

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5914945号
(P5914945)

(45) 発行日 平成28年5月11日(2016.5.11)

(24) 登録日 平成28年4月15日(2016.4.15)

(51) Int. Cl. F I
 HO 4 M 1/00 (2006.01) HO 4 M 1/00 V
 HO 4 M 1/725 (2006.01) HO 4 M 1/725

請求項の数 1 (全 29 頁)

(21) 出願番号	特願2013-255336 (P2013-255336)	(73) 特許権者	314012076
(22) 出願日	平成25年12月10日 (2013.12.10)		パナソニックIPマネジメント株式会社
(65) 公開番号	特開2015-115710 (P2015-115710A)		大阪府大阪市中央区城見2丁目1番61号
(43) 公開日	平成27年6月22日 (2015.6.22)	(74) 代理人	100119552
審査請求日	平成26年1月30日 (2014.1.30)		弁理士 橋本 公秀
審判番号	不服2014-25227 (P2014-25227/J1)	(74) 代理人	100138771
審判請求日	平成26年12月9日 (2014.12.9)		弁理士 吉田 将明
早期審査対象出願		(72) 発明者	福田 光
			福岡県福岡市博多区美野島四丁目1番62号 パナソニックシステムネットワークス株式会社内
		(72) 発明者	松尾 英幸
			福岡県福岡市博多区美野島四丁目1番62号 パナソニックシステムネットワークス株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電話装置、電話システム、及び制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

電話回線を接続し、前記電話回線を介した発着呼を取り扱う親機とコードレス子機とを有する電話装置であって、

携帯型音楽プレーヤからの音声データを無線通信により受信する近接無線通信部と、前記近接無線通信部を介して、前記携帯型音楽プレーヤの状態を管理し、前記携帯型音楽プレーヤの再生一時停止及び再生を制御する遠隔制御情報を前記携帯型音楽プレーヤに送信する音楽プレーヤ制御部と、

前記携帯型音楽プレーヤからの音声データを音声出力する複数のスピーカと、

前記携帯型音楽プレーヤから受信した音声データを再生し、前記音声データを前記複数のスピーカに出力する音声処理部と、

前記電話回線を介した発着呼又は着呼を検知し、前記複数のスピーカにより前記音声データを音声出力中に着呼又は発着呼が検知された場合、前記携帯型音楽プレーヤに音声データの出力を一時停止させる前記遠隔制御情報を通知するように前記音楽プレーヤ制御部に指示して、前記携帯型音楽プレーヤからの音声データの出力を一時停止させて前記コードレス子機に通話開始させ、その後、前記コードレス子機における通話が終了したことを検知すると、前記携帯型音楽プレーヤに音声データの出力を再生させる前記遠隔制御情報を通知するように前記音楽プレーヤ制御部に指示して、前記携帯型音楽プレーヤからの音声データの出力を再開させる呼制御部と、を備え、

前記近接無線通信部、前記音楽プレーヤ制御部、前記複数のスピーカ、前記音声処理部

10

20

、及び前記呼制御部は、前記電話装置の前記親機内に設けられる、
電話装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電話装置、電話システム、及び制御方法に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、様々な音楽を再生する機能を備えた携帯型音楽プレーヤが広く普及し、音楽プレーヤに専用の外部スピーカを接続し、音楽プレーヤの楽曲を、より大音量で楽しむことができる。携帯型音楽プレーヤには、専用の音楽プレーヤ以外に、携帯電話端末（例えば、スマートフォン、携帯電話端末）に音楽プレーヤの機能が搭載される場合もある。

10

【0003】

特許文献1では、携帯型音楽プレーヤに関する従来技術として、携帯型音楽プレーヤと専用の外部スピーカユニットとを無線受信パックを介して接続する技術を提案している。

【0004】

また、一般的な家庭内、オフィス内には、固定電話回線と接続可能な電話装置が設置される場合が多い。電話装置に関する従来技術が特許文献2及び特許文献3に開示されている。

【0005】

20

特許文献2では、PHS（Personal Handy-Phone System）の技術を用いて、携帯電話機の通信モードを公衆モード又は自営モードに切り替えるコードレス電話システムが開示されている。このコードレス電話システムは、屋外では携帯電話機として、宅内ではコードレス電話機の子機として、1つの携帯端末を併用可能である。

【0006】

特許文献3では、電話網制御回路とデジタル無線通信部を備えた親機に、無線IP電話端末を接続し、無線IP電話端末をインターネット無線電話器として利用する電話機システムが開示されている。電話網制御回路は固定電話網通信部に相当する。デジタル無線通信部は無線LAN通信部に相当する。無線IP電話端末は、子機に相当する。

【先行技術文献】

30

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開2007-336511号公報

【特許文献2】特開2000-253448号公報

【特許文献3】特開2006-025020号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかしながら、特許文献2、3のPHS端末、若しくは、無線IP電話端末に音楽プレーヤ機能を搭載させた電話端末をコードレス電話装置の子機として利用することは可能であるが、特許文献1の音楽プレーヤの外部スピーカとして、特許文献2、3のコードレス電話装置を利用するものではなく、コードレス電話装置とは別個に専用の外部スピーカを購入する必要がある。

40

【0009】

また、特許文献1～3の技術では、音楽プレーヤによる音楽再生時に、音楽プレーヤとコードレス電話機との連携が不十分である。

【0010】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、音楽再生装置により音声データを再生する場合の音楽再生装置と電話装置との連携を向上できる電話装置、電話システム、及び制御方法を提供する。

50

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明は、電話回線を接続し、前記電話回線を介した発着呼を取り扱う親機とコードレス子機とを有する電話装置であって、携帯型音楽プレーヤからの音声データを無線通信により受信する近接無線通信部と、前記近接無線通信部を介して、前記携帯型音楽プレーヤの状態を管理し、前記携帯型音楽プレーヤの再生一時停止及び再生を制御する遠隔制御情報を前記携帯型音楽プレーヤに送信する音楽プレーヤ制御部と、前記携帯型音楽プレーヤからの音声データを音声出力する複数のスピーカと、前記携帯型音楽プレーヤから受信した音声データを再生し、前記音声データを前記複数のスピーカに出力する音声処理部と、前記電話回線を介した発呼又は着呼を検知し、前記複数のスピーカにより前記音声データを音声出力中に着呼又は発呼が検知された場合、前記携帯型音楽プレーヤに音声データの出力を一時停止させる前記遠隔制御情報を通知するように前記音楽プレーヤ制御部に指示して、前記携帯型音楽プレーヤからの音声データの出力を一時停止させて前記コードレス子機に通話開始させ、その後、前記コードレス子機における通話が終了したことを検知すると、前記携帯型音楽プレーヤに音声データの出力を再生させる前記遠隔制御情報を通知するように前記音楽プレーヤ制御部に指示して、前記携帯型音楽プレーヤからの音声データの出力を再開させる呼制御部と、を備え、前記近接無線通信部、前記音楽プレーヤ制御部、前記複数のスピーカ、前記音声処理部、及び前記呼制御部は、前記電話装置の前記親機内に設けられる。

10

【発明の効果】

20

【0014】

本発明によれば、音楽再生装置により音声データを再生する場合の音楽再生装置と電話装置との連携を向上できる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】実施形態におけるコードレス電話システムの構成例を示すブロック図

【図2】実施形態におけるコードレス電話親機の構成例を示すブロック図

【図3】実施形態におけるコードレス電話子機の構成例を示すブロック図

【図4】実施形態におけるコードレス電話装置と携帯型音楽プレーヤとが連携する場合のリモコン操作時の第1動作例を示すシーケンス図

30

【図5】実施形態におけるコードレス電話装置と携帯型音楽プレーヤとが連携する場合のリモコン操作時の第1動作例を示すシーケンス図（図4の続き）

【図6】実施形態におけるコードレス電話装置と携帯型音楽プレーヤとが連携する場合のリモコン操作時の第2動作例を示すシーケンス図

【図7】（A）～（C）実施形態におけるコードレス電話子機における状態変化と画面遷移との関係の一例を表す模式図

【図8】実施形態におけるコードレス電話装置と携帯型音楽プレーヤとが連携する場合の電話着信時の第1動作例を示すシーケンス図

【図9】実施形態におけるコードレス電話装置と携帯型音楽プレーヤとが連携する場合の電話着信時の第2動作例を示すシーケンス図

40

【図10】実施形態におけるコードレス電話装置と携帯型音楽プレーヤとが連携する場合の電話発信時の動作例を示すシーケンス図

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、本発明の実施形態について、図面を参照して説明する。

【0017】

（本発明の一形態を得るに至った経緯）

特許文献1の技術では、例えば家庭内で望ましい環境で音楽を試聴するためには、ユーザは専用の外部スピーカユニットを購入する必要がある。また、外部スピーカユニットは音響を出力するのみであり、例えば音質、音量を改善することは困難である。

50

【 0 0 1 8 】

また、例えば、外部スピーカユニットと携帯型音楽プレーヤとを接続するために、携帯型音楽プレーヤを外部スピーカユニットに載置（ドッキング）した場合、携帯型音楽プレーヤの操作性が低下する。例えば、ユーザが各種操作（例えば、音量の調整、楽曲の選択、再生開始 / 停止の操作）を行う場合、ユーザは音響を聴いている位置から外部スピーカユニットの近くまで移動し、携帯型音楽プレーヤを操作する必要がある。

【 0 0 1 9 】

外部スピーカユニットとして、特許文献 2 , 3 に示したような電話装置を用いることができれば好ましい。しかし、仮に電話装置を携帯型音楽プレーヤの外部スピーカユニットとして単純に適用しても、外部スピーカユニットを用いる場合の携帯型音楽プレーヤの操作性は変化しない。

10

【 0 0 2 0 】

また、仮に、携帯型音楽プレーヤにより再生された音楽を電話装置のスピーカから出力中に、電話装置において電話の発着信が発生することが考えられる。この場合、電話装置における音楽の再生音が、通話を妨げる可能性がある。

【 0 0 2 1 】

以下、音楽再生装置により音声データを再生する場合の音楽再生装置と電話装置との連携を向上できる電話装置、電話システム、及び制御方法について説明する。

【 0 0 2 2 】

（実施形態）

20

図 1 は、実施形態におけるコードレス電話装置を含むコードレス電話システム 1 の構成例を示す模式図である。以下では、「コードレス電話」を「CDL」と略記することもある。

【 0 0 2 3 】

CDLシステム 1 は、CDL装置 10 及び携帯型音楽プレーヤ 30 を含む。CDL装置 10 は、CDL親機 100 と CDL子機 200（200A, 200B）とを含む。図 1 では、CDL装置 10 に 2 台の CDL子機 200A、200B が含まれるが、CDL子機の数 は 1 台または 3 台以上でも良い。

【 0 0 2 4 】

CDL親機 100 は、固定電話網 40 の電話回線に接続される。CDL親機 100 と CDL子機 200 との間は無線接続されるので、CDL子機 200 の位置は例えば宅内において自由に移動できる。

30

【 0 0 2 5 】

CDL親機 100 は、固定電話網 40 を経由して他の電話装置 70 と接続され、各種通信（例えば通話）を実施する。CDL子機 200 は、CDL親機 100 及び固定電話網 40 を経由して他の電話装置と接続され、各種通信（例えば通話）を実施する。

【 0 0 2 6 】

CDL装置 10 は、CDL親機 100 と CDL子機 200 との間の無線通信の方式は、公知のコードレス電話装置で使用されている方式を採用すれば良く、例えば、1.9 GHz 帯を使用する PHS 方式、DECT (Digital Enhanced Cordless Telecommunications) 方式や、2.4 GHz 帯を使用する WDC T (Worldwide Digital Cordless Telephone) 方式等がある。

40

【 0 0 2 7 】

CDL親機 100 は、携帯型音楽プレーヤ 30 と連携する機能を有する。携帯型音楽プレーヤ 30 は、例えば、音楽再生専用の携帯端末、又は音楽再生用のアプリケーションが組み込まれた携帯端末を含む。この携帯端末は、例えば、携帯電話端末又はスマートホンを含む。携帯型音楽プレーヤ 30 の代わりに、据え置き型の音楽プレーヤを用いてもよい。

【 0 0 2 8 】

CDL親機 100 と携帯型音楽プレーヤ 30 との間の無線通信の方式は、宅内での近距

50

離無線通信技術として利用されている通信方式であれば良く、例えば、IEEE 802.15.1の方式（Bluetooth（登録商標））、IEEE 802.11の方式（無線LAN）、又はIEEE 802.15.4の方式（Zigbee（登録商標））を含むが、以降のCDL親機100と携帯型音楽プレーヤ30との間の無線通信方式は、Bluetoothによって無線接続して連携動作する例について説明する。

【0029】

携帯型音楽プレーヤ30が音声データ（オーディオデータ）を再生する場合、音声データをCDL親機100が備えるスピーカ129, 130から音声出力（音響として出力）してもよい。つまり、CDL親機100のスピーカ129, 130を、携帯型音楽プレーヤ30の外部スピーカとして使用できる。

10

【0030】

携帯型音楽プレーヤ30により再生される音声データは、例えば、音楽（楽曲）のデータ、会話が録音された音声のデータ、周囲音のデータ、その他の一般的な音楽プレーヤにより再生可能な音に関するデータを広く含む。

【0031】

携帯型音楽プレーヤ30が音声データを再生する場合、CDL子機200がCDL親機100を経由して携帯型音楽プレーヤ30を遠隔操作してもよい。つまり、CDL子機200を携帯型音楽プレーヤ30のリモコンとして使用できる。

【0032】

次に、CDL親機100の構成例について説明する。

20

図2はCDL親機100の構成例に示すブロック図である。

【0033】

CDL親機100は、固定電話回線I/F（インタフェース）部101、記憶部103、音声入出力制御部104、操作部105、表示部106、CDL無線I/F部107、及びCDLプロトコル制御部108を備える。CDL親機100は、親機制御部109、無線LAN制御部121、無線LAN通信I/F部122、Bluetooth制御部123、及びBluetooth通信I/F部124を備える。CDL親機100は、留守番電話制御部125、子機/携帯端末充電部126、USB（Universal Serial Bus）通信I/F部127、マイクロホン（MIC）128、及びスピーカ（SPK-L, SPK-R）129, 130を備える。

30

【0034】

親機制御部109は、呼制御部110、子機リモコン制御部111、音声ストリーム処理部112、及び音楽プレーヤ制御部113を含む。

【0035】

固定電話回線I/F部101は、回線制御回路（NCU：Network Control Unit）及びモデムを含む。NCUは、電話回線の制御を行い、例えば、固定電話網40からの着呼を検出し、発呼時に固定電話網40を捕捉接続する。モデムは、例えば、着呼時に固定電話網40からの発信者番号情報等を受信する。なお、固定電話回線I/F部101は、回線制御回路の構成によって、アナログ電話回線との接続に限定するものでなく、ISDN回線、およびIP電話回線等のデジタル電話回線に接続できる。

40

【0036】

記憶部103は、揮発性メモリ（RAM）と不揮発性メモリ（ROM/EPROM等）を含んで構成される。記憶部103は、各種プログラム、及び、各種情報（例えば、CDL装置10の動作条件を定める各種パラメータ、電話帳情報、発着信履歴情報）を記憶する。

【0037】

音声入出力制御部104は、音声バスからのデジタル信号化された音声データをアナログ変換してスピーカ129, 130への出力制御、および、親機制御部109からの指示による音量出力制御、音質制御を行う。また、マイクロホン128から受信したアナログ音声デジタル音声化して音声バスへの送信制御を行う。マイクロホン128及びスピー

50

カ 1 2 9 , 1 3 0 を用いて、ハンズフリー通話を行う場合に使用される。また、スピーカ 1 2 9 , 1 3 0 に出力される音声信号には、通話音声以外に、例えば、着信音、携帯型音楽プレーヤ 3 0 から取得された音声データが含まれ、着信音の出力や、携帯型音楽プレーヤの外部スピーカとして使用される。なお、スピーカ 1 2 9 , 1 3 0 からは、音声入出力制御部 1 0 4 が受信した音声データによって、ステレオ音またはモノラル音出力される。

【 0 0 3 8 】

操作部 1 0 5 は、例えば、ユーザが操作可能な複数のボタンを含み、操作入力を受け付ける。ボタンには、例えば、発信時のダイヤル入力に必要なダイヤルキー、音楽プレーヤ連携制御のための再生キー/停止キー/一時停止キー等の各種機能が割り当てられたファンクションキー、スピーカからの音量を調整する音量調整キー、表示部 1 0 6 の表示位置に対応付けられ表示されている機能を起動するためのソフトキー、が含まれる。

10

【 0 0 3 9 】

表示部 1 0 6 は、液晶ディスプレイとそのドライバを含んで構成され、各種情報（例えば、電話番号、通信先又は通信元の情報、操作案内情報）を表示する。

【 0 0 4 0 】

C D L 無線 I / F 部 1 0 7 は、C D L 子機 2 0 0 との間において無線通信するための送受信回路を含む。図示しないが、C D L 無線 I / F 部 1 0 7 は、R F (Radio Frequency) 部で、アンテナを介して無線信号の送受信を行う。

20

【 0 0 4 1 】

C D L プロトコル制御部 1 0 8 は、C D L 子機 2 0 0 との間でデータを送受信するプロトコルスタック部で、C D L 子機 2 0 0 との間の制御プロトコル（例えば、D E C T プロトコル方式、P H S プロトコル方式）に従ったプロトコル制御を行う。

【 0 0 4 2 】

親機制御部 1 0 9 は、例えば、マイクロコンピュータを主体とするハードウェアを含んで構成され、予め組み込まれたプログラムを実行することにより、親機制御部 1 0 9 が有する各種機能を実現する。親機制御部 1 0 9 は、C D L 親機 1 0 0 全体を制御する。

【 0 0 4 3 】

呼制御部 1 1 0 は、操作部 1 0 5、固定電話回線 I / F 部 1 0 1 又は C D L プロトコル制御部 1 0 8 (C D L 子機 2 0 0) から通知されたイベント又は各種メッセージを処理し、C D L 親機 1 0 0 に発生した呼の状態管理、及び呼接続を行う。呼の状態管理は、例えば、発呼又は着呼の検知を含む。また、呼制御部 1 1 0 では、着信音の出力/停止の制御や、後述する子機リモコン制御部 1 1 1 または音楽プレーヤ制御部 1 1 3 に、各種内部イベント（子機からのキー入力、携帯型音楽プレーヤ 3 0 への遠隔制御指示等）を通知することによって、例えば、固定電話網 4 0 からの着呼を検知すると携帯型音楽プレーヤ 3 0 から受信した音声データのスピーカ 1 2 9 への出力を停止させ、着信音を出力する制御を行う。

30

【 0 0 4 4 】

子機リモコン制御部 1 1 1 は、C D L 子機 2 0 0 が携帯型音楽プレーヤ 3 0 を遠隔操作するための操作部として動作するよう制御する。例えば、子機リモコン制御部 1 1 1 は、C D L 子機 2 0 0 が携帯型音楽プレーヤ 3 0 のリモコンとして動作する場合、リモコン操作を補助するリモコン画面の情報を編集し、C D L 子機 2 0 0 へ送信する。リモコン画面情報は、例えば、遠隔操作により携帯型音楽プレーヤ 3 0 に指示する処理と、当該処理を実行させるための C D L 子機 2 0 0 の操作部 1 4 4 におけるキーとの対応関係に基づいて、生成される。

40

【 0 0 4 5 】

子機リモコン制御部 1 1 1 は、C D L 無線 I / F 部 1 0 7 を介して受信された C D L 子機 2 0 0 からのキーの情報を呼制御部 1 1 0 経由で取得し、表示中のリモコン画面情報においてキーと対応づけられた携帯型音楽プレーヤ 3 0 のリモコン操作（例えば、再生、停止、一時停止）の情報を取得し、音楽プレーヤ制御部 1 1 3 へ該当のリモコン操作に対応

50

する遠隔制御情報を通知する。また、子機リモコン制御部 111 は、CDL 子機 200 のキー操作が、音量アップ/ダウンのキー操作であれば、音量アップ又は音量ダウンの指示を音声入出力制御部 104 へ指示する。

【0046】

音声ストリーム処理部 112 は、携帯型音楽プレーヤ 30 から音声ストリーム通信のための接続手順制御を行い、携帯型音楽プレーヤ 30 から送出された音声ストリームデータをスピーカ 129, 130 に出力するために、Bluetooth 制御部 123 から音声入出力制御部 104 への音声パスを形成させる。なお、Bluetooth 制御部 123 から音声入出力制御部 104 への音声パスは、Bluetooth 制御部 123 と音声入出力制御部 104 との間に音声ストリーム処理部 112 でバッファリングして形成しても
10

【0047】

また、音声ストリームデータを無線 LAN 通信 I/F 部 122 経由で受信する場合は、一旦、音声ストリーム処理部 112 で音声ストリームデータをバッファリングし、音声パスを經由して音声入出力制御部 104 への音声パスを形成する。

【0048】

音声ストリーム通信のための接続手順には、Bluetooth であれば、A2DP (Advanced Audio Distribution Profile) が、一般的であるが、RTSP (Real Time Streaming Protocol) 等の他の音声ストリーミング用プロトコルを採用してもよい。
20

【0049】

音楽プレーヤ制御部 113 は、携帯型音楽プレーヤ 30 の状態を管理し、携帯型音楽プレーヤ 30 を遠隔制御する。音楽プレーヤ制御部 113 は、例えば、携帯型音楽プレーヤ 30 を遠隔操作するための遠隔制御情報 (例えば、再生、停止、一時停止) を、無線回線を介して、携帯型音楽プレーヤ 30 に送信する。

【0050】

遠隔制御情報は、例えば、CDL 親機 100 の操作部 105 を介して操作入力された情報に応じて生成されてもよいし、CDL 子機 200 の操作部 144 を介して操作入力された情報に応じて生成されてもよい。
30

【0051】

なお、携帯型音楽プレーヤ 30 を CDL 親機 100 から遠隔制御するための通信手順には、相互の装置間で独自に制御メッセージを取り決めて行ってもよいが、Bluetooth 機器間であれば、AVRCP (Audio/Video Remote Control Profile) を用いて行うことが可能である。
30

【0052】

無線 LAN 制御部 121、無線 LAN 通信 I/F 部 122 は、IEEE 802.11、即ち無線 LAN の規格に従って、外部の無線 LAN 機器と接続して、データ通信する。

【0053】

Bluetooth I/F 部 124 は、アンテナを介して Bluetooth 規格の無線信号を送受信する RF 部で、Bluetooth 制御部 123 は、RF 部への制御指示、通信リンク制御、パケット制御等のベースバンド制御と、携帯型音楽プレーヤ 30 から受信した音声ストリームデータを CDL 親機 100 内部の音声バス形式 (例えば、PCM 形式) への変換を行う。
40

【0054】

Bluetooth I/F 部 124 は、CDL 親機 100 と携帯型音楽プレーヤ 30 との間の無線通信のために、Bluetooth によって無線接続している。

【0055】

留守番電話制御部 125 は、例えば、留守番電話メッセージを記憶し、メッセージの録音及び再生を制御する。

【0056】

子機/携帯端末充電部126は、例えば、CDL子機200、携帯型音楽プレーヤ30、又はその他の携帯端末に搭載された充電電池を充電する。子機/携帯端末充電部126は、充電対象の端末を載置するドッキング部と充電端子を設けて、充電しても良いし、ワイヤレス給電の標準規格であるQi(チー)規格等に対応した充電部として、ワイヤレス給電しても良い。

【0057】

USB通信I/F部127は、USB規格に対応した各種機器(例えば携帯型音楽プレーヤ30)をCDL親機100に接続する通信インタフェースである。USB通信I/F部127は、例えば、CDL子機200又は携帯型音楽プレーヤ30へ給電する給電部として動作してもよい。

10

【0058】

図2では、ステレオ型スピーカとして2つのスピーカ129,130が示されているが、1つのスピーカとしたモノラル型でもよい。

【0059】

次に、CDL子機200の構成例について説明する。

図3はCDL子機200の構成例を示すブロック図である。

【0060】

CDL子機200は、記憶部142、音声入出力制御部143、操作部144、表示部145、子機制御部147、CDL無線I/F部148、CDLプロトコル制御部149、充電電池150、マイクロホン(MIC)151、及びスピーカ(SPK)152を備える。

20

【0061】

記憶部142は、揮発性メモリ(RAM)と不揮発性メモリ(ROM/EPROM等)を含んで構成される。記憶部142は、各種プログラム、各種情報(例えば、電話帳情報、発着信履歴情報)を記憶する。

【0062】

音声入出力制御部143は、マイクロホン151及びスピーカ152が音声信号の入力又は出力するための制御を行う。スピーカ152に出力される音声信号には、例えば、着信音、通話音声、留守番電話メッセージ等が含まれる。

【0063】

操作部144は、例えば、ユーザが操作可能な複数のボタンを含み、操作入力を受け付ける。ボタンには、例えば、発信時のダイヤル入力に必要なダイヤルキー、各種機能が割り当てられたファンクションキー、表示部145の表示位置に対応付けられ表示されている機能を起動するためのソフトキー、上下左右の各方向を選択する矢印キー、が含まれる。操作部144は、例えば、表示部145に重ねられたタッチパネルでもよい。

30

【0064】

表示部145は、液晶ディスプレイとそのドライバを含んで構成され、各種情報(例えば、電話番号、通信先又は通信元の情報、操作案内情報)を表示する。また、表示部145は、携帯型音楽プレーヤ30のリモコンとして動作する場合、リモコン画面を表示する。

40

【0065】

子機制御部147は、例えば、マイクロコンピュータを主体とするハードウェアを含んで構成され、予め組み込まれているプログラムを実行することにより、子機制御部147が有する各種機能を実現する。子機制御部147は、CDL子機200全体を制御する。

【0066】

CDL無線I/F部148は、CDL親機100との間において無線通信するための送受信回路を含む。図示しないが、CDL無線I/F部148は、RF部で、アンテナを介して無線信号の送受信を行う。

【0067】

CDLプロトコル制御部149は、CDL親機100との間でデータを送受信するプロ

50

トコルスタック部で、CDL親機100との間の制御プロトコル(例えば、DECTプロトコル方式、PHSプロトコル方式、WDC方式等)に従ったプロトコル制御を行う。

【0068】

充電池150は、CDL子機200の各部に電源電力を供給する。例えば、CDL子機200がCDL親機100の子機/携帯端末充電部126に載置されることにより、充電池150が充電される。

【0069】

次に、携帯型音楽プレーヤ30の構成例について説明する。

携帯型音楽プレーヤ30の構成については、特に図示はしないが、一般的な音楽プレーヤの構成を有する。携帯型音楽プレーヤ30は、例えば、無線通信部、制御部、記憶部、音楽再生アプリケーション部、操作部、表示部、及び音声出力部を備える。無線通信部は、Bluetooth等の近距離無線通信でコードレス電話親機との間を無線接続する。制御部は、携帯型音楽プレーヤ30の全体を制御する。記憶部は、音楽データを含む各種データを記憶する。音楽再生アプリケーション部は、音声データ再生部、音声データ送信部の一例であり、制御部において動作するソフトウェアにより音楽データを再生し、ストリーム送信機能とリモコン制御機能を備える。音声出力部は、スピーカ、イヤホンジャックを含む。また、上記の構成部を含む携帯電話機や、スマートホンが、携帯型音楽プレーヤの一形態であることは、言うまでもないことである。

10

【0070】

携帯型音楽プレーヤ30により再生される音声データは、携帯型音楽プレーヤ30の記憶部に記憶されてもよいし、無線通信機能を用いて、例えば外部サーバから取得してもよい、外部の記憶装置(例えば、メモリカード、USBメモリ等)から取得してもよい。

20

【0071】

次に、CDLシステム1のリモコン操作時の動作例について説明する。リモコン操作時とは、CDL子機200を携帯型音楽プレーヤ30の遠隔制御用のリモコンとして動作させる場合を含む。

【0072】

CDLシステム1では、CDL装置10と携帯型音楽プレーヤ30とが動作連携する。図4、図5は、CDL親機100、CDL子機200、及び携帯型音楽プレーヤ30が連携する場合のリモコン操作時の第1動作例を示すシーケンス図である。図4、図5では、CDL子機200Aを主にリモコンとして操作することを想定する。

30

【0073】

まず、CDL親機100とCDL子機200A、200Bとの間において、CDL親機100のCDLプロトコル制御部108及びCDL子機200のCDLプロトコル制御部149は、無線通信(例えばDECT)のリンクを形成し、コードレス電話親機と子機間の通信リンクを確立しスタンバイ状態である(S101)。

【0074】

CDL親機100と携帯型音楽プレーヤ30との間において、CDL親機100のBluetooth制御部123と携帯型音楽プレーヤ30は、Bluetooth(登録商標)のリンクを形成し、両者をペアリングする(S102)。以降、携帯型音楽プレーヤ30とCDL親機100との間で、BluetoothプロファイルであるA2DPとAVRCPを用いた連携動作について説明する。

40

【0075】

A2DPは、Bluetooth機器の種類ごとに定義された通信規約であるBluetoothプロファイルの1つであり、音声データをストリーミング配信(受信しながら再生)するための手順を定義する。本実施形態では、携帯型音楽プレーヤ30がストリーミング配信側(SRC)、CDL親機100がストリーミング受信側(SNK)となる。

【0076】

また、AVRCPは、Bluetooth対応のワイヤレスイヤホンなどのリモコン制御に採用され、リモコンから本体(音楽プレーヤ等)を遠隔制御するとき使用するB1

50

u e t o o t h のプロフィールである。

【 0 0 7 7 】

A 2 D P の手順に従って携帯型音楽プレーヤ 3 0 及び C D L 親機 1 0 0 が動作することにより、携帯型音楽プレーヤ 3 0 から C D L 親機 1 0 0 へ音声データを伝送できる。C D L 親機 1 0 0 では、音声データを受信しながら再生できる。

【 0 0 7 8 】

ストリーミング配信される音声データの形式は、例えば、S B C (SubBand Codec)、M P 3 (M P E G (Moving Picture Experts Group) Audio Layer-3)、A A C (Advanced Audio Coding)、A T R A C (Adaptive Transform Acoustic Coding)、の形式を含む。

10

【 0 0 7 9 】

続いて、例えばユーザが携帯型音楽プレーヤ 3 0 を操作し、携帯型音楽プレーヤ 3 0 が音楽再生用のアプリケーションを起動する (S 1 0 3)。携帯型音楽プレーヤ 3 0 が音楽アプリを起動すると、携帯型音楽プレーヤ 3 0 は、C D L 親機 1 0 0 に対して、音声ストリーム配信接続と遠隔制御接続を要求するプレーヤ接続を要求する (S 1 0 4)。プレーヤ接続は、例えば、A 2 D P 及び A V R C P を用いた音声ストリーム配信と遠隔制御のための接続要求手順が行われる。

【 0 0 8 0 】

C D L 親機 1 0 0 では、音楽プレーヤ制御部 1 1 3 が、B l u e t o o t h 通信 I / F 部 1 2 4 を介して、携帯型音楽プレーヤ 3 0 からのプレーヤ接続の要求を受信する。音楽プレーヤ制御部 1 1 3 は、B l u e t o o t h 通信 I / F 部 1 2 4 を介して、プレーヤ接続の要求に対するプレーヤ接続応答 (例えば A C K 信号) を、携帯型音楽プレーヤ 3 0 に送信する (S 1 0 5)。これにより、A 2 D P 接続及び A V R C P 接続を確立できる。

20

【 0 0 8 1 】

続いて、音楽プレーヤ制御部 1 1 3 は、B l u e t o o t h 通信 I / F 部 1 2 4 を介して、携帯型音楽プレーヤ 3 0 に対して、A V R C P の状態情報取得要求を送信する (S 1 0 6)。状態情報は、携帯型音楽プレーヤ 3 0 の状態 (例えば、再生、停止、一時停止) の情報を含む。

【 0 0 8 2 】

携帯型音楽プレーヤ 3 0 は、C D L 親機 1 0 0 からの状態情報取得要求を受信する。携帯型音楽プレーヤ 3 0 は、状態情報の取得要求に応じて、C D L 親機 1 0 0 に状態情報 (例えば「停止」) を送信する (S 1 0 7)。C D L 親機 1 0 0 では、音楽プレーヤ制御部 1 1 3 は、B l u e t o o t h 通信 I / F 部 1 2 4 を介して、携帯型音楽プレーヤ 3 0 から状態情報を受信すると、この情報を記憶部 1 0 3 に保持する。

30

【 0 0 8 3 】

続いて、C D L 親機 1 0 0 では、音楽プレーヤ制御部 1 1 3 は、B l u e t o o t h 通信 I / F 部 1 2 4 を介して、携帯型音楽プレーヤ 3 0 に対して、A V R C P の楽曲情報取得要求を送信する (S 1 0 8)。楽曲情報は、音声データに関する情報であり、例えば、アルバム名、アーティスト名、タイトル名、トラック番号を含む。ここでの楽曲情報は、例えば、携帯型音楽プレーヤ 3 0 が有する又は参照可能な音声データの楽曲情報を含む。

40

【 0 0 8 4 】

携帯型音楽プレーヤ 3 0 は、C D L 親機 1 0 0 からの楽曲情報取得要求を受信する。携帯型音楽プレーヤ 3 0 は、楽曲情報の取得要求に応じて、携帯型音楽プレーヤ 3 0 が有する又は参照可能な音声データの楽曲情報を、C D L 親機 1 0 0 に送信する (S 1 0 9)。C D L 親機 1 0 0 では、音楽プレーヤ制御部 1 1 3 は、B l u e t o o t h 通信 I / F 部 1 2 4 を介して、携帯型音楽プレーヤ 3 0 から楽曲情報を受信すると、この情報を保持する。楽曲情報は、携帯型音楽プレーヤ 3 0 から C D L 親機 1 0 0 へ適時送信されてもよい。

【 0 0 8 5 】

なお、携帯型音楽プレーヤ 3 0 は、携帯型音楽プレーヤ 3 0 のユーザ操作又は C D L 親

50

機 1 0 0 からの遠隔操作により、携帯型音楽プレーヤ 3 0 の状態（例えば、再生中、停止中、一時停止中）が変化すると、状態変化を示す状態情報を C D L 親機 1 0 0 に送信する。また、楽曲情報及び状態情報は、必要に応じて使用され、例えば所定のタイミングにおいて表示部 1 0 6 又は C D L 子機 2 0 0 の表示部 1 4 5 に表示される。

【 0 0 8 6 】

携帯型音楽プレーヤ 3 0 における音声データの再生開始は、例えば、ユーザが携帯型音楽プレーヤ 3 0 を直接操作することで指示されてもよいし、携帯型音楽プレーヤ 3 0 のリモコンとして機能する C D L 子機 2 0 0 を操作することで指示されてもよい。図 4 では、音楽アプリの起動後に、ユーザは、携帯型音楽プレーヤ 3 0 の操作部を操作して、選択中の楽曲の再生操作を行う（ S 1 1 0 ）。

10

【 0 0 8 7 】

これによって、携帯型音楽プレーヤ 3 0 の状態が、停止状態から再生中状態に変化したため、携帯型音楽プレーヤ 3 0 から C D L 親機 1 0 0 の音楽プレーヤ制御部 1 1 3 に再生中を示す A V R C P の状態情報（再生）が送信され、音楽プレーヤ制御部 1 1 3 は、携帯型音楽プレーヤ 3 0 の状態を再生中状態に更新する（ S 1 1 1 ）。

【 0 0 8 8 】

続いて、携帯型音楽プレーヤ 3 0 は、携帯型音楽プレーヤ 3 0 が有する又は参照可能な音声データを、例えば音声ストリームデータとして、順次、C D L 親機 1 0 0 へ A 2 D P による音声ストリーム送信を開始する（ S 1 1 2 ）。

【 0 0 8 9 】

C D L 親機 1 0 0 では、B l u e t o o t h 通信 I / F 部 1 2 4 を経由して B l u e t o o t h 制御部 1 2 3 が、携帯型音楽プレーヤ 3 0 からの音声ストリーム送信が開始されると、音声ストリーム送信が開始されたことを音声ストリーム処理部 1 1 2 に通知する。

20

【 0 0 9 0 】

音声ストリーム送信の開始を通知された音声ストリーム処理部は、携帯型音楽プレーヤ 3 0 から受信した音声ストリームデータをスピーカ 1 2 9 , 1 3 0 へ出力するために、B l u e t o o t h 制御部 1 2 3 から音声入出力制御部 1 0 4 への音声パスを形成する。

【 0 0 9 1 】

これによって、携帯型音楽プレーヤ 3 0 から送信された音声ストリームデータは、B l u e t o o t h 制御部 1 2 3 で親機内部の音声パス形式（ P C M データ）に変換された後、音声パスを経由して音声入出力制御部 1 0 4 へ入力される。

30

【 0 0 9 2 】

音声入力制御部は、音声バス経由で入力された音声データ（ P C M データ）をアナログ信号に変換し、スピーカ 1 2 9 , 1 3 0 から音声出力する（ S 1 1 3 ）。

【 0 0 9 3 】

従って、携帯型音楽プレーヤ 3 0 が音声データを再生する場合に、C D L 親機 1 0 0 のスピーカ 1 2 9 及び 1 3 0 を、携帯型音楽プレーヤ 3 0 の外部スピーカとして利用できる。

【 0 0 9 4 】

C D L 子機 2 0 0 A では、表示部 1 4 5 が所定の機能メニュー画面を表示中に、携帯型音楽プレーヤ 3 0 と連携するためのファンクションキー（例えば連携キー）をユーザが押下し、操作部 1 4 4 が連携キーの押下を検出する（ S 1 1 4 ）。連携キーが押下されると、C D L 子機 2 0 0 A から、携帯型音楽プレーヤ 3 0 との連携開始要求を示すキー情報メッセージ（連携キー）を C D L 親機 1 0 0 に通知する（ S 1 1 5 ）。

40

【 0 0 9 5 】

なお、上記説明では、携帯型音楽プレーヤ 3 0 と連携するための専用のファンクションキー押下操作によって、携帯型音楽プレーヤ 3 0 のリモコンとして動作開始させたが、C D L 子機 2 0 0 A の機能メニュー画面に表示されている機能から音楽プレーヤ連携機能を選択し、リモコン動作を起動する一連のキー操作によって、リモコンとして動作開始させても良い。

50

【0096】

C D L 親機 1 0 0 では、C D L 無線 I / F 部 1 0 7 が、キー情報メッセージ（連携キー）を C D L 子機 2 0 0 A から受信すると、呼制御部 1 1 0 にキー情報メッセージ（連携キー）を送信し、呼制御部 1 1 0 が、受信したキー情報が連携キーであることを検知する。

【0097】

呼制御部 1 1 0 は、連携キーを検知したことを音楽プレーヤ制御部 1 1 3 に通知する。音楽プレーヤ制御部 1 1 3 は、Bluetooth 通信 I / F 部 1 2 4 を介して、携帯型音楽プレーヤ 3 0 に対して、A V R C P の状態情報取得要求を送信する（S 1 1 6）。

【0098】

携帯型音楽プレーヤ 3 0 は、C D L 親機 1 0 0 から状態情報取得要求を受信すると、C D L 親機 1 0 0 に現在の携帯型音楽プレーヤ 3 0 の状態を示す状態情報（例えば「再生」）を送信する（S 1 1 7）。

10

【0099】

続いて、C D L 親機 1 0 0 では、音楽プレーヤ制御部 1 1 3 は、Bluetooth 通信 I / F 部 1 2 4 を介して、携帯型音楽プレーヤ 3 0 に対して、A V R C P の楽曲情報取得要求を送信する（S 1 1 8）。

【0100】

携帯型音楽プレーヤ 3 0 は、C D L 親機 1 0 0 からの楽曲情報取得要求を受信すると、携帯型音楽プレーヤ 3 0 が有する又は参照可能な音声データの楽曲情報を、C D L 親機 1 0 0 に送信する（S 1 1 9）。

20

【0101】

また、呼制御部 1 1 0 は、キー情報が連携キーであることを検知すると、C D L 子機 2 0 0 A の状態を子機リモコン操作中状態に更新し、子機リモコン制御部 1 1 1 に子機リモコン起動を通知する。

【0102】

子機リモコン制御部 1 1 1 は、子機リモコン起動が通知されると、リモコン画面情報を生成し、C D L 子機 2 0 0 A にリモコン画面情報を送信する（S 1 2 0）。リモコン画面情報は、例えば、携帯型音楽プレーヤ 3 0 から受信した楽曲情報又は状態情報を含む。リモコン画面情報は、例えば、C D L 子機 2 0 0 A が携帯型音楽プレーヤ 3 0 のリモコンとして動作する場合に、C D L 子機 2 0 0 A の各キーに割り当てる機能を表す情報、C D L 子機 2 0 0 A がリモコンとして動作するための様々なパラメータ又は制御条件を表す情報、を含んでもよい。

30

【0103】

C D L 子機 2 0 0 A では、C D L 無線 I / F 部 1 4 8 が C D L 親機 1 0 0 からの音楽プレーヤ再生中状態のリモコン画面情報を受信し、表示部 1 4 5 が、リモコン画面（例えば後述する図 7（A）参照）を表示する（S 1 2 1）。リモコン画面の表示により、C D L 子機 2 0 0 A のユーザは、C D L 子機 2 0 0 A のリモコン画面に表示される内容を確認して、携帯型音楽プレーヤ 3 0 を遠隔操作するための操作入力を行うことができる。従って、携帯型音楽プレーヤ 3 0 と C D L 親機 1 0 0 との連携時には、C D L 子機 2 0 0 A の操作により、携帯型音楽プレーヤ 3 0 を遠隔操作できる。

40

【0104】

遠隔操作の対象となる処理は、例えば、再生（P L A Y）、再生一時停止（P A U S E）、再生停止（S T O P）、早送り／次曲再生、巻き戻し／前曲再生、音量アップ、音量ダウンの処理を含む。

【0105】

図 4 の S 1 2 1 の後、図 5 の S 1 2 2 に進む。

【0106】

C D L 子機 2 0 0 A では、操作部 1 4 4 が音量アップのキー入力操作を検出した場合（S 1 2 2）、C D L 無線 I / F 部 1 4 8 が、キー情報（音量アップ）メッセージを C D L 親機 1 0 0 に送信する（S 1 2 3）。

50

【 0 1 0 7 】

この場合、CDL親機100では、CDL無線I/F部107が、キー情報（音量アップ）メッセージを受信し、呼制御部110に送信する。

【 0 1 0 8 】

呼制御部110は、CDL子機200Aの状態が子機リモコン操作中状態であることを確認すると、キー情報（音量アップ）を子機リモコン制御部111に通知する。

【 0 1 0 9 】

子機リモコン制御部111は、音声入出力制御部104に、スピーカ129, 130による出力音量を増加させる指示を行う（S124）。

【 0 1 1 0 】

また、このとき、子機リモコン制御部111は、音量調整用のリモコン画面情報を生成し、CDL子機200Aに送信しても良い（S125）。

【 0 1 1 1 】

CDL子機200Aでは、CDL無線I/F部148が、CDL親機100からの音量調整用のリモコン画面情報を受信し、表示部145が、リモコン画面（例えば後述する図7（C）参照）を表示する（S126）。

【 0 1 1 2 】

CDL子機200Aでは、操作部144が再生一時停止の操作入力を検出した場合（S127）、CDL無線I/F部148が、キー情報（再生一時停止）メッセージをCDL親機100に送信する（S128）。

【 0 1 1 3 】

この場合、CDL親機100では、CDL無線I/F部107が、キー情報（再生一時停止）メッセージを受信し、呼制御部110に送信する。

【 0 1 1 4 】

呼制御部110は、CDL子機200Aの状態が子機リモコン操作中状態であることを確認すると、キー情報（再生一時停止）を子機リモコン制御部111に通知する。

【 0 1 1 5 】

子機リモコン制御部111は、キー情報（再生一時停止）メッセージを受信すると、音楽プレーヤ制御部113に再生一時停止のリモコン動作を指示するために、音楽プレーヤ制御部113に再生一時停止を指示する。

【 0 1 1 6 】

音楽プレーヤ制御部113は、子機リモコン制御部111からの再生一時停止の指示を受信すると、Bluetooth制御部123を介して、AVRCPの遠隔制御情報（再生一時停止）を携帯型音楽プレーヤ30へ無線送信する（S129）。この遠隔制御情報は、携帯型音楽プレーヤ30による再生の一時停止を指示する情報を含む。

【 0 1 1 7 】

携帯型音楽プレーヤ30は、CDL親機100から再生一時停止を指示する遠隔制御情報（再生一時停止）を受信すると、再生対象の音声データの再生を一時停止し、CDL親機100への音声ストリームデータの送信を停止し（S130）、再生一時停止状態を示す状態情報（再生一時停止）を、CDL親機100に通知する（S131）。

【 0 1 1 8 】

CDL親機100では、音楽プレーヤ制御部113が再生一時停止を示す状態情報を受信すると、携帯型音楽プレーヤ30の状態を再生一時停止中状態に更新し、子機リモコン制御部111に状態変化を通知する。子機リモコン制御部111は、再生一時停止用のリモコン画面を生成し、リモコン操作中のCDL子機200Aに、再生一時停止用のリモコン画面を送信する（S132）。

【 0 1 1 9 】

CDL子機200Aでは、CDL無線I/F部148がCDL親機100からの再生一時停止用のリモコン画面情報を受信し、表示部145が、リモコン画面（例えば後述する図7（B）参照）を表示する（S133）。

10

20

30

40

50

【 0 1 2 0 】

以上、リモコン操作時の第1動作例によれば、携帯型音楽プレーヤ30が音声データを再生する場合、CDL親機100のスピーカ129, 130を外部スピーカとして使用できる。また、携帯型音楽プレーヤ30を遠隔操作するリモコンとして、CDL子機200を使用できる。

【 0 1 2 1 】

また、CDL子機200をリモコンとして動作させることで、ユーザが携帯型音楽プレーヤ30に対して各種操作を行う場合、ユーザは移動する必要がないため、ユーザの視聴環境の自由度を増大できる。ここでの視聴は、画像データを伴わず、音声データのみを聴くことも含む。

10

【 0 1 2 2 】

さらに、上記の説明では、CDL子機200Aからの子機操作による携帯型音楽プレーヤ30を遠隔操作する例を説明した。CDL子機200Aがリモコン操作を起動している状態で、他のCDL子機200Bにおいて携帯型音楽プレーヤ30と連携するためのキー（連携キー）を押下すると、CDL子機200Bからの操作によっても、CDL子機200Aと共用して、携帯型音楽プレーヤ30を遠隔操作することができる。

【 0 1 2 3 】

図6は、CDL親機100、CDL子機200、及び携帯型音楽プレーヤ30が連携する場合のリモコン操作時の第2動作例を示すシーケンス図である。図6では、CDL子機200Aを主にリモコンとして操作することを想定する。図6では、図4, 図5のステップと異なるステップを説明し、図4, 図5のステップと同様のステップについては、同一の符号を付し、説明を省略又は簡略化する。

20

【 0 1 2 4 】

まず、S101, S102の処理が実行される。続いて、S114, S115の処理が実行される。

【 0 1 2 5 】

CDL親機100では、呼制御部110は、CDL無線I/F部107を介して、連携開始要求をCDL子機200Aから受信すると、連携開始要求を受信した旨を音楽プレーヤ制御部113へ通知する。音楽プレーヤ制御部113は、携帯型音楽プレーヤ30とプレーヤ接続状態(A2DP接続状態とAVRCP接続状態)を確認し、切断状態の場合には、Bluetooth通信I/F部124を介して、携帯型音楽プレーヤ30に対して、A2DP接続とAVRCP接続を開始するプレーヤ接続を要求する(S151)。

30

【 0 1 2 6 】

S102におけるBluetooth通信のリンク形成は、音楽プレーヤ制御部113により、連携開始要求をCDL子機200Aから受信したタイミングにおいて実行されてもよい。即ち、S115とS151との間のタイミングにおいて、S102の処理が実行されてもよい。

【 0 1 2 7 】

携帯型音楽プレーヤ30は、CDL親機100からのプレーヤ接続の要求を受信すると、音楽アプリを起動する(S152)。携帯型音楽プレーヤ30は、プレーヤ接続の要求に対するプレーヤ接続応答(例えばACK信号)を、CDL親機100に送信する(S153)。

40

【 0 1 2 8 】

このように、CDL子機200からの操作により、CDL親機100側から、携帯型音楽プレーヤ30に対して、音楽アプリを起動させ、A2DP接続及びAVRCP接続を確立することができる。なお、音楽アプリの起動は、例えば、プレーヤ接続の要求の受信後、携帯型音楽プレーヤ30の操作部を介してユーザにより指示されてもよい。

【 0 1 2 9 】

続いて、S106~S109の処理が実行される。続いて、S120, S121の処理が実行される。

50

【 0 1 3 0 】

C D L子機 2 0 0 Aでは、例えばリモコン画面を用いてユーザが操作し、操作部 1 4 4 が再生 (P L A Y) の操作入力を検出した場合 (S 1 5 4)、C D L無線 I / F部 1 4 8 が、キー情報 (再生) メッセージをC D L親機 1 0 0 に送信する (S 1 5 5)。

【 0 1 3 1 】

この場合、C D L親機 1 0 0では、呼制御部 1 1 0が、C D L無線 I / F部 1 0 7を介してキー情報 (再生) メッセージを受信し、音楽プレーヤ制御部 1 1 3が、B l u e t o o t h制御部 1 2 3を介して、A V R C Pの遠隔制御情報 (再生) を携帯型音楽プレーヤ 3 0へ無線送信する (S 1 5 6)。

【 0 1 3 2 】

携帯型音楽プレーヤ 3 0は、C D L親機 1 0 0から再生動作を指示する遠隔制御情報 (再生) を受信すると、再生対象の音声データの再生を開始する (S 1 5 7)

【 0 1 3 3 】

続いて、S 1 1 1 ~ S 1 1 3の処理が実行される。

【 0 1 3 4 】

リモコン操作時の第 2 動作例によれば、第 1 動作例と同様の効果が得られる。更に、例えば、携帯型音楽プレーヤ 3 0により音楽アプリが起動されていない場合、又は、携帯型音楽プレーヤ 3 0とC D L親機 1 0 0とが連携していない場合でも、C D L子機 2 0 0が主導して音楽アプリの起動を指示できる。音楽アプリの起動後には、携帯型音楽プレーヤ 3 0の音楽アプリに対して各種操作を指示するリモコンとして、C D L子機 2 0 0を動作

【 0 1 3 5 】

次に、C D L子機 2 0 0の表示部 1 4 5に表示されるリモコン画面の画面例について説明する。

【 0 1 3 6 】

図 7 (A) ~ (C) は、C D L子機 2 0 0における状態変化と表示部 1 4 5のリモコン画面の遷移との関係の一例を示す模式図である。図 7 (A) は、携帯型音楽プレーヤ 3 0の状態が再生中である場合のリモコン画面の画面例を示す模式図である。図 7 (B) は、携帯型音楽プレーヤ 3 0の状態が一時停止中である場合のリモコン画面の画面例を示す模式図である。図 7 (C) は、携帯型音楽プレーヤ 3 0の状態が音量調整中である場合のリモコン画面の画面例を示す模式図である。図 7 (A) では、表示部 1 4 5に表示されるリモコン画面とともに、操作部 1 4 4の一部が示されている。図 7 (B) , (C) では、操作部 1 4 4の一部の図示を省略している。

【 0 1 3 7 】

子機リモコン制御部 1 1 1は、携帯型音楽プレーヤ 3 0から取得した状態情報と楽曲情報に応じて、リモコン画面情報を編集し、C D L無線 I / F部 1 0 7を介して、C D L子機 2 0 0にリモコン画面情報を送信する。

【 0 1 3 8 】

また、例えば、携帯型音楽プレーヤ 3 0における操作、または、C D L子機 2 0 0からのリモコン操作に応じて、携帯型音楽プレーヤ 3 0の状態又は楽曲が変更されると、逐次、C D L親機 1 0 0に状態情報又は楽曲情報が通知され、C D L親機 1 0 0が状態情報又は楽曲情報の変化を検知する。状態情報又は楽曲情報の変化は、C D L子機 2 0 0のリモコン画面に反映される。なお、C D L子機 2 0 0におけるキー操作に応じて、C D L子機 2 0 0から状態情報又は楽曲情報が通知されてもよい。

【 0 1 3 9 】

図 7 (A) , (B) では、例えば、最上位の行から順に、再生対象の曲名 (Music Name)、再生対象の曲を含むタイトル名 (例えばアルバム名 (Album Name))、再生対象の曲に関するアーティスト名 (Player Name) リモコンの操作案内、ソフトキーに割り当てられた機能、の各情報が含まれる。このソフトキーは、例えば、左側のソフトキー (S O F T _ L)、右側のソフトキー (S O F T _ R) を含む。

10

20

30

40

50

【 0 1 4 0 】

操作部 1 4 4 は、図 7 (A) に示すように、左側のソフトキー 1 4 4 a、右側のソフトキー 1 4 4 b、通話キー 1 4 4 c、終話キー 1 4 4 d、ナビキー(十字キー) 1 4 4 e、及びダイヤルキー 1 4 4 f を含む。

【 0 1 4 1 】

図 7 (A) ~ (C) では、ナビキー 1 4 4 e において、例えば、上方向のキーに音量アップ指示、下方向のキーに音量ダウン指示、の各機能が割り当てられる。図 7 (A)、(B) では、ナビキー 1 4 4 e において、例えば、左方向のキーにリピート (Repeat) 指示、右方向のキーにスキップ (Skip) 指示、の各機能が割り当てられる。

【 0 1 4 2 】

図 7 (A) では、例えば、左側のソフトキー 1 4 4 a に再生停止 (S T O P) 指示、右側のソフトキー 1 4 4 b に再生一時停止 (P A U S E) 指示、の各機能が割り当てられる。図 7 (B) では、例えば、左側のソフトキー 1 4 4 a に再生停止 (S T O P) 指示、右側のソフトキー 1 4 4 b に再生 (P L A Y) 指示、の各機能が割り当てられる。

【 0 1 4 3 】

C D L システム 1 のリモコン操作時の動作によれば、携帯型音楽プレーヤ 3 0 が音声データを再生する場合、C D L 親機 1 0 0 のスピーカ 1 2 9、1 3 0 を外部スピーカとして使用できる。そのため、ユーザが専用の外部スピーカを購入して携帯型音楽プレーヤ 3 0 に接続しなくても、C D L 親機 1 0 0 のスピーカ 1 2 9、1 3 0 を用いて音声データを出力できる。

【 0 1 4 4 】

また、携帯型音楽プレーヤ 3 0 からの音声データを再生する場合、携帯型音楽プレーヤ 3 0 を遠隔操作するリモコンとして、C D L 子機 2 0 0 を使用できる。C D L 子機 2 0 0 は、例えば形状又はサイズの制約が少ないため、把持しやすく、操作性が良好である。従って、携帯型音楽プレーヤ 3 0 の操作性が困難である場合でも、C D L 子機 2 0 0 をリモコンとして使用するよう連携することで、操作性を改善できる。

【 0 1 4 5 】

また、携帯型音楽プレーヤ 3 0 の状態情報及び楽曲情報は、C D L 子機 2 0 0 に転送できるので、ユーザは、C D L 子機 2 0 0 を用いて、容易に音声データの遠隔操作を指示できる。

【 0 1 4 6 】

また、例えば、C D L 親機 1 0 0 と携帯型音楽プレーヤ 3 0 との間は無線接続され、物理的に接続されなくてもよい。例えば、ユーザが各種操作(例えば、音量の調整、楽曲の選択、再生開始、再生停止の操作)を行う場合、ユーザは視聴している位置から C D L 親機 1 0 0 の近くまで移動して携帯型音楽プレーヤ 3 0 を操作する必要がなく、操作性を向上できる。

【 0 1 4 7 】

このように、携帯型音楽プレーヤ 3 0 により音声データを再生する場合の携帯型音楽プレーヤ 3 0 と C D L 装置 1 0 との連携を向上でき、快適な視聴環境を実現できる。

【 0 1 4 8 】

次に、C D L システム 1 において、携帯型音楽プレーヤ 3 0 からの音声ストリームデータを C D L 親機 1 0 0 のスピーカ 1 2 9、1 3 0 に再生出力中に、固定電話網からの電話着信時又は固定電話網への電話発信時の動作例について説明する。

電話着信時又は電話発信時には、C D L 装置 1 0 は、コードレス電話子機を有しない電話装置として動作してもよい。

【 0 1 4 9 】

図 8 は、C D L 親機 1 0 0、C D L 子機 2 0 0、及び携帯型音楽プレーヤ 3 0 が連携する場合の電話着信時の第 1 動作例を示すシーケンス図である。図 8 では、C D L 子機 2 0 0 が固定電話網を介して他の電話装置 7 0 から電話着信に応答することを例示するが、C D L 親機 1 0 0 が着信に応答してもよい。ここでは、図 4 のステップと異なるステップを

10

20

30

40

50

説明し、図4のステップと同様のステップについては、同一の符号を付し、説明を省略又は簡略化する。

【0150】

まず、図8では不図示であるが、図4のS101～S111の処理が実行される。

【0151】

続いて、携帯型音楽プレーヤ30は、携帯型音楽プレーヤ30が有する又は参照可能な音声データを、例えば音声ストリームデータとして、順次、CDL親機100へ送信する(S201)。

【0152】

CDL親機100では、Bluetooth通信I/F部124を經由してBluetooth制御部123が、携帯型音楽プレーヤ30からの音声ストリームデータを受信する。音声ストリームデータは、音声バスを經由して音声入出力制御部104に入力され、アナログ信号に変換され、スピーカ129, 130から音声出力される(S202)。

10

【0153】

従って、携帯型音楽プレーヤ30が音楽を再生する場合に、CDL親機100のスピーカ129及び130を外部スピーカとして利用できる。

【0154】

携帯型音楽プレーヤ30から取得された音声ストリームデータの再生出力中に、呼制御部110が、固定電話回線I/F部101を介して固定電話網から局線着信した場合(S203)、スピーカ129, 130への音声ストリームデータの出力を制限し、音声入出力制御部104を介して、スピーカ129, 130に対して着信音を鳴動するよう指示する(S204)。固定電話網から局線着信した場合は、呼制御部110が着呼を検出した場合である。音声ストリームデータの出力の制限は、例えば、音声ストリームデータの出力を小さくし、又は停止することを含む。着信音は、例えば、CDL親機100及びCDL子機200の少なくとも一方により鳴動される。

20

【0155】

S204では、例えば、音声ストリーム処理部112が音声ストリームデータの出力を制限することで、スピーカ129, 130による出力が制限されてもよい。例えば、音声ストリーム処理部112が音声ストリームデータの出力を継続し、音声入出力制御部104が、スピーカ129, 130による音声ストリームデータの出力を制限してもよい。

30

【0156】

スピーカ129, 130による着信音の鳴動は、例えば、スピーカ129, 130による音声ストリームデータの出力を制限した後に行われるが、上記鳴動タイミングと制限タイミングとは多少重複してもよい。また、着信音の鳴動以外の方法(例えば振動、発光)により、着信がユーザに提示されてもよい。

【0157】

S203において固定電話回線I/F部101により固定電話網から局線着信すると、呼制御部110にて局線着信を検知し、呼制御部110は、音楽プレーヤ制御部に再生一時停止のリモコン動作を指示するために、音楽プレーヤ制御部113に再生一時停止を指示する。音楽プレーヤ制御部113は、Bluetooth制御部123を介して、AVRCPの遠隔制御情報(再生一時停止)を送信する(S215)。この遠隔制御情報は、携帯型音楽プレーヤ30による再生の一時停止を指示する情報(再生一時停止情報)を含む。

40

【0158】

局線着信された場合に音声ストリームデータの再生を一時停止するか否かは、例えば、予め設定されてもよいし、局線着信された際にCDL親機100の操作部105又はCDL子機200の操作部144を介してプログラム設定情報として記憶部103に保存できるようにしてもよい。

【0159】

携帯型音楽プレーヤ30は、CDL親機100からの再生一時停止情報を受信すると、

50

音声ストリームデータの再生を一時停止し、音声ストリームデータの送信を停止する（S206）。

【0160】

携帯型音楽プレーヤ30は、音声データの再生を一時停止すると、携帯型音楽プレーヤ30の状態が「一時停止」に遷移した旨を含むAVRCPの状態情報（一時停止）を、CDL親機100へ送信する（S207）。

【0161】

CDL子機200では、ユーザが操作部144を操作し、局線着信に対して応答するためのキー（例えば通話キー）をユーザが押下し、操作部144が通話キーの押下を検出する（S208）。通話キーが押下された場合、CDL子機200では、CDL無線I/F部148を介して、キー情報メッセージ（通話）をCDL親機100に通知する（S209）。

10

【0162】

CDL親機100では、呼制御部110が、CDL無線I/F部107を介して、キー情報メッセージ（通話）をCDL子機200から受信すると、固定電話回線I/F部101に局線ループを形成する指示をし、着信に応答する（S210）。これにより、CDL子機200は、CDL親機100及び固定電話網を介して、発信元の電話装置（不図示）と通話可能となる（S211）。

【0163】

通話が終了し、ユーザが操作部144を操作し、通話を終了するためのキー（例えば終話キー）をユーザが押下した場合、操作部144が終話キーの押下を検出する（S212）。終話キーが押下された場合、CDL子機200では、CDL無線I/F部148が、キー情報メッセージ（終話）をCDL親機100に通知する（S213）。

20

【0164】

CDL親機100では、呼制御部110が、CDL無線I/F部107を介して、キー情報メッセージ（終話）をCDL子機200から受信すると、固定電話回線I/F部101に形成された局線ループの切断を指示する（S214）。これにより、CDL子機200は、CDL親機100及び固定電話網を介して、発信元の電話装置（不図示）との通話を切断する。

【0165】

CDL親機100では、呼制御部110が、CDL無線I/F部107を介して、キー情報メッセージ（終話）をCDL子機200から受信すると、音楽プレーヤ制御部に再生再開のリモコン動作を指示するために、音楽プレーヤ制御部113に再生再開を指示する。音楽プレーヤ制御部113は、Bluetooth制御部123を介して、携帯型音楽プレーヤ30にAVRCPの遠隔制御情報（再生）を送信する（S215）。

30

【0166】

携帯型音楽プレーヤ30は、遠隔制御情報（再生）を受信し、音声データの再生を再開すると、携帯型音楽プレーヤ30の状態が「再生」に遷移した旨を含む状態情報を、CDL親機100へ送信する（S216）。

【0167】

携帯型音楽プレーヤ30は、CDL親機100からの再生再開情報を含む遠隔制御情報を受信すると、S202において送信されていた音声ストリームデータのCDL親機100への送信を再開する（S217）。

40

【0168】

電話着信時の第1動作例によれば、CDL親機100又はCDL子機200が電話着信する場合、音声ストリームデータのスピーカ出力を制限するので、電話着信又は通話に対する音声ストリームデータの音声出力による影響を抑制できる。従って、CDL親機100のスピーカ129, 130を外部スピーカとして動作させることができ、電話着信時又は通話時の音声を容易に聞き取りできる。

【0169】

50

また、遠隔制御情報を用いて、通話終了後の携帯型音楽プレーヤ 30 の動作（例えば、再生再開するか否か）を指定できる。従って、例えば、ユーザが通話終了後に携帯型音楽プレーヤ 30 からの楽曲の視聴を希望する場合に、楽曲の再生再開を実施でき、ユーザの利便性を向上できる。

【0170】

図 8 に示した電話着信時の第 1 動作例では、図 6 に示したように、CDL 子機 200 が主導して、携帯型音楽プレーヤ 30 と CDL 親機 100 とを連携させ、携帯型音楽プレーヤ 30 の音楽アプリを起動させてもよい。

【0171】

図 9 は、CDL 親機 100、CDL 子機 200、及び携帯型音楽プレーヤ 30 が連携する場合の電話着信時の第 2 動作例を示すシーケンス図である。

10

【0172】

電話着信時の第 2 動作例は、図 8 に示した電話着信時の第 1 動作例と同様であるが、着信時に、CDL 親機 100 から携帯型音楽プレーヤ 30 へ送信される遠隔制御情報に含まれる情報が異なる。電話着信時の第 2 動作例では、S205～S207 の代わりに S205B～S207B の処理が実行され、S215～S217 の処理が実行されない。ここでは、図 8 のステップと異なるステップを説明し、図 8 のステップと同様のステップについては、同一の符号を付し、説明を省略又は簡略化する。

【0173】

S205B では、CDL 親機 100 では、S203 において呼制御部 110 が固定電話回線 I/F 部 101 を介して固定電話網から局線着信した場合、音楽プレーヤ制御部 113 は、Bluetooth 制御部 123 を介して、AVRCP の遠隔制御情報（再生停止）を送信する。この遠隔制御情報は、携帯型音楽プレーヤ 30 による再生を停止する情報（再生停止情報）を含む（S205B）。このとき、呼制御部 110 は、音楽プレーヤ制御部 113 に再生停止情報の送信を指示した旨を、例えば記憶部 103 に記憶しておく。

20

【0174】

局線着信された場合に音声ストリームデータの再生を停止するか否かは、例えば、予め設定されてもよいし、局線着信された際に操作部 105 を介して設定されてもよい。

【0175】

携帯型音楽プレーヤ 30 は、CDL 親機 100 からの遠隔制御情報（再生停止）を受信すると、楽曲の再生を停止し、音声ストリームデータの送信を停止する（S206B）。

30

【0176】

携帯型音楽プレーヤ 30 は、音声データの再生を停止すると、携帯型音楽プレーヤ 30 の状態が「停止」に遷移した旨を含む AVRCP の状態情報（停止）を、CDL 親機 100 へ送信する（S207B）。

【0177】

CDL 親機 100 では、呼制御部 110 が、CDL 無線 I/F 部 107 を介して、通話終了を示すキー情報メッセージ（終話）を CDL 子機 200 から受信すると、記憶部 103 に再生停止情報を送信した旨が保持されている場合、音楽プレーヤ制御部 113 に対して、再生再開情報を含む遠隔制御情報の送信を行わない。従って、携帯型音楽プレーヤ 30 により音声ストリームデータの送信は再開されず、CDL 親機 100 による音声データの再生再開は行われない。

40

【0178】

電話着信時の第 2 動作例によれば、CDL 親機 100 又は CDL 子機 200 が電話着信する場合、音声ストリームデータのスピーカ出力を制限するので、電話着信又は通話に対する音声ストリームデータの音声出力による影響を抑制できる。従って、CDL 親機 100 のスピーカ 129、130 を外部スピーカとして動作させることができ、電話着信時又は通話時の音声を容易に聞き取りできる。

【0179】

また、遠隔制御情報を用いて、通話終了後の携帯型音楽プレーヤ 30 の動作（例えば、

50

再生再開するか否か)を指定できる。従って、例えば、ユーザが通話終了後に楽曲の視聴を希望しない場合に、楽曲の再生再開を防止でき、ユーザの利便性を向上できる。

【0180】

図10は、CDL親機10、CDL子機200、及び携帯型音楽プレーヤ30が連携する場合の電話発信時の動作例を示すシーケンス図である。

【0181】

図10では、携帯型音楽プレーヤ30からの音声ストリームを再生出力中に、CDL子機200が固定電話網を介して他の電話装置70へ電話発信することを例示するが、CDL親機100が発信してもよい。図10では、図8のステップと異なるステップを説明し、図8のステップと同様のステップについては、同一の符号を付し、説明を省略又は簡略化する。

10

【0182】

まず、図10では不図示であるが、図4のS101～S111の処理が実行される。続いて、図8のS201、S202の処理が実行される。

【0183】

CDL親機100において携帯型音楽プレーヤ30から取得された音声ストリームデータの再生出力中に、CDL子機200では、ユーザが操作部144を操作し、局線発信するためのキー(例えば通話キー)をユーザが押下し、操作部144が通話キーの押下を検出したとする(S231)。

【0184】

通話キーが押下された場合、CDL無線I/F部148が、キー情報メッセージ(通話)をCDL親機100に通知する(S232)。

20

【0185】

CDL親機100では、呼制御部110が、CDL無線I/F部107を介して、キー情報メッセージ(通話)をCDL子機200から受信すると、音楽プレーヤ制御部113に再生停止または再生一時停止のリモコン動作を指示し、Bluetooth制御部123を介して、遠隔制御情報を携帯型音楽プレーヤ30へ送信させる(S205B)。この遠隔制御情報は、例えば、再生停止情報又は再生一時停止情報を含む。図10では、再生停止情報を含む場合を例示している。

【0186】

携帯型音楽プレーヤ30は、CDL親機100からの再生停止情報を受信すると、楽曲の再生を停止し、音声ストリームデータの送信を停止する(S206B)。

30

【0187】

携帯型音楽プレーヤ30は、音声データの再生を停止すると、携帯型音楽プレーヤ30の状態が「停止」に遷移した旨を含む状態情報(停止)を、CDL親機100へ送信する(S207B)。

【0188】

CDL親機100では、呼制御部110が、CDL無線I/F部107を介して、キー情報メッセージ(通話)をCDL子機200から受信すると、CDL子機200の状態を確認し、子機の状態がアイドル状態からの通話キー押下であることから局線発信操作を行ったことを検知し、固定電話回線I/F部101を介して、局線を捕捉する(S233)。S233の処理は、S205Bの処理よりも前に実施されてもよい。

40

【0189】

局線を捕捉すると、呼制御部110は、スピーカ129、130からの音声ストリームデータの出力を制限する(S234)。音声ストリームデータの出力の制限は、音声ストリームデータの出力の停止を含む。

【0190】

S234では、例えば、音声ストリーム処理部112が音声ストリームデータの出力を制限することで、スピーカ129、130による出力が制限されてもよい。例えば、音声ストリーム処理部112が音声ストリームデータの出力を継続し、音声入出力制御部10

50

4 がスピーカ 129, 130 による音声ストリームデータの出力音量を下げる制限をしてもよい。

【0191】

CDL 無線 I/F 部 107 により局線を捕捉すると、CDL 子機 200 では、音声出力制御部 143 は、固定電話網及び CDL 親機 100 を介して取得した発信音 (DT: Dial Tone) を、スピーカ 152 に出力させる (S235)。

【0192】

続いて、例えば、操作部 144 がダイヤル操作 (例えば Dial #1) を受け付け (S236)、CDL 無線 I/F 部 148 が、ダイヤルの情報 (例えば dial 情報 #1) を CDL 親機 100 へ送信する (S237)。ダイヤルの情報は、ダイヤル操作の情報を含む。

10

【0193】

CDL 親機 100 では、呼制御部 110 が、CDL 無線 I/F 部 207 を介して、CDL 子機 200 からのダイヤルの情報を受信すると、固定電話回線 I/F 部 101 を介して、固定電話網へダイヤル操作の情報を送信し、電話発信を行うことができる (S238)。これにより、発信先の電話装置が所定の着信処理を行うことにより、通話可能になる。

【0194】

電話発信時の第3動作例によれば、CDL 親機 100 又は CDL 子機 200 が電話発信する場合、音声ストリームデータのスピーカ出力を制限するので、電話発信又は通話に対する音声ストリームデータの音声出力による影響を抑制できる。従って、CDL 親機 100 のスピーカ 129, 130 を外部スピーカとして動作させることができ、電話発信時又は通話時の音声を容易に聞き取りできる。

20

【0195】

図10では、発信時に、再生停止情報を含む遠隔制御情報が送信されることを例示したが、再生一時停止情報を含む遠隔制御情報が送信されてもよい。この場合、CDL 装置 10 が電話発信に伴う通話を終了する場合、携帯型音楽プレーヤ 30 は、音声ストリームデータの再生を再開し、音声ストリームデータの送信を再開する。

【0196】

図8~図10では、CDL 子機 200 が省略されない場合を例示したが、CDL 子機 200 が省略されてもよい。この場合、CDL 親機 100 の操作部 105 から操作して、電話着信への応答又は電話発信を行ってもよい。この場合でも、前述と同様の効果が得られる。

30

【0197】

CDL システム 1 の電話着信時又は電話発信時の動作によれば、携帯型音楽プレーヤ 30 が音声データを再生する場合、CDL 親機 100 のスピーカ 129, 130 を外部スピーカとして使用できる。そのため、ユーザが専用の外部スピーカを購入して携帯型音楽プレーヤ 30 に接続しなくても、CDL 親機 100 のスピーカ 129, 130 を用いて携帯型音楽プレーヤ 30 が再生した音声データを出力できる。

【0198】

また、CDL 親機 100 のスピーカ 129, 130 を外部スピーカとして使用中に、電話着信又は発信がある場合でも、ユーザが特別な操作をせずに、スピーカ 129, 130 による携帯型音楽プレーヤ 30 からの音声データの出力を制限する。従って、ユーザが特別な操作を行うことなく、音楽のスピーカ出力により通話を困難にすることを抑制でき、通話音声を聞き取り易くできる。

40

【0199】

このように、携帯型音楽プレーヤ 30 により音声データを再生する場合の携帯型音楽プレーヤ 30 と CDL 装置 10 との連携を向上でき、快適な視聴環境及び通話環境を実現できる。

【0200】

なお、本発明は、上記実施形態の構成に限られるものではなく、特許請求の範囲で示し

50

た機能、または本実施形態の構成が持つ機能が達成できる構成であればどのようなものであっても適用可能である。

【0201】

例えば、上記実施形態では、連携キーの押下に応じて、CDL子機200がリモコンとしての動作を開始したが、他のトリガによりリモコンとしての動作を開始してもよい。他のトリガは、例えば、CDL子機200の通信先から連携開始の指示を受けた場合、所定の時刻に連携開始することが予め設定されている場合、を含む。また、連携キーに限らず、他のキーについても同様である。

【0202】

例えば、上記実施形態では、固定電話回線を用いた通話を例示したが、他の電話回線（例えばIP電話回線）を用いた通話に対しても適用可能である。

10

【0203】

例えば、上記実施形態では、リモコン画面を用いて、視覚的にCDL子機200へのユーザ操作を補助することを例示したが、他の手段（例えば音声）を用いてユーザ補助してもよい。例えば、CDL親機100がリモコン画面情報の代わりにリモコン音声情報を生成し、CDL子機200がリモコン音声情報に送信してもよい。これにより、CDL子機200のユーザは、リモコン音声情報を聴いて、例えばマイクロホン151を用いた音声認識を用いて、遠隔操作を指示してもよい。

【0204】

例えば、上記実施形態では、携帯型音楽プレーヤ30が、音声データ（例えば楽曲のデータ）をCDL親機100へ送信することを例示したが、音声データと画像データとを含む映像データを送信してもよい。つまり、音声データは、映像データの音声成分を含んでもよい。

20

【0205】

例えば、上記実施形態では、CDL親機100の記憶部103が、電話着信時又は電話発信時に、遠隔制御情報が再生一時停止を指示する情報を含むか、再生停止を指示する情報を含むかを、プログラム設定情報として保持してもよい。呼制御部110は、このプログラム設定情報に応じて、携帯型音楽プレーヤ30に対して、再生を一時停止させるか、再生を停止させるか、を指定してもよい。

【0206】

（本発明の一態様の概要）

本発明の一態様の電話装置は、電話回線を接続し、前記電話回線を介した発着呼を取り扱う電話装置であって、音楽再生装置との間でデータを無線通信する第1の無線通信部と、前記第1の無線通信部を介して、前記音楽再生装置の状態を管理し、前記音楽再生装置に前記音楽再生装置を遠隔制御する遠隔制御情報を送信する第1の制御部と、音声データを音声出力するスピーカと、前記音楽再生装置から受信した音声データを再生し、前記音声データを前記スピーカに出力する音声処理部と、電話回線を介した発着呼又は着呼を検知し、前記スピーカにより前記音声データを音声出力中に着呼又は発着呼が検知された場合、前記音楽再生装置からの音声データの出力を制限する呼制御部と、を備える。

30

【0207】

この構成によれば、音楽再生装置が再生可能な音声データを、電話装置のスピーカを利用して出力できる。また、ユーザが特別な操作を行わなくても、音声データのスピーカ出力による通話への影響を抑制できる。従って、音楽再生装置により音声データを再生する場合の音楽再生装置と電話装置との連携を向上できる。よって、例えば、快適な音声データの視聴環境及び通話環境を実現できる。

40

【0208】

また、本発明の一態様の電話装置は、前記呼制御部が、前記スピーカに前記音楽再生装置からの音声データを再生出力中に、前記電話回線を介した発着呼又は着呼を検知した場合、前記音楽再生装置に音声データの出力を制限する前記遠隔制御情報を通知するよう前記第1の制御部に指示する。

50

【0209】

この構成によれば、ユーザが特別な操作を行わなくても、音楽再生装置に対して遠隔制御により音声データの出力を制限させることで、電話装置における音声データのスピーカ出力による通話への影響を抑制できる。従って、音楽再生装置により音声データを再生する場合の音楽再生装置と電話装置との連携を向上できる。よって、例えば、快適な音声データの視聴環境及び通話環境を実現できる。

【0210】

また、本発明の一態様の電話装置は、前記電話回線を介した発呼又は着呼を検知した場合、前記音楽再生装置に通知する前記遠隔制御情報が、前記音楽再生装置に再生停止または再生一時停止を指示する情報である。

10

【0211】

この構成によれば、音声出力が制限される音声データの送信が停止されるので、音楽再生装置及び電話装置の処理負荷を低減して、音声データのスピーカ出力により通話への影響を抑制できる。

【0212】

また、本発明の一態様の電話装置は、前記呼制御部が、前記電話回線を介した発呼又は着呼を検知した場合、前記音楽再生装置に再生停止または再生一時停止の何れを指示するかを、前記電話装置が保持するプログラム設定情報に応じて指定する。

【0213】

この構成によれば、例えば、終話後に、音楽再生装置からの音声データを電話装置において再生再開するか否かを、予め定めることができ、ユーザの利便性を向上できる。

20

【0214】

また、本発明の一態様の電話装置は、前記発呼又は着呼の終話を検知した場合、前記第1の制御部は、前記音楽再生装置に再生開始を指示する遠隔制御情報を通知し、前記音声処理部は、前記音楽再生装置から受信した音声データを再生し、前記音声データを前記スピーカに出力する。

【0215】

この構成によれば、通話の終了に応じて、音声データのスピーカ出力を容易に再開できる。従って、ユーザが特別な操作を行わなくても、音声データの視聴環境の提供を再開できる。

30

【0216】

また、本発明の一態様の電話装置は、前記第1の制御部が、前記電話回線を介した発呼又は着呼を検知時に、前記音楽再生装置に再生一時停止を指示した後、前記着呼又は発呼の終話を検知した場合、前記音楽再生装置に再生開始を指示し、前記電話回線を介した発呼又は着呼を検知時に、前記音楽再生装置に再生停止を指示した後、前記着呼又は発呼の終話を検知した場合、前記音楽再生装置に再生開始を指示しない。

【0217】

この構成によれば、着呼又は発呼時の遠隔制御の指示（停止又は一時停止）に応じて、音楽再生装置からの音声データの送信再開の可否を指定できる。

【0218】

また、本発明の一態様の電話装置は、前記呼制御部が、前記スピーカに前記音楽再生装置からの音声データを出力中に、前記電話回線を介した着呼を検知した場合、前記音楽再生装置から受信した前記音声データの再生を停止し、着信音を前記スピーカから出力させる。

40

【0219】

この構成によれば、音声データを出力していた場合でも、着呼又は発呼の存在を認識でき、音声データの視聴状態から通話状態へ円滑に移行できる。

【0220】

また、本発明の一態様の電話装置は、コードレス電話子機とコードレス電話親機とを含み、前記コードレス電話親機は、前記第1の無線通信部と、前記第1の制御部と、前記ス

50

スピーカと、前記音声処理部と、前記コードレス電話子機との間でデータを無線通信する第2の無線通信部と、前記コードレス電話子機を、前記第2の無線通信部を介して、前記音楽再生装置を遠隔制御するための操作部として動作させる第2の制御部と、を備える。

【0221】

この構成によれば、コードレス電話子機を用いて、音楽再生装置を遠隔制御できる。また、音楽再生装置を操作する度にユーザが移動する必要がなくなり、ユーザの利便性を向上できる。また、音楽再生装置自体の操作が困難である場合でも、コードレス電話子機により良好な操作性を実現できる。

【0222】

また、本発明の一態様の電話装置は、前記第1の無線通信部の通信方式が、IEEE 802.15.1規格に準拠する通信方式を含む。

10

【0223】

この構成によれば、音楽再生装置と電話装置とを有線接続する必要がないので、音楽再生装置を操作する度に移動することが不要になる。従って、音楽再生装置の音声データを電話装置のスピーカで音声出力する場合におけるユーザの利便性を向上できる。また、電話装置と連携する場合における音楽再生装置の配置場所の自由度も向上できる。

【0224】

また、本発明の一態様の電話システムは、電話装置と音楽再生装置とを含む電話システムであって、前記電話装置は、前記音楽再生装置との間でデータを無線通信する第1の無線通信部と、前記音楽再生装置の状態を管理し、前記第1の無線通信部を介して前記音楽再生装置を遠隔制御する第1の制御部と、音声データを音声出力するスピーカと、前記第1の無線通信部により受信された前記音楽再生装置からの音声データを再生し、前記音声データを前記スピーカに出力する音声処理部と、電話回線を介した発呼又は着呼を検知し、前記スピーカにより前記音声データを音声出力中に着呼又は発呼が検知された場合、前記音楽再生装置からの音声データの出力を制限する呼制御部と、を備え、前記音楽再生装置は、前記電話装置との間でデータを無線通信する第3の無線通信部と、音声データを再生する音声データ再生部と、前記音声データ再生部により再生される音声データを、前記電話装置へ音声ストリーム送信する音声データ送信部と、前記電話装置から受信した遠隔制御情報に応じて、前記音楽再生装置の動作を制御する第3の制御部と、を備える。

20

【0225】

この構成によれば、音楽再生装置が再生可能な音声データを、電話装置のスピーカを利用して出力できる。また、ユーザが特別な操作を行わなくても、音声データのスピーカ出力による通話への影響を抑制できる。従って、音楽再生装置により音声データを再生する場合の音楽再生装置と電話装置との連携を向上できる。よって、例えば、快適な音声データの視聴環境及び通話環境を実現できる。

30

【0226】

また、本発明の一態様の制御方法は、電話装置における制御方法であって、音楽再生装置との間でデータを無線通信するステップと、前記音楽再生装置の状態を管理し、無線通信を介して前記音楽再生装置を遠隔制御するステップと、前記音楽再生装置から受信した音声データを再生し、前記音声データをスピーカに出力するステップと、電話回線を介した発呼又は着呼を検知するステップと、前記スピーカにより前記音声データを音声出力中に着呼又は発呼が検知された場合、前記音楽再生装置からの音声データの出力を制限するステップと、を有する。

40

【0227】

この方法によれば、音楽再生装置が再生可能な音声データを、電話装置のスピーカを利用して出力できる。また、ユーザが特別な操作を行わなくても、音声データのスピーカ出力による通話への影響を抑制できる。従って、音楽再生装置により音声データを再生する場合の音楽再生装置と電話装置との連携を向上できる。よって、例えば、快適な音声データの視聴環境及び通話環境を実現できる。

【産業上の利用可能性】

50

【 0 2 2 8 】

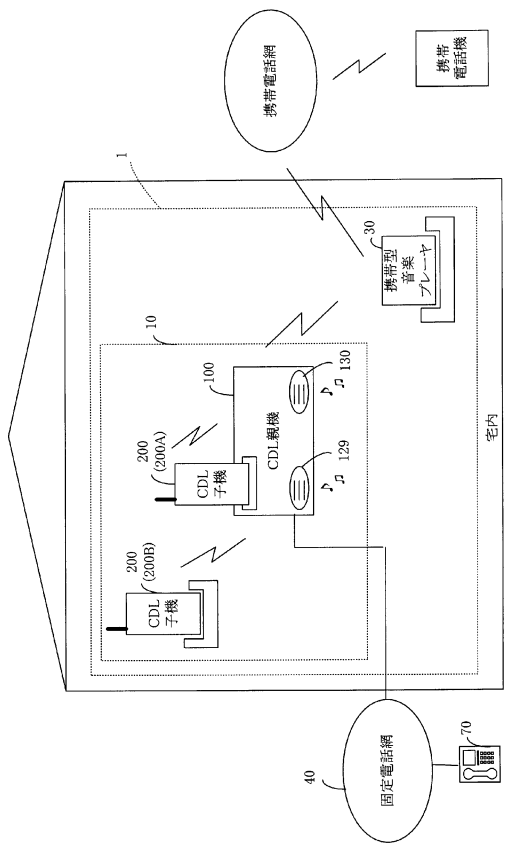
本発明は、音楽再生装置により音声データを再生する場合の音楽再生装置と電話装置との連携を向上できる電話装置、電話システム、及び制御方法等に有用である。

【 符号の説明 】

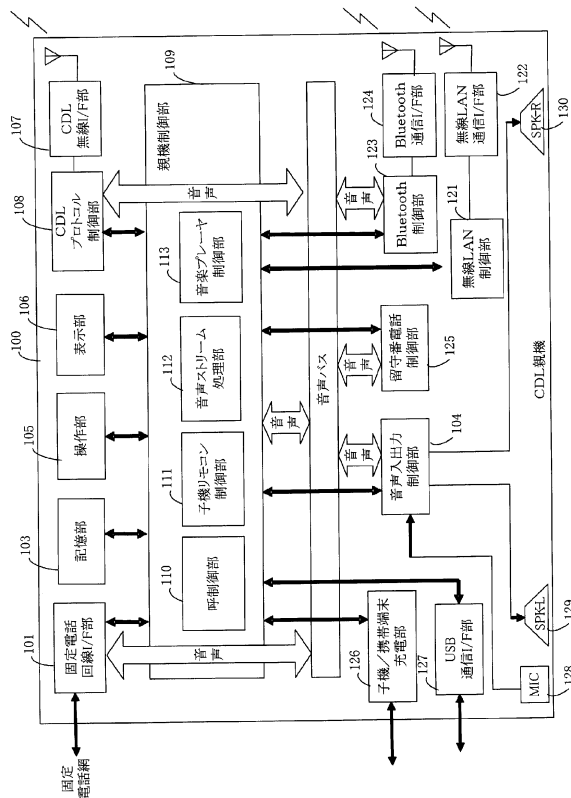
【 0 2 2 9 】

- 1 コードレス電話システム (C D L システム)
- 1 0 コードレス電話装置 (C D L 装置)
- 1 0 0 コードレス電話親機 (C D L 親機)
- 2 0 0 コードレス電話子機 (C D L 子機)
- 3 0 携帯型音楽プレーヤ 10
- 4 0 固定電話網
- 1 0 1 固定電話回線 I / F 部
- 1 0 3 , 1 4 2 記憶部
- 1 0 4 , 1 4 3 音声入出力制御部
- 1 0 5 , 1 4 4 操作部
- 1 0 6 , 1 4 5 表示部
- 1 0 7 , 1 4 8 C D L 無線 I / F 部
- 1 0 8 , 1 4 9 C D L プロトコル制御部
- 1 0 9 親機制御部
- 1 1 0 呼制御部 20
- 1 1 1 子機リモコン制御部
- 1 1 2 音声ストリーム処理部
- 1 1 3 音楽プレーヤ制御部
- 1 2 1 無線 L A N 制御部
- 1 2 2 無線 L A N 通信 I / F 部
- 1 2 3 B l u e t o o t h (登録商標) 制御部
- 1 2 4 B l u e t o o t h (登録商標) 通信 I / F 部
- 1 2 5 留守番電話制御部
- 1 2 6 子機 / 携帯端末充電部
- 1 2 7 U S B 通信 I / F 部 30
- 1 2 8 , 1 5 1 マイクロホン
- 1 2 9 , 1 3 0 , 1 5 2 スピーカ
- 1 4 4 a , 1 4 4 b ソフトキー (S O F T - L 、 S O F T - R)
- 1 4 4 c 通話キー (T A L K)
- 1 4 4 d 終話キー (E N D)
- 1 4 4 e ナビキー
- 1 4 4 f ダイヤルキー
- 1 4 7 子機制御部
- 1 5 0 充電池

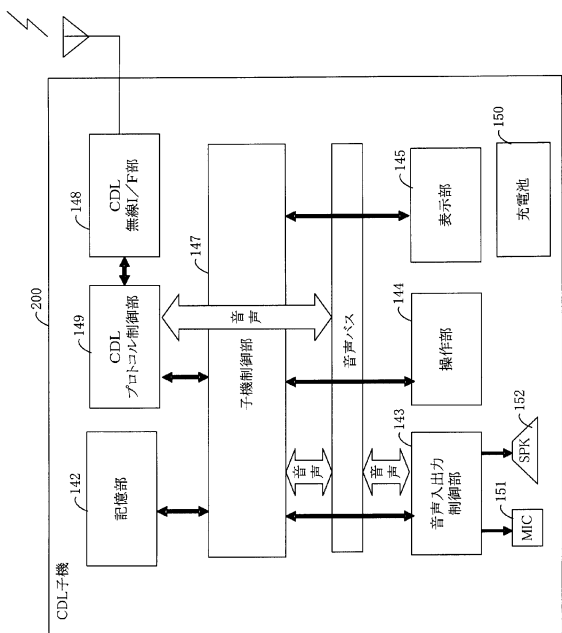
【図1】



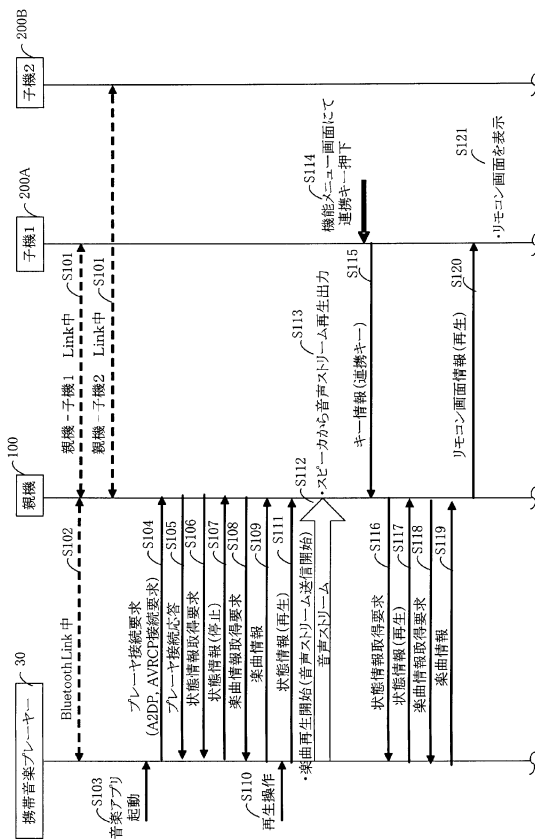
【図2】



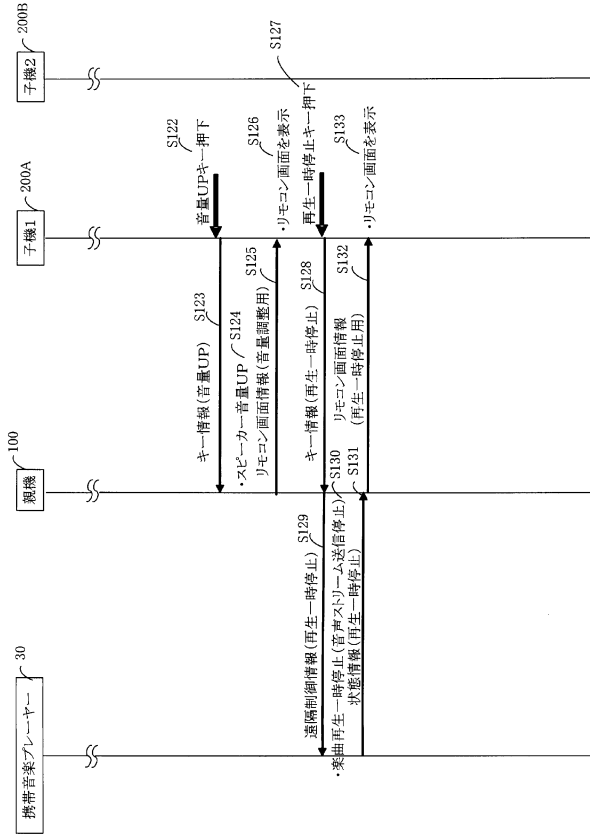
【図3】



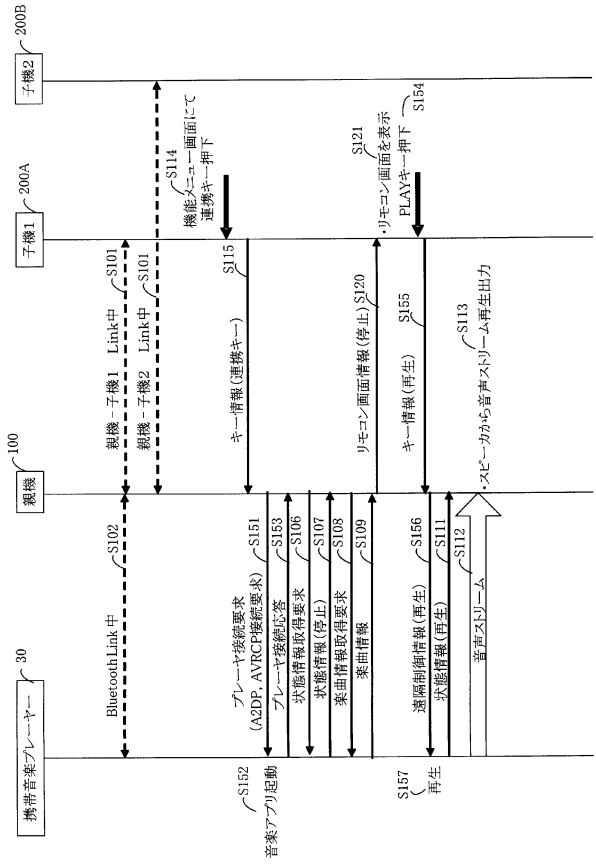
【図4】



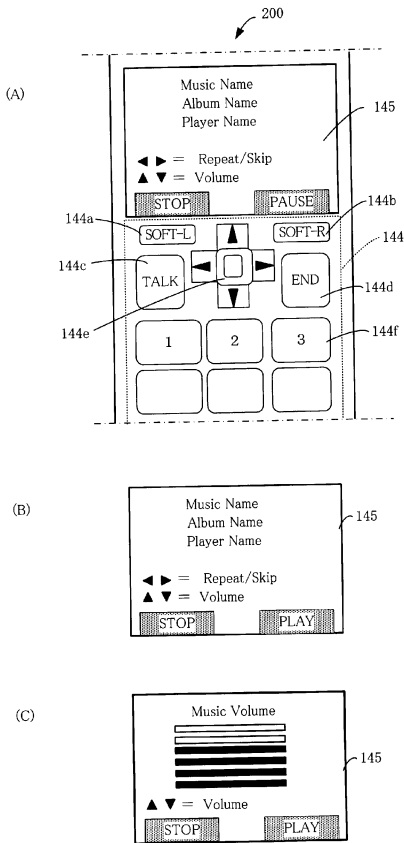
【図5】



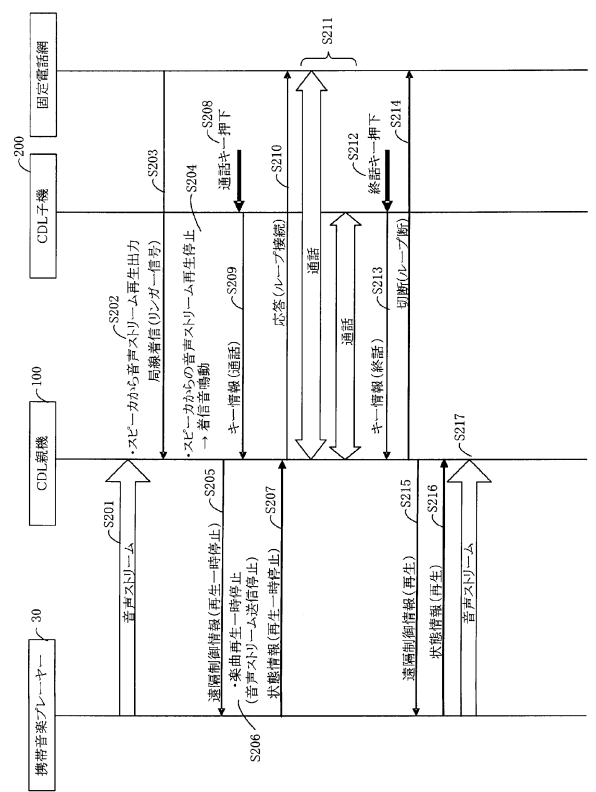
【図6】



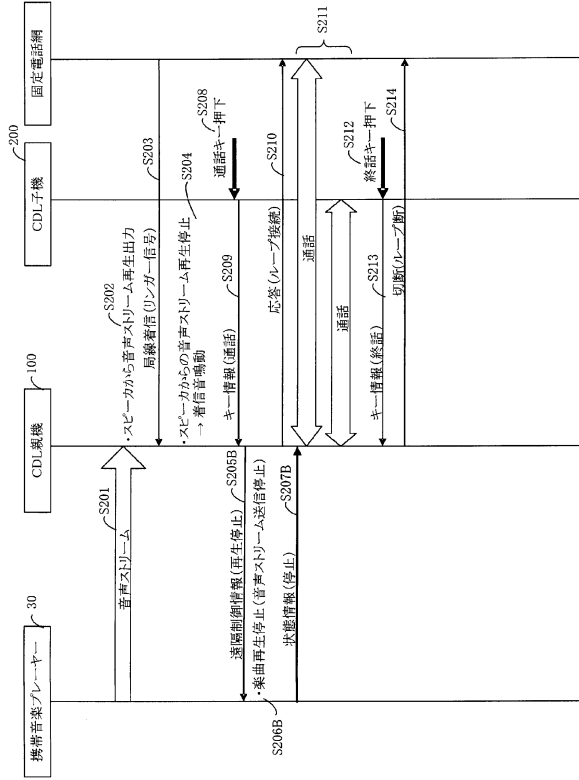
【図7】



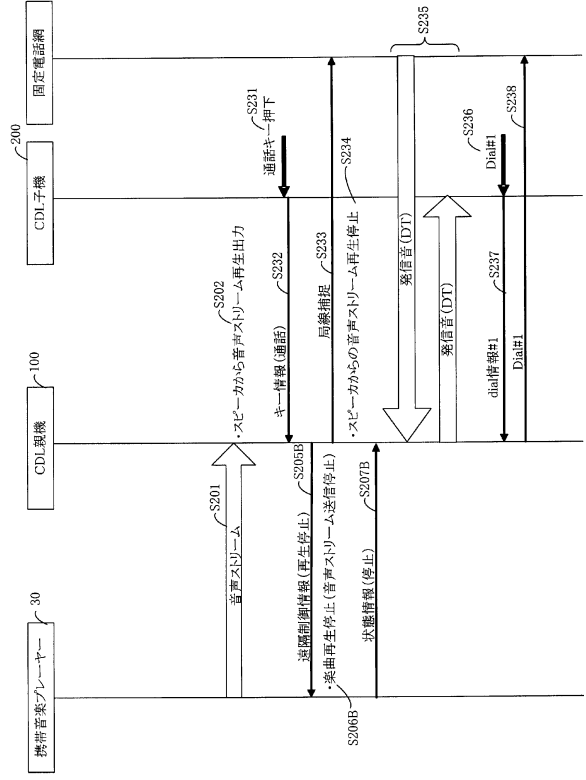
【図8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

合議体

審判長 大塚 良平

審判官 山本 章裕

審判官 林 毅

- (56)参考文献 特開昭63-187844(JP,A)
特開平10-308976(JP,A)
特開2001-326754(JP,A)
特開2000-209363(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04M 1/00,1/24-1/82,99/00