い第2のコンテンツ出力装置(120b)が検出された場合、第1のコンテンツ出力装置(120a)と第2のコンテンツ出力装置(120b)とから同じタイミングでコンテンツデータが出力されるようにコンテンツデータを送信する。

WO 2010/095264 A1



添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

コンテンツ送信装置、コンテンツ出力システム、送信制御方法、送信制御プログラムおよび記録媒体

技術分野

[0001] 本発明は、コンテンツ出力装置で出力するデータを送信するコンテンツ送信装置、送信制御方法、送信制御プログラムおよび記録媒体に関する。また、本発明は、コンテンツ送信装置から送信されたコンテンツデータをコンテンツ出力装置で出力するコンテンツ出力システムに関する。ただし、本発明の利用は、上述したコンテンツ送信装置、コンテンツ出力システム、送信制御方法、送信制御プログラムおよび記録媒体に限られない。

背景技術

[0002] 従来、ポータブルオーディオプレイヤーや携帯電話端末など可搬型の情報端末に楽曲などのコンテンツデータを格納し、再生する技術が知られている(たとえば、下記特許文献1参照)。このような可搬型の情報端末を用いることによって、ユーザは自宅外や車両内など様々な場所においてコンテンツの視聴を楽しむことができる。また、近年記憶媒体の容量の増大などにより、可搬型の情報端末に格納できるコンテンツデータの種類や量が増加している。このため、ユーザは、より一層「好きなコンテンツを」「好きな時に」楽しむことが可能となっている。

[0003] たとえば、下記特許文献1では、クレードルに載置されたモバイル機器から、自機の記憶手段に記憶しているコンテンツデータに関するメタデータあるいは自機に関する機器情報を含むサーバ装置宛の送信データを形成し、クレードルを介してサーバ装置に送信する。サーバ装置は、クレードルを介して送信されてくるモバイル機器からの送信データを受信し、この受信した送信データに応じた処理、コンテンツデータの利用処理、コンテンツデータの利用状態の把握処理、モバイル機器の状態の把握処理などをおこなうことにより、モバイル機器とサーバ装置との連携を強化し、モバイル機器等の使い勝手をより向上させている。

[0004] 特許文献1:特開2008-293631号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、上記の従来技術では、ユーザがコンテンツを視聴しながら移動する際、ヘッドホンやイヤホンなどのコンテンツ出力装置を常時身につけていなければ、コンテンツの視聴を継続することができないという問題点が一例として挙げられる。たとえば、コンテンツが楽曲の場合、屋外を移動する際にはヘッドホンなどを使用し、自宅では部屋に設置されたスピーカを使用するユーザは多い。この場合、外出から帰宅後、ユーザは情報端末を部屋のスピーカに接続する必要がある。また、コンテンツ視聴中に自宅内の他の部屋に移動する場合は、移動先の部屋に設置されたスピーカに情報端末を接続し直す必要がある。

[0006] このような作業は、ユーザにとって煩雑であるとともに、コンテンツ視聴に空白時間が生じるため、ユーザの気分を白けさせる可能性がある。すなわち、上記の従来技術では、ユーザにとって快適なコンテンツの視聴環境を提供することができないという問題点が一例として挙げられる。

課題を解決するための手段

[0007] 上述した課題を解決し、目的を達成するため、請求項1の発明にかかるコンテンツ送信装置は、コンテンツ出力装置に対してコンテンツデータを送信する可搬型のコンテンツ送信装置であって、自装置の近傍にあるコンテンツ出力装置にコンテンツデータを送信する送信手段と、前記コンテンツデータを前記コンテンツ出力装置に送信している状態において、自装置の可搬に伴い前記コンテンツ出力装置とは異なる他のコンテンツ出力装置が自装置の近傍になったことを検出する検出手段と、を備え、前記送信手段は、前記検出手段によって前記他のコンテンツ出力装置が自装置の近傍になったと検出された場合、前記コンテンツ出力装置と前記他のコンテンツ出力装置とから出力される前記コンテンツデータの出力タイミングが同じとなるように前記コンテンツ出力装置と前記他のコンテンツ出力装置とに前記コンテンツデータを送信することを特徴とする。

[0008] また、請求項8の発明にかかるコンテンツ出力システムは、可搬型のコンテンツ送信装置から送信されたコンテンツデータを、少なくとも1つ以上のコンテンツ出力装置で

出力するコンテンツ出力システムであって、前記コンテンツ送信装置は、自装置の近傍にある前記コンテンツ出力装置にコンテンツデータを送信する送信手段と、前記コンテンツデータを前記コンテンツ出力装置に送信している状態において、自装置の可搬に伴い前記コンテンツ出力装置とは異なる他のコンテンツ出力装置が自装置の近傍になったことを検出する検出手段と、を備え、前記送信手段は、前記検出手段によって前記他のコンテンツ出力装置が自装置の近傍になったと検出された場合、前記コンテンツ出力装置と前記他のコンテンツ出力装置とから出力される前記コンテンツデータの出力タイミングが同じとなるように前記コンテンツ出力装置と前記他のコンテンツ出力装置とに前記コンテンツデータを送信し、前記コンテンツ出力装置は、前記コンテンツ送信装置によって送信された前記コンテンツデータを受信する受信手段と、前記受信手段によって受信された前記コンテンツデータを出力する出力手段と、を備えることを特徴とする。

[0009] また、請求項9の発明にかかる送信制御方法は、コンテンツ出力装置に対してコンテンツデータを送信するコンテンツ送信装置を制御する送信制御方法であって、

前記コンテンツ送信装置の近傍にある第1のコンテンツ出力装置にコンテンツデータを送信する第1の送信工程と、前記コンテンツデータを前記コンテンツ出力装置に送信している状態において、前記コンテンツ送信装置の可搬に伴い前記第1のコンテンツ出力装置とは異なる第2のコンテンツ出力装置が前記コンテンツ送信装置の近傍になったことを検出する検出工程と、前記検出工程で前記第2のコンテンツ出力装置が前記コンテンツ送信装置の近傍になったと検出された場合、前記第1のコンテンツ出力装置と前記第2のコンテンツ出力装置とから出力される前記コンテンツデータの出力タイミングが同じとなるように前記第1のコンテンツ出力装置と前記第2のコンテンツ出力装置とに前記コンテンツデータを送信する第2の送信工程と、を含んだことを特徴とする。

[0010] また、請求項10の発明にかかる送信制御プログラムは、請求項9に記載の送信制御方法をコンピュータに実行させることを特徴とする。

[0011] また、請求項11の発明にかかる記録媒体は、請求項10に記載の送信制御プログラムをコンピュータに読み取り可能な状態で記録したことを特徴とする。

図面の簡単な説明

- [0012] [図1]図1は、実施の形態にかかるコンテンツ出力システムの機能的構成を示すブロック図である。
- [図2]図2は、コンテンツ送信装置によるコンテンツ送信処理の手順を示すフローチャートである。
- [図3]図3は、コンテンツ出力装置によるコンテンツ出力処理の手順を示すフローチャートである。
- [図4]図4は、実施例にかかるオーディオシステムの概略を示す説明図である。
- [図5]図5は、ポータブルオーディオプレイヤーのハードウェア構成を示すブロック図である。
- [図6]図6は、音声出力装置のハードウェア構成を示すブロック図である。
- [図7]図7は、ポータブルオーディオプレイヤーによる楽曲データ送信処理の手順を示すフローチャートである。
- [図8]図8は、音声出力装置による楽曲データ出力処理を示すフローチャートである。
- [図9]図9は、ポータブルオーディオプレイヤーによる楽曲データ送信処理の他の手順を示すフローチャートである。

符号の説明

- [0013] 100 コンテンツ出力システム
- 110 コンテンツ送信装置
- 111 送信部
- 112 検出部
- 113 検知部
- 114 選択部
- 120, 120a, 120b コンテンツ出力装置
- 121 発振部
- 122 受信部
- 123 出力部

発明を実施するための最良の形態

[0014] 以下に添付図面を参照して、この発明にかかるコンテンツ送信装置、コンテンツ出力システム、送信制御方法、送信制御プログラムおよび記録媒体の好適な実施の形態を詳細に説明する。

[0015] (実施の形態)

図1は、実施の形態にかかるコンテンツ出力システムの機能的構成を示すブロック図である。実施の形態にかかるコンテンツ出力システム100は、可搬型のコンテンツ送信装置110から送信されたコンテンツデータを、少なくとも1つ以上のコンテンツ出力装置120(たとえば、第1のコンテンツ出力装置120a、第2のコンテンツ出力装置120b)で出力する。

[0016] より詳細には、コンテンツ送信装置110は、自装置の近傍にあるコンテンツ出力装置120にコンテンツデータを送信するが、コンテンツ送信装置110は可搬型であるため、ユーザの移動などに伴って近傍にあるコンテンツ出力装置120が変化する場合がある。このような場合、コンテンツ送信装置110は、コンテンツデータの出力先を切り替えて、常に自装置の近傍にあるコンテンツ出力装置120にコンテンツデータを送信するようにする。これにより、ユーザは、コンテンツの視聴中に移動をしても、近傍にあるコンテンツ出力装置120からコンテンツの視聴を継続することができる。

[0017] コンテンツ送信装置110は、具体的には、たとえば携帯型コンテンツ再生装置の本体や携帯電話端末の本体などであり、送信部111、検出部112、検知部113、選択部114によって構成される。送信部111は、自装置の近傍にあるコンテンツ出力装置120にコンテンツデータを送信する。また、送信部111は、自装置の近傍に複数のコンテンツ出力装置120がある場合、複数のコンテンツ出力装置120から同じタイミングでコンテンツデータが出力されるように、複数のコンテンツ送信装置120に対してそれぞれコンテンツデータを送信する。

[0018] 送信部111は、たとえば、自装置に格納されているコンテンツデータや、コンテンツ提供業者からストリーミングによって配信されるコンテンツデータ、チューナなどによって受信した放送コンテンツのデータをコンテンツ出力装置120に送信する。

[0019] なお、送信部111は、複数の無線通信モジュールによって構成されていてもよい。この場合、複数のコンテンツ出力装置120に対してコンテンツデータを送信する際に

は、1つのコンテンツ出力装置120に1つの無線通信モジュールを対応させて、1対1でコンテンツデータの送信をおこなう。

[0020] 検出部112は、自装置の近傍にあるコンテンツ出力装置120を検出する。より詳細には、検出部112は、コンテンツ出力装置120にコンテンツデータを送信している状態において、自装置の可搬に伴って他のコンテンツ出力装置120が自装置の近傍になったことを検出する。具体的には、検出部112は、コンテンツ出力装置120から発振される信号を受信してコンテンツ出力装置120を検出する。

[0021] 検知部113は、コンテンツ送信装置110の現在位置の属性を検知する。現在位置の属性としては、たとえば、屋外、家屋内、車両内などが挙げられる。また、現在位置が家屋内である場合、家屋内のいずれの部屋にいるかを検知できるようにしてもよい。検知部113は、具体的には、たとえば、家屋の入り口やそれぞれの部屋の入り口、車両の入り口に設置された発振器から出力される、属性別の信号を受信することによって、現在位置の属性を検知する。

[0022] 選択部114は、検知部113による検知結果に基づいて、コンテンツデータを優先的に送信するコンテンツ出力装置(以下、「優先コンテンツ出力装置」という)を選択する。選択部114は、たとえば、コンテンツ送信装置110が家屋内に位置する場合、家屋内に設置されたコンテンツ出力装置120を優先コンテンツ出力装置として選択する。また、たとえば、コンテンツ送信装置110が家屋内の所定の部屋に位置する場合、所定の部屋内に設置されたコンテンツ出力装置120を優先コンテンツ出力装置として選択する。また、たとえば、コンテンツ送信装置110が車両内に位置する場合、車両内に設置されたコンテンツ出力装置120を優先コンテンツ出力装置として選択する。

[0023] また、コンテンツ出力装置120は、具体的には、たとえば、ヘッドホンやイヤホン、スピーカ、ディスプレイなどであり、音や画像などユーザの感覚器で視聴可能な形でコンテンツデータを出力する機器である。なお、図1では、2つのコンテンツ出力装置120(120a, 120b)を図示しているが、コンテンツ出力システム100においては、2つより多くのコンテンツ出力装置120を用いてもよい。

[0024] コンテンツ出力装置120は、発振部121、受信部122、出力部123によって構成される。発振部121は、信号を発振する。発振部121によって発振される信号は、コン

コンテンツ送信装置110による検出のためのみに用いられるものであってもよいし、他の用途に用いられるものであってもよい。また、発振部121による信号の発振は、受信部122および出力部123によるコンテンツデータの受信および出力がおこなわれている間も継続する

[0025] 受信部122は、コンテンツ送信装置110によって送信されたコンテンツデータを受信する。また、出力部123は、受信部122によって受信されたコンテンツデータを出力する。

[0026] つぎに、コンテンツ出力システム100による処理について説明する。図2は、コンテンツ送信装置によるコンテンツ送信処理の手順を示すフローチャートである。図2のフローチャートは、第1のコンテンツ出力装置120aにコンテンツデータを送信している間に、第2のコンテンツ出力装置120bへのコンテンツデータの送信を開始する場合の処理の手順を示している。

[0027] 図2のフローチャートにおいて、コンテンツ送信装置110は、第1のコンテンツ出力装置120aにコンテンツデータを送信している(ステップS201)。この間、コンテンツ送信装置110の位置はユーザの移動に伴って変化する。コンテンツ送信装置110は、第2のコンテンツ出力装置120bが発振する信号を受信するまでは(ステップS202: No)、ステップS201に戻り、第1のコンテンツ出力装置120aへのコンテンツデータの送信を継続する。

[0028] 第2のコンテンツ出力装置120bが発振する信号を受信すると(ステップS202: Yes)、コンテンツ送信装置110は、第2のコンテンツ出力装置120bへのコンテンツデータの送信を開始する(ステップS203)。なお、この間も第1のコンテンツ出力装置120aへのコンテンツデータの送信は継続している。より詳細には、第1のコンテンツ出力装置120aと第2のコンテンツ出力装置120bとから同じタイミングでコンテンツデータが出力されるように、第1のコンテンツ出力装置120aと第2のコンテンツ出力装置120bとにコンテンツデータを送信する。また、コンテンツ送信装置110は、第1のコンテンツ出力装置120aおよび第2のコンテンツ出力装置120bが発振する信号を受信する(ステップS204)。

[0029] そして、第1のコンテンツ出力装置120aまたは第2のコンテンツ出力装置120bから

受信する信号の受信強度が所定強度以下になったか否かを判断する(ステップS205)。いずれのコンテンツ出力装置120からの受信強度も所定強度以下にならない場合(ステップS205:No)、そのまま第1のコンテンツ出力装置120aおよび第2のコンテンツ出力装置120bにコンテンツデータを送信し(ステップS206)、ステップS204に戻り、以降の処理を繰り返す。

[0030] 一方、いずれかのコンテンツ出力装置120からの受信強度が所定強度以下になった場合(ステップS205:Yes)、コンテンツ送信装置110は、受信強度が所定強度以下となったコンテンツ出力装置120へのコンテンツデータの送信を停止して(ステップS207)、本フローチャートによる処理を終了する。

[0031] つぎに、コンテンツ出力装置120側の処理について説明する、図3は、コンテンツ出力装置によるコンテンツ出力処理の手順を示すフローチャートである。図3のフローチャートにおいて、コンテンツ出力装置120は、発振部121によって信号を発振する(ステップS301)。このように、信号の発振のみをおこなっている状態を待機状態とする。コンテンツ出力装置120は、コンテンツ送信装置110から送信されたコンテンツデータを受信するまでは(ステップS302:No)、ステップS301に戻り、待機状態を継続する。

[0032] コンテンツデータを受信すると(ステップS302:Yes)、コンテンツ出力装置120は、受信したコンテンツデータを出力部123から出力する(ステップS303)。なお、この間も発振部121による信号の発振は継続している。コンテンツデータが受信できなくなるまでは(ステップS304:No)、コンテンツ出力装置120は、ステップS303に戻りコンテンツデータの出力を継続する。

[0033] そして、コンテンツデータの受信ができなくなると(ステップS304:Yes)、コンテンツ出力装置120は待機状態となり、発振部121によって信号を発振して(ステップS305)、本フローチャートによる処理を終了する。

[0034] 以上説明したように、コンテンツ出力システム100において、コンテンツ送信装置110は、コンテンツデータの送信中においても近傍にあるコンテンツ出力装置120を検出し、検出されたコンテンツ出力装置120に対してコンテンツデータの送信をおこなう。これにより、コンテンツ送信装置110が移動しても、近傍にあるコンテンツ出力装

置120からコンテンツデータの出力を継続させることができる。

[0035] また、コンテンツ送信装置110は、コンテンツ出力装置120から発信される信号を受信し、信号の受信強度が所定強度以下になったコンテンツ出力装置120へのコンテンツデータの送信を停止する。これにより、コンテンツ送信装置110からの距離が遠くなったコンテンツ出力装置120へのコンテンツデータの送信を停止し、より近くにあるコンテンツ出力装置120にコンテンツデータを送信することができる。

[0036] また、コンテンツ送信装置110は、自装置の現在位置の属性を検知し、現在位置に設置されたコンテンツ出力装置120に対してのみコンテンツデータを送信することができる。これにより、必要なコンテンツ出力装置120からのみコンテンツデータが出力され、音声などの干渉を防止して、より快適なコンテンツの視聴環境を提供することができる。

実施例

[0037] 以下に、本発明の実施例について説明する。本実施例では、コンテンツ出力システム100における出力コンテンツを楽曲とし、コンテンツ送信装置110としてポータブルオーディオプレイヤーを用い、コンテンツ出力装置120としてヘッドホンおよびスピーカを用いた場合の一例について説明する。

[0038] (オーディオシステム400の概要)

図4は、実施例にかかるオーディオシステムの概略を示す説明図である。実施例にかかるオーディオシステム400は、ポータブルオーディオプレイヤー410および音声出力装置420によって構成される。音声出力装置420は、たとえばヘッドホン420a、スピーカ420b、420cである。

[0039] ポータブルオーディオプレイヤー410は、無線通信が可能なオーディオデバイスである。ポータブルオーディオプレイヤー410は、楽曲などのコンテンツデータを記憶、再生し、音声データとして音声出力装置420に送信する。ポータブルオーディオプレイヤー410から音声出力装置420に送信する音声データは、コンテンツ提供事業者のコンテンツサーバからストリーミング配信された楽曲データや、放送波として受信した楽曲データであってもよい。

[0040] ポータブルオーディオプレイヤー410は可搬性を有し、たとえば、自宅内や車両内

、市街地など、ユーザの移動に伴ってその位置が変化する。このため、ポータブルオーディオプレイヤー410は、自装置の近傍にある音声出力装置420を検出し、検出された音声出力装置420に対して音声データを送信する。なお、ポータブルオーディオプレイヤー410として、携帯電話端末を用いてもよい。

[0041] 音声出力装置420は、上述のように、たとえばヘッドホン420a、スピーカ420b、420cであり、ポータブルオーディオプレイヤー410から送信された音声データを音声出力する。音声出力装置420は、ポータブルオーディオプレイヤー410が自装置の近傍に近づくまでは待機状態にあり、ポータブルオーディオプレイヤー410が自装置の近傍に近づき、自装置に対して音声データが送信されると、送信された音声データを出力する。

[0042] オーディオシステム400では、たとえばユーザの現在位置が市街地の場合、音声出力装置420としてヘッドホン420aを用いて音声データを出力する。また、たとえばユーザの現在位置が自宅内の場合、家庭用のスピーカ420bを用いて音声データを出力する。なお、図4にはスピーカ420bとして2つのスピーカのみを図示したが、自宅内の各部屋および各廊下にそれぞれスピーカを設置することによって、自宅内を移動しても途切れることなく楽曲を聴取することが可能となる。また、たとえばユーザの現在位置が車両内の場合、音声出力装置420として車両用のスピーカ420cから音声データを出力する。

[0043] オーディオシステム400は、楽曲を出力する音声出力装置420を、ユーザの現在位置に合わせて自動的に切り替えることにより、ユーザが移動しても途切れることなく楽曲の聴取を継続させることができる。すなわち、オーディオシステム400は、ユーザにシームレスな楽曲聴取環境を提供することができる。

[0044] (ポータブルオーディオプレイヤー410のハードウェア構成)

つぎに、ポータブルオーディオプレイヤー410のハードウェア構成について説明する。図5は、ポータブルオーディオプレイヤーのハードウェア構成を示すブロック図である。図5において、ポータブルオーディオプレイヤー410は、CPU501、ROM502、RAM503、磁気ディスクドライブ504、磁気ディスク505、音声I/F(インターフェース)506、入力デバイス507、映像I/F508、ディスプレイ509、第1の通信I/F51

Oa、第2の通信I/F510bを備えている。各構成部501～510bは、バス520によってそれぞれ接続されている。

[0045] まず、CPU501は、ポータブルオーディオプレイヤー410の全体の制御を司る。ROM502は、ブートプログラム、通信制御プログラムなどのプログラムを記録している。また、RAM503は、CPU501のワークエリアとして使用される。すなわち、CPU501は、RAM503をワークエリアとして使用しながら、ROM502に記録された各種プログラムを実行することによって、ポータブルオーディオプレイヤー410の全体の制御を司る。

[0046] 磁気ディスクドライブ504は、CPU501の制御にしたがって磁気ディスク505に対するデータの読み取り／書き込みを制御する。磁気ディスク505は、磁気ディスクドライブ504の制御で書き込まれたデータを記録する。磁気ディスク505としては、たとえば、HD(ハードディスク)やメモ리카ードを用いることができる。磁気ディスク505に記録される情報の一例としては、楽曲データなどのコンテンツデータが挙げられる。

[0047] なお、図示を省略するがポータブルオーディオプレイヤー410は、フラッシュメモリを備えていてもよい。フラッシュメモリは、書き換え自在な不揮発性半導体メモリであり、CPU501の制御にしたがってデータの読み取り／書き込みをおこなう。フラッシュメモリには、たとえば、NAND型フラッシュメモリやNOR型フラッシュメモリなどを用いることができる。フラッシュメモリに記録される情報の一例としては、上述した楽曲情報や、楽曲情報のうちのダイジェスト情報となる区間の情報や、楽曲情報に関する音声からなる情報が挙げられる。また、フラッシュメモリは、ROM502としての機能を有していてもよい。すなわち、フラッシュメモリは、上述の各プログラムを記録していてもよい。

[0048] 音声I/F506は、音声出力用のヘッドホンやスピーカを接続するための端子などである。本実施例では、ポータブルオーディオプレイヤー410と音声出力装置420とは無線通信によって接続されるが、音声I/F506を介してケーブルなどを用いて接続することも可能である。

[0049] 入力デバイス507は、文字、数値、各種指示などの入力のための複数のキーを備えたリモコン、キーボード、タッチパネルなどが挙げられる。入力デバイス507は、リモ

コン、キーボード、タッチパネルのうちいずれか1つの形態によって実現されてもよいが、複数の形態によって実現することも可能である。

[0050] 映像I/F508は、ディスプレイ509に接続される。映像I/F508は、具体的には、たとえば、ディスプレイ509全体を制御するグラフィックコントローラと、即時表示可能な画像情報を一時的に記録するVRAM (Video RAM) などのバッファメモリと、グラフィックコントローラから出力される画像データに基づいてディスプレイ509を制御する制御ICなどによって構成される。

[0051] ディスプレイ509には、アイコン、カーソル、メニュー、ウインドウ、あるいは文字や画像などの各種データが表示される。ディスプレイ509には、上述した楽曲情報に関する文字や画像の情報が描画されてもよい。ディスプレイ509としては、たとえば、液晶ディスプレイなどを用いることができる。

[0052] 第1の通信I/F510aおよび第2の通信I/F510bは、たとえばBluetooth (登録商標) などの無線通信プロトコルを用いて、自装置の近傍にある音声出力装置420との間で無線通信をおこなう。ここで、第1の通信I/F510aおよび第2の通信I/F510bの2つの通信I/Fは、それぞれ独立して異なる機器 (具体的には音声出力装置420) と通信することができる。たとえば第1の通信I/F510aでヘッドホン420aと通信すると同時に、第2の通信I/F510bでスピーカ420bと通信することができる。また、たとえば第1の通信I/F510aでヘッドホン420aと通信している間であっても、第2の通信I/F510bは、その通信先が見つからない場合、通信可能な音声出力装置420の検出を試みる。これにより、ユーザが移動しても近傍にある音声出力装置420に対する音声データの出力を継続することができる。

[0053] また、第1の通信I/F510aおよび第2の通信I/F510bは、無線を介してインターネットなどの通信網に接続する。これにより、たとえばインターネット上のコンテンツサーバからコンテンツデータをダウンロードしたり、コンテンツデータのストリーミング配信を受けたりすることができる。なお、本実施例では2つの通信I/Fを設けることとしたが、3つ以上の通信I/Fを設けてもよいし、1つの通信I/Fによって上述した機能を実現してもよい。

[0054] 図1に示したコンテンツ送信装置110が備える送信部111、検出部112、検知部1

13、選択部114は、図5に示したポータブルオーディオプレイヤー410におけるROM502、RAM503、磁気ディスク505などに記録されたプログラムやデータを用いて、CPU501が所定のプログラムを実行し、ポータブルオーディオプレイヤー410における各部を制御することによってその機能を実現する。

[0055] (音声出力装置420のハードウェア構成)

つぎに、本音声出力装置420のハードウェア構成について説明する。図6は、音声出力装置のハードウェア構成を示すブロック図である。図6において、音声出力装置420は、CPU601、ROM602、RAM603、音声I/F(インターフェース)604、スピーカ605、入力デバイス606、通信I/F607を備えている。各構成部601～607は、バス620によってそれぞれ接続されている。

[0056] まず、CPU601は、音声出力装置420の全体の制御を司る。ROM602は、ブートプログラム、音声制御プログラムなどのプログラムを記録している。また、RAM603は、CPU601のワークエリアとして使用される。すなわち、CPU601は、RAM603をワークエリアとして使用しながら、ROM602に記録された各種プログラムを実行することによって、音声出力装置420の全体の制御を司る。

[0057] 音声I/F604は、音声出力用のスピーカ605に接続される。スピーカ605からは、所定の音声信号を音声I/F604内でD/A変換した音声が出力される。また、音声I/F604は、たとえば利用者の右耳用および左耳用の2つのスピーカ605に接続されていてもよい。

[0058] 入力デバイス606は、利用者の指示の入力のためのボタン操作部、ダイヤル操作部、タッチパネルなどが挙げられる。入力デバイス606は、ボタン操作部、ダイヤル操作部、タッチパネルのうちいずれか1つの形態によって実現されてもよいが、複数の形態によって実現することも可能である。

[0059] 通信I/F607は、たとえばBluetooth(登録商標)などの無線通信プロトコルを用いて、自装置の近傍にあるポータブルオーディオプレイヤー410との間で無線通信をおこなう。音声出力装置420は、通信I/F607を介してポータブルオーディオプレイヤー410から音声データを受信して、音声I/F604を介してスピーカ605から音声出力する。

[0060] また、通信I/F607は、ポータブルオーディオプレイヤー410から検知されるための発振信号を送信する。通信I/F607が送信する発振信号は、受信側の機器との間の距離が近いほど高い強度で検知される。なお、通信I/F607は、ポータブルオーディオプレイヤー410から音声データを受信している間も発振信号の送信を継続する。

[0061] 図1に示したコンテンツ出力装置120が備える発振部121、受信部122、出力部123は、図6に示した音声出力装置420におけるROM602、RAM603などに記録されたプログラムを用いて、CPU601が所定のプログラムを実行し、音声出力装置420における各部を制御することによってその機能を実現する。

[0062] (オーディオシステム400による楽曲出力処理)

つぎに、オーディオシステム400による楽曲出力処理について説明する。上述のように、オーディオシステム400は、楽曲を出力する音声出力装置420を、ユーザの現在位置に合わせて自動的に切り替える。これにより、ユーザが移動しても途切れることなく楽曲の聴取を継続させることができる。

[0063] 図7は、ポータブルオーディオプレイヤーによる楽曲データ送信処理の手順を示すフローチャートである。図7のフローチャートにおいて、ポータブルオーディオプレイヤー410は、ユーザから楽曲の再生指示があるまで待機する(ステップS701:Noのループ)。楽曲の再生指示があると(ステップS701:Yes)、ポータブルオーディオプレイヤー410は、第1の通信I/F510aおよび第2の通信I/F510bで、音声出力装置420からの発振信号を検出する(ステップS702)。

[0064] 発振信号を受信するまでは(ステップS703:No)、ステップS702に戻り、発振信号の検出を継続する。なお、ここでいう発振信号の受信とは、所定強度以上での発振信号の受信であり、近傍にある音声出力装置420を検出することを示す。第1の通信I/F510aまたは第2の通信I/F510bで発振信号を受信すると(ステップS703:Yes)、ポータブルオーディオプレイヤー410は、受信した発振信号の発振元である音声出力装置420との間で認証処理をおこない(ステップS704)、発振信号を受信した通信I/Fを介して楽曲データを送信する(ステップS705)。なお、ステップS703において、第1の通信I/F510aおよび第2の通信I/F510bがそれぞれ別個の音

声出力装置420から発振信号を受信した場合は、それぞれの音声出力装置420との間で認証処理をおこない、それぞれの音声出力装置420に対して楽曲データを送信する。

[0065] ポータブルオーディオプレイヤー410は、楽曲データの送信をおこなっていない通信I/Fがある場合(ステップS706:Yes)、その通信I/Fで他の音声出力装置420からの発振信号を検出する(ステップS707)。楽曲データの送信をおこなっていない通信I/Fがない場合は(ステップS706:No)、ステップS711に移行する。

[0066] 他の音声出力装置420からの発振信号を受信した場合は(ステップS708:Yes)、受信した発振信号の発振元である音声出力装置420(スピーカ420b)との間で認証処理をおこない(ステップS709)、発振信号を受信した通信I/Fを介して楽曲データを送信する(ステップS710)。また、他の音声出力装置420からの発振信号を受信しない場合は(ステップS708:No)、ステップS713に移行する。

[0067] ここで、第1の通信I/F510aおよび第2の通信I/F510bから送信する楽曲データは同じデータである。すなわち、ポータブルオーディオプレイヤー410は、第1の通信I/F510aおよび第2の通信I/F510bが楽曲データを送信する2つの音声出力装置420から同じ音声と同時に出力されるようにする。なお、ここでいう同じデータとは、2つの音声出力装置420から同じ音声と同時に出力されるように、音声出力装置420のそれぞれの特性に基づいて補正をおこなったデータを含むものとする。

[0068] ポータブルオーディオプレイヤー410は、楽曲データを送信している間も送信先の音声出力装置420からの発振信号の受信を継続する。そして、いずれかの音声出力装置420からの発振信号の受信強度が所定強度以下になった場合(ステップS711:Yes)、所定強度以下になった音声出力装置420への楽曲データの送信を中止する(ステップS712)。発振信号の受信強度が低くなるということは、その音声出力装置420とポータブルオーディオプレイヤー410(すなわちユーザ)との距離が長くなっていることを示す。このため、ポータブルオーディオプレイヤー410は、その音声出力装置420への楽曲データの送信を中止し、消費電力を節約する。また、発振信号の受信強度が所定強度より強い場合は(ステップS711:No)、ステップS713に移行する。

- [0069] ポータブルオーディオプレイヤー410は、ユーザから楽曲の停止指示があるまでは(ステップS713:No)、楽曲データの送信を継続し(ステップS714)、ステップS706に戻り以降の処理を継続する。そして、楽曲の停止指示があった場合は(ステップS713:Yes)、第1の通信I/F510aおよび第2の通信I/F510bからの楽曲データの送信を停止し(ステップS715)、本フローチャートによる処理を終了する。
- [0070] つぎに、音声出力装置420側の処理について説明する。図8は、音声出力装置による楽曲データ出力処理を示すフローチャートである。図8のフローチャートにおいて、音声出力装置420は、まず、ポータブルオーディオプレイヤー410から検出されるための発振信号の送信のみをおこなう待機状態にある(ステップS801)。音声出力装置420の近傍にポータブルオーディオプレイヤー410が近づくまで(ステップS802:No)、音声出力装置420は、ステップS801に戻り待機状態を継続する。
- [0071] 音声出力装置420の近傍にポータブルオーディオプレイヤー410が近づくと(ステップS802:Yes)、音声出力装置420は、ポータブルオーディオプレイヤー410との間で認証処理をおこなう(ステップS803)。そして、ポータブルオーディオプレイヤー410から楽曲データを受信し(ステップS804)、受信した楽曲データを音声出力する(ステップS805)。なお、ポータブルオーディオプレイヤー410から音声データを受信している間も、発振信号の送信は継続している。
- [0072] 音声出力装置420は、ポータブルオーディオプレイヤー410から楽曲データが送信されてくる間は(ステップS806:Yes)、ステップS805に戻り、楽曲データの音声出力を継続する。そして、ポータブルオーディオプレイヤー410から楽曲データが送信されなくなると(ステップS806:No)、発振信号の送信のみをおこなう待機状態に戻り(ステップS807)、本フローチャートによる処理を終了する。
- [0073] 以上のような処理によりオーディオシステム400は、楽曲を出力する音声出力装置420を、ユーザの現在位置に合わせて自動的に切り替える。これにより、ユーザが移動しても途切れることなく楽曲の聴取を継続させることができる。
- [0074] また、ユーザの現在位置によって、楽曲データを送信する音声出力装置420に優先順位を決めてもよい。たとえば、ユーザが自宅内にいる場合には、近傍にヘッドホン420aがある場合でも自宅内に設置されたスピーカ420bにのみ楽曲データを送信

するようにしてもよい。これにより、ポータブルオーディオプレイヤー410の消費電力を軽減するとともに、ヘッドホン420aおよびスピーカ420bから出力される音声同士が干渉するのを防止することができる。

[0075] 図9は、ポータブルオーディオプレイヤーによる楽曲データ送信処理の他の手順を示すフローチャートである。図9のフローチャートは、ユーザが外出先から自宅に帰宅した場合の処理を示している。まず、ポータブルオーディオプレイヤー410は、外出先においてヘッドホン420aに楽曲データを送信している(ステップS901)。ユーザが自宅内に入るまで(ステップS902:No)、ポータブルオーディオプレイヤー410は、ステップS901に戻りヘッドホン420aへの楽曲データの送信を継続する。

[0076] ユーザが自宅内に入ると(ステップS902:Yes)、ポータブルオーディオプレイヤー410は、自宅内に設置されたスピーカ420bからの発振信号を検出する(ステップS903)。発振信号を受信するまでは(ステップS904:No)、ステップS903に戻り、発振信号の検出を継続する。なお、自宅内に入ったか否かは、たとえば、自宅の玄関に設置された発振器の発振信号を受信したか否かによって判断する。

[0077] 第1の通信I/F510aまたは第2の通信I/F510bで発振信号を受信すると(ステップS904:Yes)、ポータブルオーディオプレイヤー410は、受信した発振信号の発振元であるスピーカ420bとの間で認証処理をおこない(ステップS905)、発振信号を受信した通信I/Fを介して楽曲データを送信する(ステップS906)。なお、ステップS904において、第1の通信I/F510aおよび第2の通信I/F510bがそれぞれ別個のスピーカ420bからの発振信号を受信した場合は、それぞれのスピーカ420bとの間で認証処理をおこない、それぞれのスピーカ420bに対して楽曲データを送信する。

[0078] そして、ポータブルオーディオプレイヤー410は、ヘッドホン420aへの楽曲データの送信を停止して(ステップS907)、本フローチャートによる処理を終了する。このように、ポータブルオーディオプレイヤー410の近傍にヘッドホン420aがあっても、ユーザが自宅内にいる場合は自宅内に設置されているスピーカ420bにのみ楽曲データを送信するようにすれば、ポータブルオーディオプレイヤー410の消費電力を軽減するとともに、ヘッドホン420aおよびスピーカ420bから出力される音声同士が干渉

するのを防止することができる。同様に、ユーザが車両に乗車した場合にも、車両内のスピーカ420cにのみ楽曲データを出力するようにしてもよい。

[0079] また、たとえば、自宅内においてもユーザの現在位置を検知して、ユーザがいる部屋のスピーカ420bのみから楽曲データを出力するようにしてもよい。たとえば、ユーザが部屋Aから部屋Bに移動する場合、ユーザが部屋Aにいる間は部屋Aに設置されたスピーカ420bのみから音声を出し、ユーザが廊下に移動した際は廊下を設置されたスピーカ420bのみから音声を出力し、ユーザが部屋Bに移動した際は部屋Bに設置されたスピーカ420bのみから音声を出力するようにしてもよい。

[0080] この場合、ポータブルオーディオプレイヤー410は、たとえば、移動先に設置されたスピーカ420bをあらかじめ検出しておき、ユーザがそこに移動したことを検知してから楽曲データの送信を開始する。また、たとえば、移動先に設置されたスピーカ420bに対して、あらかじめ楽曲データの送信を開始しておき、スピーカ420側では、ユーザがその部屋に入ったことを検知してから楽曲データの出力を開始するようにしてもよい。また、各部屋に入ったか否かは、たとえば、各部屋の入り口に設置された発振器の発振信号を受信したか否かによって判断する。

[0081] 以上説明したように、オーディオシステム400において、ポータブルオーディオプレイヤー410は、楽曲データの送信中においても近傍にある音声出力装置420を検出し、検出された音声出力装置420に対してコンテンツデータの送信をおこなう。これにより、ポータブルオーディオプレイヤー410(ユーザ)が移動しても、近傍にある音声出力装置420から楽曲データの出力を継続することができ、途切れることなくユーザに楽曲の試聴を継続させることができる。

[0082] また、ポータブルオーディオプレイヤー410は、音声出力装置420から発信される信号を受信し、信号の受信強度が所定強度以下になった音声出力装置420への楽曲データの送信を停止する。これにより、ポータブルオーディオプレイヤー410からの距離が遠くなった音声出力装置420への楽曲データの送信を停止し、ポータブルオーディオプレイヤー410の消費電力を軽減することができる。

[0083] また、ポータブルオーディオプレイヤー410は、自装置の現在位置の属性を検知し、現在位置に設置された音声出力装置420に対してのみ楽曲データを送信すること

ができる。これにより、必要な音声出力装置420からのみ楽曲データが出力され、音声などの干渉を防止して、より快適な楽曲の聴取環境を提供することができる。また、ポータブルオーディオプレイヤー410や音声出力装置420の消費電力を低減することができる。

- [0084] なお、本実施の形態で説明した送信制御方法は、あらかじめ用意されたプログラムをパーソナル・コンピュータやワークステーションなどのコンピュータで実行することにより実現することができる。このプログラムは、ハードディスク、フレキシブルディスク、CD-ROM、MO、DVDなどのコンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録され、コンピュータによって記録媒体から読み出されることによって実行される。またこのプログラムは、インターネットなどのネットワークを介して配布することが可能な伝送媒体であってもよい。

請求の範囲

- [1] コンテンツ出力装置に対してコンテンツデータを送信する可搬型のコンテンツ送信装置であって、
- 自装置の近傍にあるコンテンツ出力装置にコンテンツデータを送信する送信手段と、
- 、
- 前記コンテンツデータを前記コンテンツ出力装置に送信している状態において、自装置の可搬に伴い前記コンテンツ出力装置とは異なる他のコンテンツ出力装置が自装置の近傍になったことを検出する検出手段と、を備え、
- 前記送信手段は、前記検出手段によって前記他のコンテンツ出力装置が自装置の近傍になったと検出された場合、前記コンテンツ出力装置と前記他のコンテンツ出力装置とから出力される前記コンテンツデータの出力タイミングが同じとなるように前記コンテンツ出力装置と前記他のコンテンツ出力装置とに前記コンテンツデータを送信することを特徴とするコンテンツ送信装置。
- [2] 前記検出手段は、前記他のコンテンツ出力装置から発振される信号を受信して前記他のコンテンツ出力装置を検出することを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ送信装置。
- [3] 前記検出手段は、前記コンテンツ出力装置および前記他のコンテンツ出力装置からの前記信号を受信し、
- 前記送信手段は、前記信号の受信強度が所定強度以下となった前記コンテンツ出力装置または前記他のコンテンツ出力装置へのコンテンツデータの送信を停止することを特徴とする請求項1または2に記載のコンテンツ送信装置。
- [4] 自装置の現在位置の属性を検知する検知手段と、
- 前記検知手段による検知結果に基づいて、前記コンテンツデータを優先的に送信するコンテンツ出力装置(以下、「優先コンテンツ出力装置」という)を選択する選択手段と、を備え、
- 前記送信手段は、前記優先コンテンツ出力装置に対してのみ前記コンテンツデータを送信することを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ送信装置。
- [5] 前記検知手段は、自装置の現在位置が家屋内であることを検知し、

前記選択手段は、前記家屋内に設置された前記コンテンツ出力装置を前記優先コンテンツ出力装置として選択することを特徴とする請求項4に記載のコンテンツ送信装置。

- [6] 前記検知手段は、自装置の現在位置が家屋内の所定の部屋であることを検知し、
前記選択手段は、前記所定の部屋内に設置された前記コンテンツ出力装置を前記優先コンテンツ出力装置として選択することを特徴とする請求項4に記載のコンテンツ送信装置。

- [7] 前記検知手段は、自装置の現在位置が車両内であることを検知し、
前記選択手段は、前記車両内に設置された前記コンテンツ出力装置を前記優先コンテンツ出力装置として選択することを特徴とする請求項4に記載のコンテンツ送信装置。

- [8] 可搬型のコンテンツ送信装置から送信されたコンテンツデータを、少なくとも1つ以上のコンテンツ出力装置で出力するコンテンツ出力システムであって、

前記コンテンツ送信装置は、

自装置の近傍にある前記コンテンツ出力装置にコンテンツデータを送信する送信手段と、

前記コンテンツデータを前記コンテンツ出力装置に送信している状態において、自装置の可搬に伴い前記コンテンツ出力装置とは異なる他のコンテンツ出力装置が自装置の近傍になったことを検出する検出手段と、を備え、

前記送信手段は、前記検出手段によって前記他のコンテンツ出力装置が自装置の近傍になったと検出された場合、前記コンテンツ出力装置と前記他のコンテンツ出力装置とから出力される前記コンテンツデータの出力タイミングが同じとなるように前記コンテンツ出力装置と前記他のコンテンツ出力装置とに前記コンテンツデータを送信し、

前記コンテンツ出力装置は、

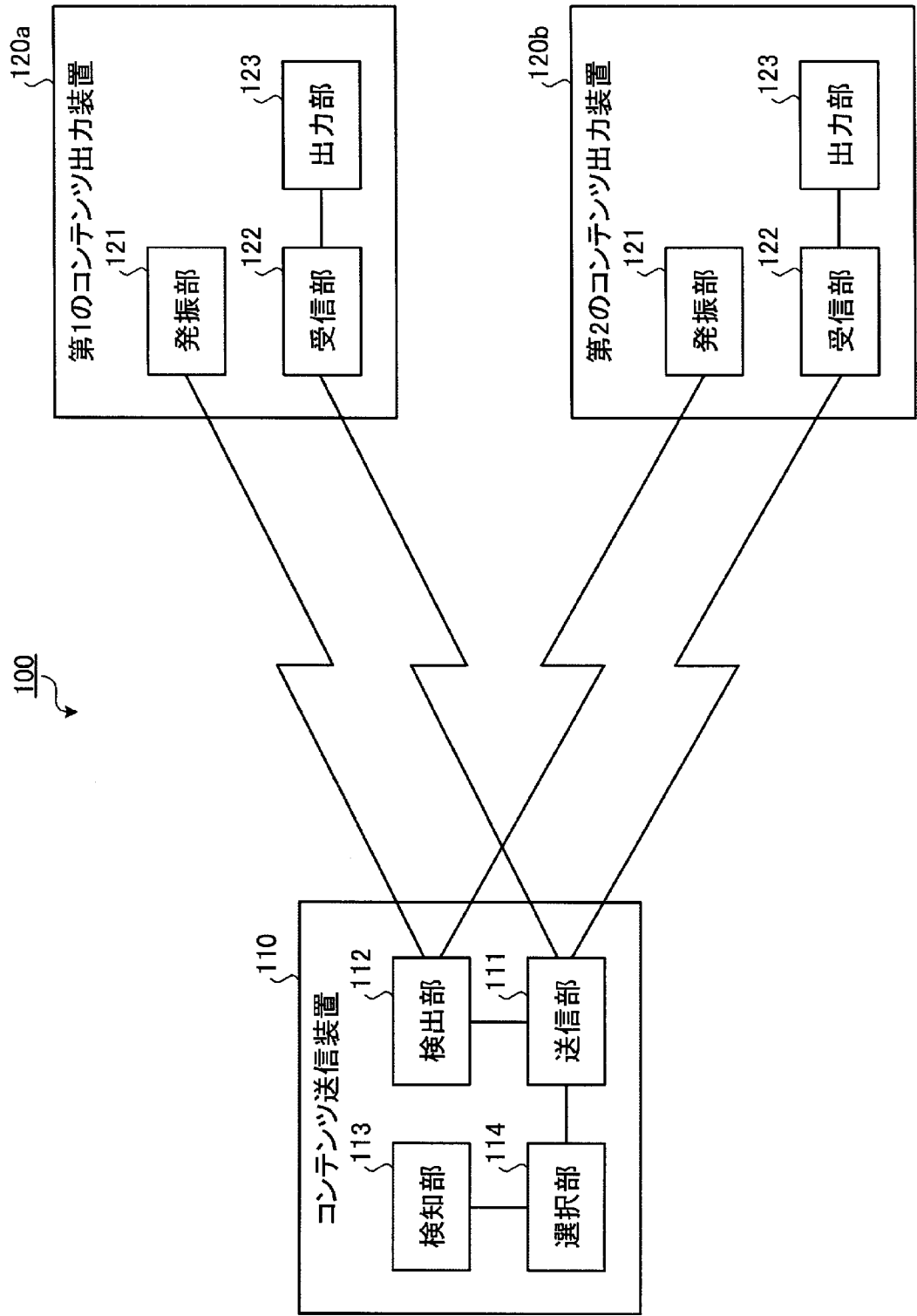
前記コンテンツ送信装置によって送信された前記コンテンツデータを受信する受信手段と、

前記受信手段によって受信された前記コンテンツデータを出力する出力手段と、を

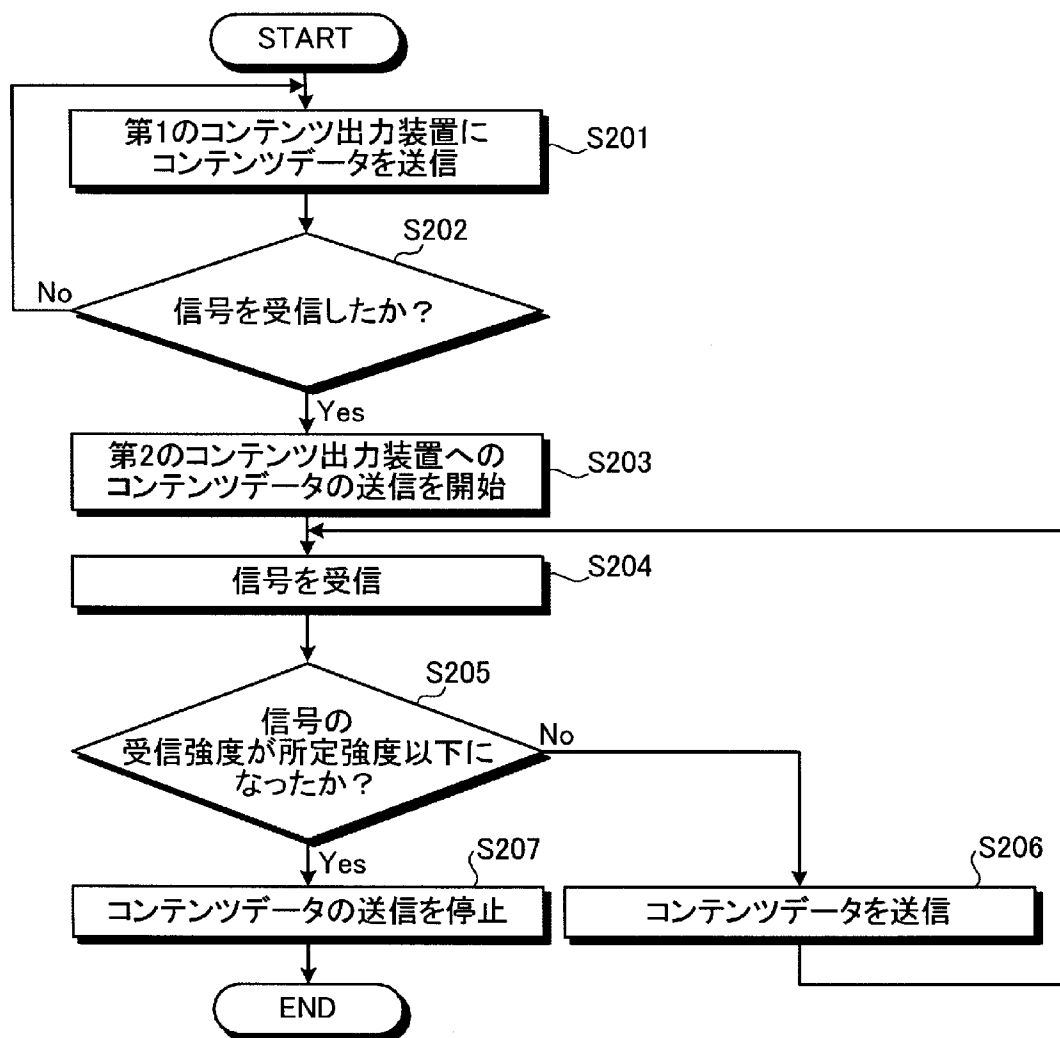
備えることを特徴とするコンテンツ出力システム。

- [9] コンテンツ出力装置に対してコンテンツデータを送信するコンテンツ送信装置を制御する送信制御方法であって、
- 前記コンテンツ送信装置の近傍にある第1のコンテンツ出力装置にコンテンツデータを送信する第1の送信工程と、
- 前記コンテンツデータを前記コンテンツ出力装置に送信している状態において、前記コンテンツ送信装置の可搬に伴い前記第1のコンテンツ出力装置とは異なる第2のコンテンツ出力装置が前記コンテンツ送信装置の近傍になったことを検出する検出工程と、
- 前記検出工程で前記第2のコンテンツ出力装置が前記コンテンツ送信装置の近傍になったと検出された場合、前記第1のコンテンツ出力装置と前記第2のコンテンツ出力装置とから出力される前記コンテンツデータの出力タイミングが同じとなるように前記第1のコンテンツ出力装置と前記第2のコンテンツ出力装置とに前記コンテンツデータを送信する第2の送信工程と、を含んだことを特徴とする送信制御方法。
- [10] 請求項9に記載の送信制御方法をコンピュータに実行させることを特徴とする送信制御プログラム。
- [11] 請求項10に記載の送信制御プログラムを記録したことを特徴とするコンピュータに読み取り可能な記録媒体。

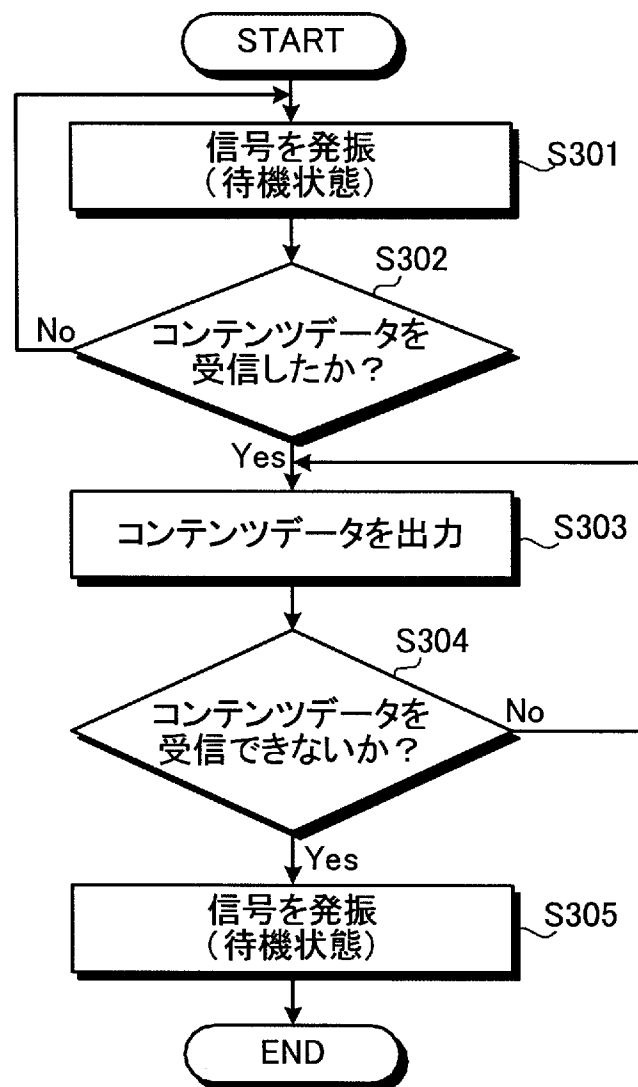
[図1]



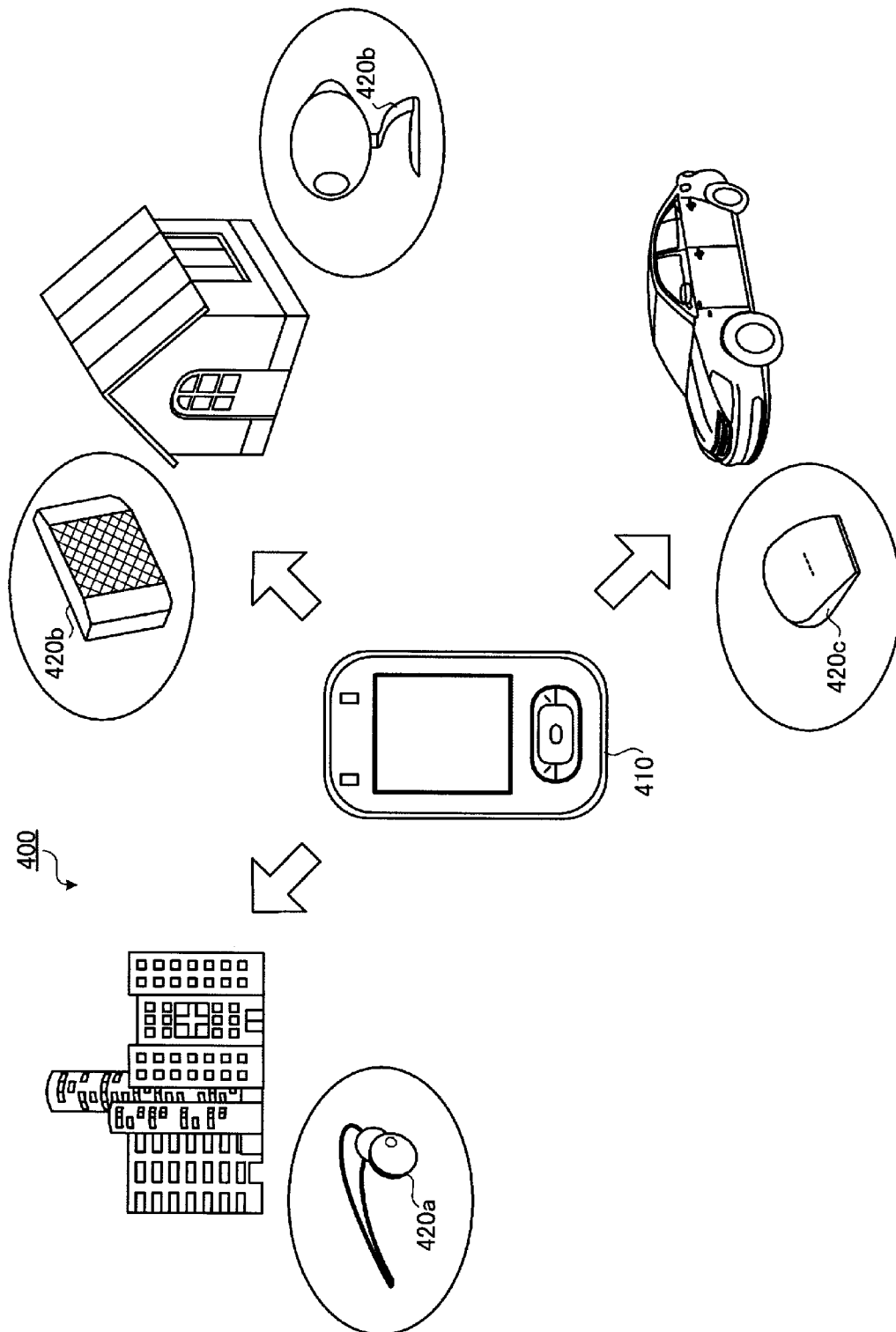
[図2]



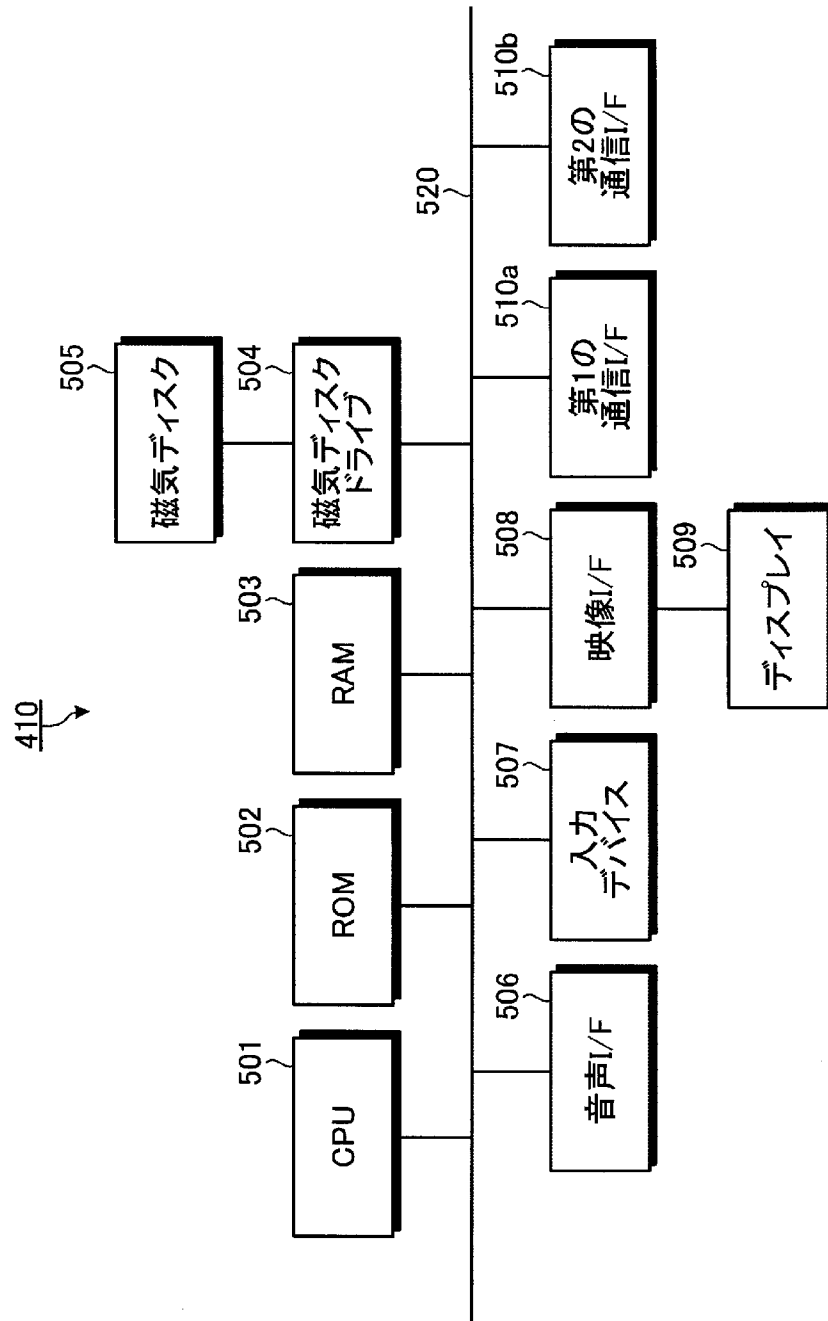
[図3]



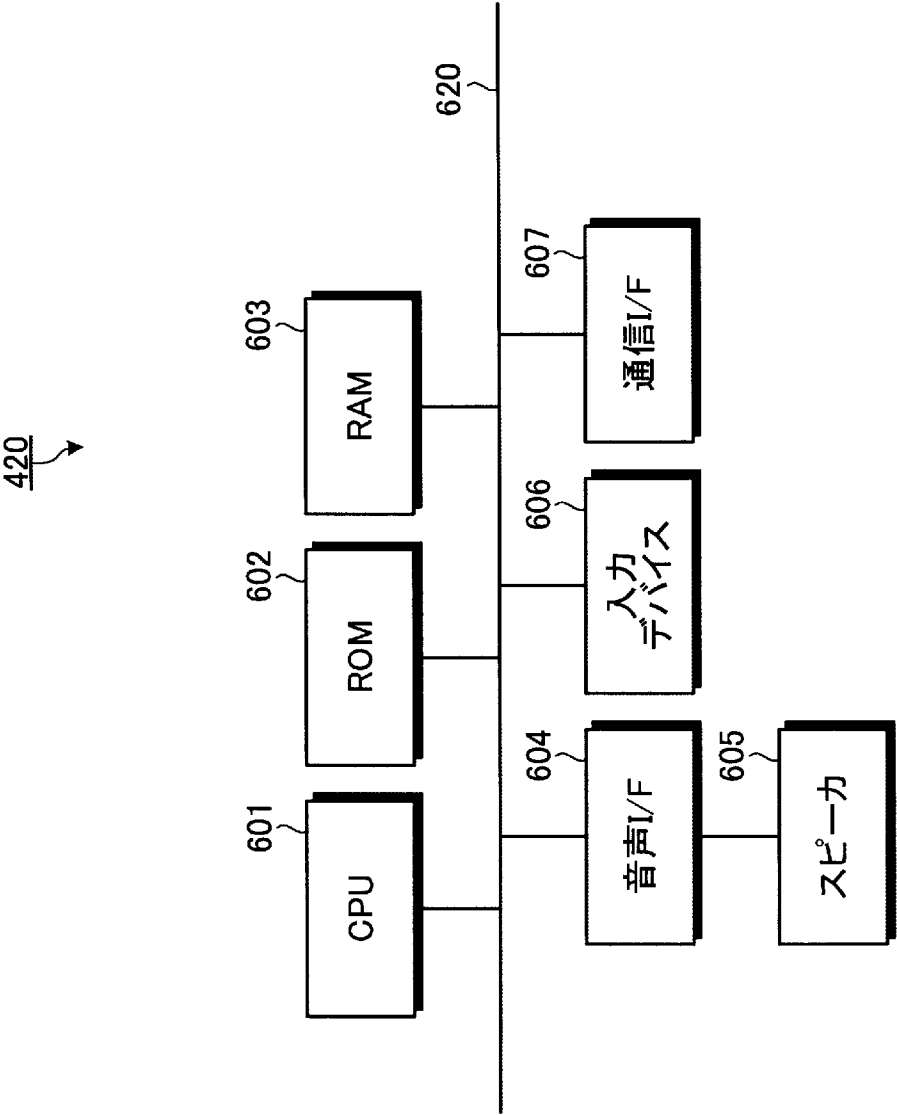
[図4]



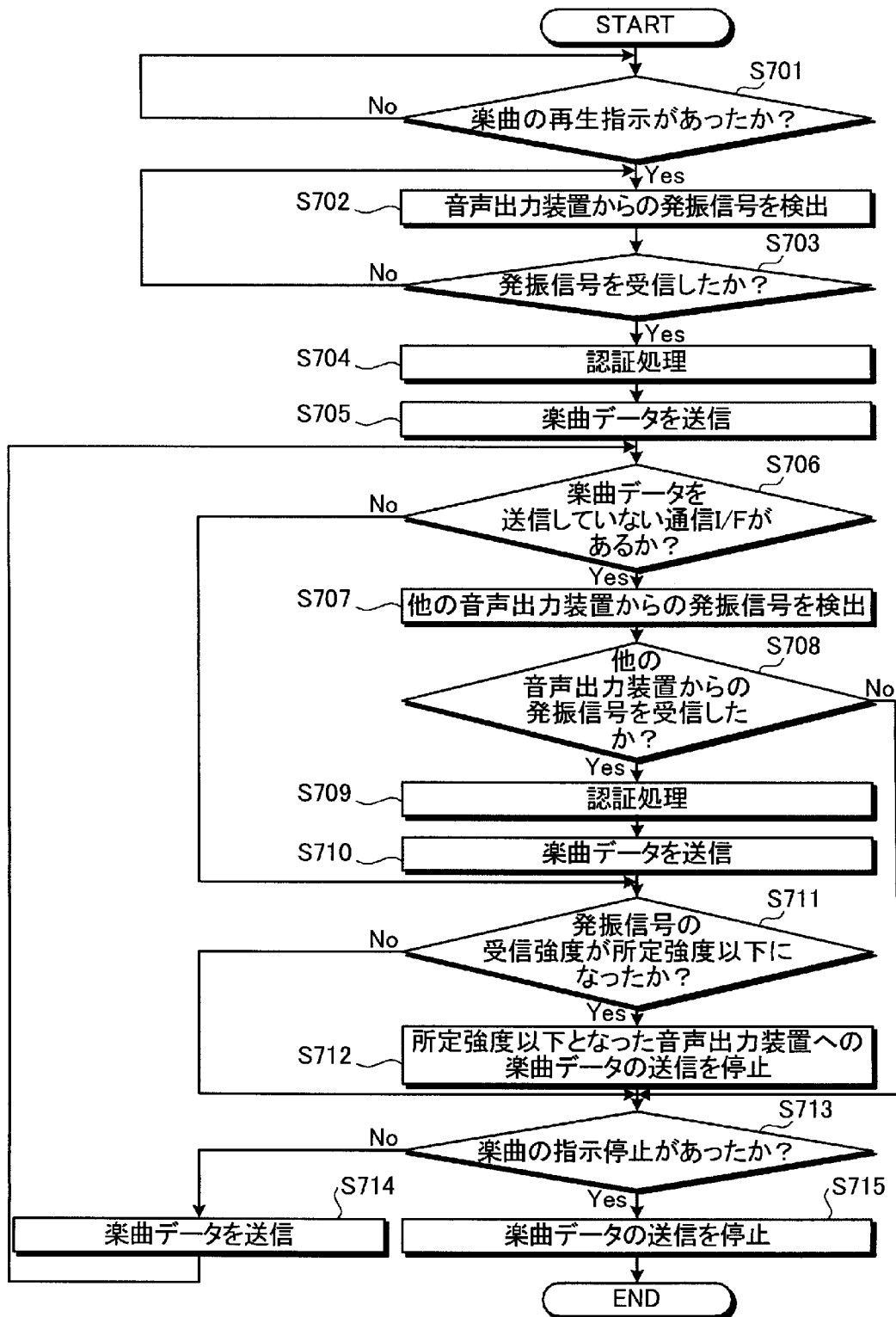
[図5]



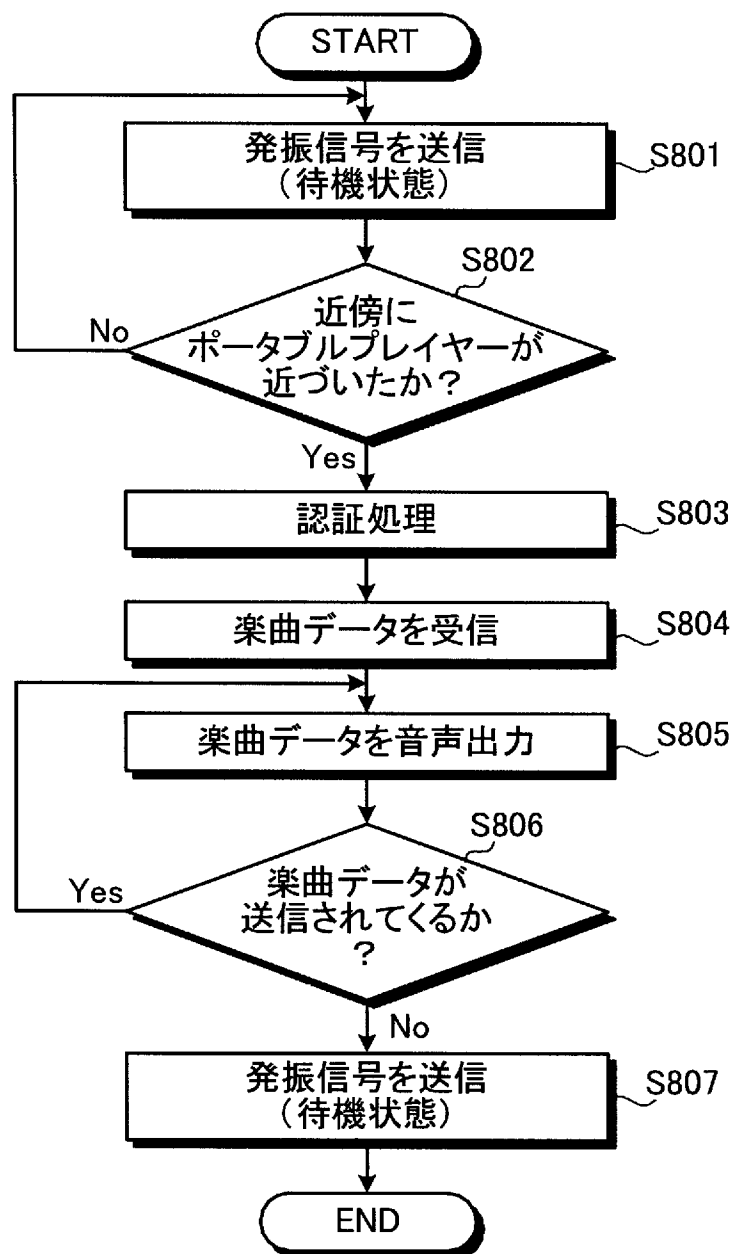
[図6]



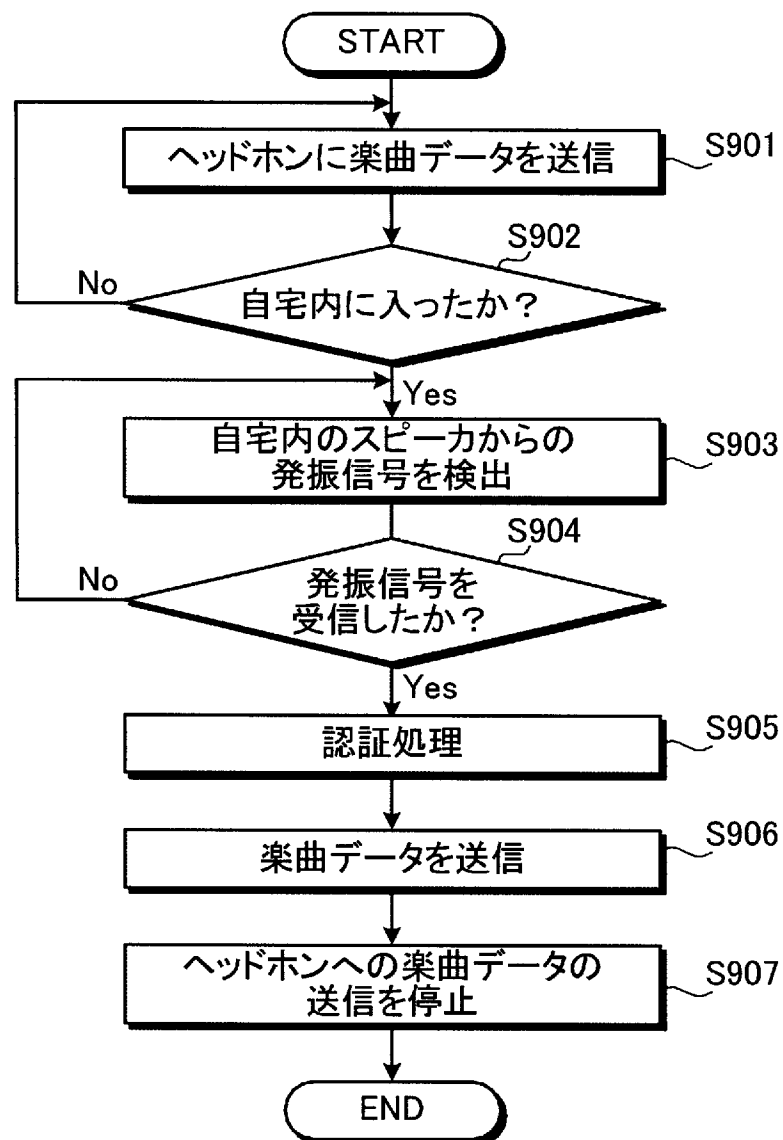
[図7]



[図8]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/053204

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G11B20/10(2006.01) i, G06F13/00(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G11B20/10, G06F13/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2009
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2009	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2009

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2005-190522 A (Sony Corp.), 14 July, 2005 (14.07.05), Full text; all drawings (Family: none)	1-11
A	JP 2002-373484 A (Alpine Electronics, Inc.), 26 December, 2002 (26.12.02), Full text; all drawings (Family: none)	1-11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
18 March, 2009 (18.03.09)

Date of mailing of the international search report
31 March, 2009 (31.03.09)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. G11B20/10(2006.01)i, G06F13/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. G11B20/10, G06F13/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 0 9 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 0 9 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 0 9 年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2005-190522 A (ソニー株式会社) 2005.07.14, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1 - 1 1
A	JP 2002-373484 A (アルパイン株式会社) 2002.12.26, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1 - 1 1

C 欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

1 8 . 0 3 . 2 0 0 9

国際調査報告の発送日

3 1 . 0 3 . 2 0 0 9

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

中村 豊

5 Q

9 1 8 6

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 9 1