

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4088749号
(P4088749)

(45) 発行日 平成20年5月21日(2008.5.21)

(24) 登録日 平成20年3月7日(2008.3.7)

(51) Int.Cl.		F I			
G 0 6 F	3/048	(2006.01)	G O 6 F	3/048	6 5 4 B
G 0 6 F	17/30	(2006.01)	G O 6 F	17/30	1 7 0 E
G 1 0 K	15/02	(2006.01)	G O 6 F	17/30	3 8 0 Z
			G 1 0 K	15/02	

請求項の数 14 (全 49 頁)

(21) 出願番号	特願2001-344395 (P2001-344395)	(73) 特許権者	000002185
(22) 出願日	平成13年11月9日(2001.11.9)		ソニー株式会社
(65) 公開番号	特開2003-150293 (P2003-150293A)		東京都港区港南1丁目7番1号
(43) 公開日	平成15年5月23日(2003.5.23)	(74) 代理人	100082131
審査請求日	平成16年11月9日(2004.11.9)		弁理士 稲本 義雄
前置審査		(72) 発明者	入矢 真一
			東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
		(72) 発明者	河野 徹也
			東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
		(72) 発明者	中村 隆俊
			東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置および情報処理方法、並びにプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ユーザの第1の操作の操作入力を受け入る入力手段と、
前記入力手段により入力された前記ユーザの操作に基づいて所定のデータを取得して再生する再生手段と、

前記所定のデータを分類するための所定の条件に基づいてデータが登録される仮想的な階層構造に対応して、それぞれの階層を表す表示画面と、前記表示画面中の所定のマークの表示を制御する表示制御手段と

を備え、

前記表示制御手段は、前記再生手段により再生されている前記所定のデータに対応する前記マークを選択されていない他の前記所定のマークと異なる選択されている状態として表示されるように表示を制御し、

前記入力手段により、前記第1の操作が入力された場合、前記表示制御手段は、前記所定のマークの選択が変更されるように表示を制御し、かつ、前記再生手段は、新たに選択された前記所定のマークに対応する前記仮想的な階層構造に登録されている複数のデータを順次再生し、

前記入力手段により、前記第1の操作とは異なる第2の操作が入力された場合、前記再生手段は、再生される前記所定のデータを変更せず、前記表示制御手段は、前記階層構造に基づいて、異なる階層を示す表示画面の表示を制御するとともに、前記再生手段により変更されずに再生されているデータに対応するマークが選択されている状態で、前記異な

る階層を示す表示画面の表示を制御する

ことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

前記入力手段により入力された前記ユーザの操作に基づいて、他の情報処理装置が有する所定のデータの送信を要求する信号を送信する送信手段と、

前記他の情報処理装置から送信された前記所定のデータを受信する受信手段と

を更に備え、

前記再生手段は、前記受信手段により受信された前記所定のデータを再生し、

前記表示制御手段は、前記他の情報処理装置が有する前記所定のデータを分類するための仮想的な階層構造に対応して、それぞれの階層を表す表示画面の表示を制御する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

10

【請求項 3】

前記所定のマークは、アイコンである

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記所定のマークは、前記再生手段により再生されている前記所定のデータに対応する画像のサムネイルである

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記表示制御手段は、選択されている前記マークのみを表示し、他の前記マークが見えないように表示を制御する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

20

【請求項 6】

前記表示制御手段は、選択されている前記マークを拡大表示するように表示を制御することを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記表示制御手段は、選択されている前記マークの輝度を高くするように表示を制御する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

前記第 1 の操作は、前記表示画面中の上下いずれかの方向を指示する操作、もしくは左右いずれかの方向を指示する操作である

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

30

【請求項 9】

前記仮想的な階層構造は、前記再生手段により前記データが再生された履歴を参照して、前記所定の条件に属するデータを登録させる

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 10】

前記再生手段は、前記データのさびの部分に順次再生する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

40

【請求項 11】

前記再生手段は、複数の前記データを順次再生するとき、前記データの再生を切り替える際に、ノイズを挿入して再生する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 12】

前記再生手段は、電源投入時に、前回使用時の最後に再生したデータを含む前記仮想的な階層に登録された所定のデータを再生する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 13】

ユーザの第 1 の操作の入力を制御する入力制御ステップと、

50

前記入力制御ステップの処理により入力が制御された前記ユーザの操作に基づいて所定のデータを取得して再生する再生ステップと、

前記所定のデータを分類するための所定の条件に基づいてデータが登録される仮想的な階層構造に対応して、それぞれの階層を表す表示画面と、前記表示画面中の所定のマークの表示を制御する表示制御ステップと

を含み、

前記表示制御ステップの処理では、前記再生ステップの処理により再生されている前記所定のデータに対応する前記マークを選択されていない他の前記所定のマークと異なる選択されている状態として表示されるように表示を制御し、

前記入力制御ステップの処理により、前記第1の操作の入力が制御された場合、前記表示制御ステップの処理では、前記所定のマークの選択が変更されるように表示を制御し、かつ、前記再生ステップの処理では、新たに選択された前記所定のマークに対応する前記仮想的な階層構造に登録されている複数のデータを順次再生し、

前記入力制御ステップの処理により前記第1の操作とは異なる第2の操作が入力された場合、前記再生ステップの処理では、再生される前記所定のデータを変更せず、前記表示制御ステップの処理では、前記階層構造に基づいて、異なる階層を示す表示画面の表示を制御するとともに、前記再生ステップの処理により変更されずに再生されているデータに対応するマークが選択されている状態で、前記異なる階層を示す表示画面の表示を制御する

ことを特徴とする情報処理方法。

【請求項14】

ユーザの第1の操作の入力を制御する入力制御ステップと、

前記入力制御ステップの処理により入力が制御された前記ユーザの操作に基づいて所定のデータを取得して再生する再生ステップと、

前記所定のデータを分類するための所定の条件に基づいてデータが登録される仮想的な階層構造に対応して、それぞれの階層を表す表示画面と、前記表示画面中の所定のマークの表示を制御する表示制御ステップと

を含み、

前記表示制御ステップの処理では、前記再生ステップの処理により再生されている前記所定のデータに対応する前記マークを選択されていない他の前記所定のマークと異なる選択されている状態として表示されるように表示を制御し、

前記入力制御ステップの処理により、前記第1の操作の入力が制御された場合、前記表示制御ステップの処理では、前記所定のマークの選択が変更されるように表示を制御し、かつ、前記再生ステップの処理では、新たに選択された前記所定のマークに対応する前記仮想的な階層構造に登録されている複数のデータを順次再生し、

前記入力制御ステップの処理により前記第1の操作とは異なる第2の操作が入力された場合、前記再生ステップの処理では、再生される前記所定のデータを変更せず、前記表示制御ステップの処理では、前記階層構造に基づいて、異なる階層を示す表示画面の表示を制御するとともに、前記再生ステップの処理により変更されずに再生されているデータに対応するマークが選択されている状態で、前記異なる階層を示す表示画面の表示を制御する

処理をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報処理装置および情報処理方法、並びにプログラムに関し、特に、サーバが蓄積している楽曲データをクライアントがリクエストし、クライアントが楽曲データを受信して再生する場合に用いて好適な、情報処理装置および情報処理方法、並びにプログラムに関する。

【0002】

10

20

30

40

50

【従来の技術】

パーソナルコンピュータの記憶容量の増加、および音声再生技術の向上にともなって、パーソナルコンピュータ内部に楽曲データを記録し、楽曲データを再生して音声出力して楽しむユーザが増えている。

【0003】

多くの楽曲データを記録する場合、図1に示されるように、例えば、カテゴリ、アーティスト、アルバム別、などの方法で、楽曲データを複数のフォルダに分類したり、更に、その分類を何段階か用意することにより、階層構造を構築して、ユーザが所望の楽曲を探ることができるようになされる場合が多い。

【0004】

例えば、図1に示されるような、フォルダを用いた階層構造で楽曲データを分類しない場合には、全ての楽曲データの中から、ユーザが所望する楽曲データを選択するのは非常に困難である。例えば、楽曲データファイルのファイル名(曲名など)を覚えていて、その楽曲を聞きたい場合には、ファイル名の検索を利用することも可能である。しかしながら、作曲家名は覚えていても、曲名が分からない場合や、あるオーケストラの演奏を聞きたいような場合は、図1に示されるように、「クラシック」という大分類を、更に、「作曲家別」および「オーケストラ別」という中分類で分類し、それぞれの分類で、作曲家別のフォルダ、およびオーケストラ別のフォルダを用意するなどして、階層構造により分類を行わなければ、ユーザは所望の楽曲データを探し出すことができない。

【0005】

ユーザは、階層構造をたどり、所望の楽曲データを見つけた場合、例えば、その楽曲データを示すアイコンに対してクリック操作などを行うことにより、そのデータを再生させて、楽しむことができる。

【0006】

また、これらの楽曲データは、コピープロテクトがされていれば、その規定数以内で、例えば、CD-Rなどのリムーバブルディスクにコピーすることができる。ユーザは、聞きたい楽曲データを図1のようなフォルダ構成をたどって探し、リムーバブルディスクにコピーして、例えば、パーソナルコンピュータを置いている以外の部屋などで音楽を楽しむことができる。

【0007】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、図1を用いて説明したような階層構造で、楽曲データを整理している場合、例えば、ユーザが所望する楽曲Aを再生させるためには、「クラシック」フォルダから、「作曲家別」フォルダを選び、そのうちの「作曲家B」フォルダを開いて楽曲Aを選択するという複雑な操作が必要であった。

【0008】

また、その楽曲Aが「Cオーケストラ」の演奏によるものであった場合、異なる分類の「Cオーケストラ」のフォルダにも楽曲Aのデータを入れなければ、オーケストラ別で楽曲を探そうとした場合に、楽曲Aを探し出すことが出来ない。そのため、同一のデータを複数のフォルダに記録する必要が生じ、限られた記憶容量を無駄に使うという問題が生じる。

【0009】

また、複雑な階層構造においては、ユーザが今参照しているフォルダが、どれくらい深い階層であるかを意識するのは非常に困難であった。例えば、ある楽曲を探すために、異なる階層をたどってしまった場合、利用しているファイルシステムによっては、一旦元の階層に戻る必要がある場合もある。

【0010】

このような複雑な階層構造をたどって、ある楽曲のデータファイルを選択し、再生するための操作を行った場合、楽曲は、その最初の部分から再生される。その楽曲の最初の部分(例えば、多くのポップスでは、イントロ(イントロダクション)に対応する部分)を聞

10

20

30

40

50

ただけでは、再生中の曲が、ユーザがまさに所望していた曲であるか否かを判断することは困難である。再生された楽曲が、ユーザの所望していた曲ではなかった場合、ユーザは、また複雑な階層構造をたどって、所望の楽曲を探さなければならない。

【0011】

更に、別の観点から考えた場合、このように厳格にフォルダによって分類分けがなされていることにより、楽曲データを再生するためには、ユーザ自身が階層構造になっているフォルダ群をたどり、最下層にある楽曲データまでたどり着かなければならない。すなわち、データベースの構造をある程度理解して、意識的に楽曲データのファイルを選択して再生させる操作を行わなければならないため、例えば、ラジオ放送を聞く場合のように、BGM (Back Grounds Music) として、あまり意識せずに音楽を流したいときなどは、この

10

【0012】

また、ラジオ放送では、自分の趣向に合う放送局の自分の趣向に合う番組を聞くことも可能であるが、自分が知らない曲が流れてくることもあり、新たに自分の嗜好にあった曲が見つかる場合もあるが、自分自身が再生する楽曲を選ばなければならないような場合、たとえ、そのパーソナルコンピュータに、自分の知らない楽曲のデータが記録されていたとしても、数多くの楽曲データの中から、知らない曲のみを選択的に探し出すことは困難である。

【0013】

また、他の部屋で音楽を楽しみたい場合、リムーバブルディスクに楽曲データをコピーする作業が必要であった。そこで、家庭内でホームネットワークを構築し、サーバに楽曲データを記録し、クライアントでその楽曲データを再生させるようにした場合、ユーザは、クライアントサーバシステムの構成をある程度理解し、サーバに記録された楽曲データの階層構造をある程度理解しなければ、円滑に操作することが困難であった。

20

【0014】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、サーバに記録されている楽曲データをクライアントで再生させる場合に、クライアントサーバシステムを意識することなく、また、パーソナルコンピュータ特有の階層（ディレクトリやフォルダ）構造を意識することなく、簡単な操作で、ユーザが音楽を楽しむことができるようにするものである。

【0015】

【課題を解決するための手段】

本発明の第1の側面の情報処理装置は、ユーザの第1の操作の操作入力を受けると、入力手段により入力されたユーザの操作に基づいて所定のデータを取得して再生する再生手段と、所定のデータを分類するための所定の条件に基づいてデータが登録される仮想的な階層構造に対応して、それぞれの階層を表す表示画面と、表示画面中の所定のマークの表示を制御する表示制御手段とを備え、表示制御手段は、再生手段により再生されている所定のデータに対応するマークを選択されていない他の所定のマークと異なる選択されている状態として表示されるように表示を制御し、入力手段により、第1の操作が入力された場合、表示制御手段は、所定のマークの選択が変更されるように表示を制御し、かつ、再生手段は、新たに選択された所定のマークに対応する仮想的な階層構造に登録されている複数のデータを順次再生し、入力手段により第1の操作とは異なる第2の操作が入力された場合、再生手段は、再生される所定のデータを変更せず、表示制御手段は、階層構造に基づいて、異なる階層を示す表示画面の表示を制御するとともに、再生手段により変更されずに再生されているデータに対応するマークが選択されている状態で、異なる階層を示す表示画面の表示を制御することを特徴とする。

30

40

【0016】

入力手段により入力されたユーザの操作に基づいて、他の情報処理装置が有する所定のデータの送信を要求する信号を送信する送信手段と、他の情報処理装置から送信された所定のデータを受信する受信手段とを更に備えさせるようにすることができ、再生手段には、受信手段により受信された所定のデータを再生させるようにすることができ、表示制御手

50

段には、他の情報処理装置が有する所定のデータを分類するための仮想的な階層構造に対応して、それぞれの階層を表す表示画面の表示を制御させるようにすることができる。

【0017】

所定のマークは、アイコンであるものとすることができる。

【0018】

所定のマークは、再生手段により再生されている所定のデータに対応する画像のサムネイルであるものとすることができる。

【0019】

表示制御手段は、選択されているマークのみを表示し、他のマークが見えないように表示を制御する。

10

【0020】

表示制御手段には、選択されているマークを拡大表示するように表示を制御させるようにすることができる。

【0021】

表示制御手段には、選択されているマークの輝度を高くするように表示を制御させるようにすることができる。

【0022】

第1の操作は、表示画面中の上下いずれかの方向を指示する操作、もしくは左右いずれかの方向を指示する操作であるものとすることができる。

仮想的な階層構造は、再生手段によりデータが再生された履歴を参照して、所定の条件に属するデータを登録させるようにすることができる。

20

再生手段には、データのさびの部分₍₁₎を順次再生させるようにすることができる。

再生手段には、複数のデータを順次再生するとき、データの再生を切り替える際に、ノイズを挿入して再生させるようにすることができる。

再生手段には、電源投入時に、前回使用時の最後に再生したデータを含む仮想的な階層に登録された所定のデータを再生させるようにすることができる。

【0023】

本発明の第1の側面の情報処理方法は、ユーザの第1の操作の入力を制御する入力制御ステップと、入力制御ステップの処理により入力が制御されたユーザの操作に基づいて所定のデータを取得して再生する再生ステップと、所定のデータを分類するための所定の条件に基づいてデータが登録される仮想的な階層構造に対応して、それぞれの階層を表す表示画面と、表示画面中の所定のマークの表示を制御する表示制御ステップとを含み、表示制御ステップの処理では、再生ステップの処理により再生されている所定のデータに対応するマークを選択されていない他の所定のマークと異なる選択されている状態として表示されるように表示を制御し、入力制御ステップの処理により、第1の操作の入力が制御された場合、表示制御ステップの処理では、所定のマークの選択が変更されるように表示を制御し、かつ、再生ステップの処理では、新たに選択された所定のマークに対応する仮想的な階層構造に登録されている複数のデータを順次再生し、入力制御ステップの処理により第1の操作とは異なる第2の操作が入力された場合、再生ステップの処理では、再生される所定のデータを変更せず、表示制御ステップの処理では、階層構造に基づいて、異なる階層を示す表示画面の表示を制御するとともに、再生ステップの処理により変更されずに再生されているデータに対応するマークが選択されている状態で、異なる階層を示す表示画面の表示を制御することを特徴とする。

30

40

【0024】

本発明の第1の側面のプログラムは、ユーザの第1の操作の入力を制御する入力制御ステップと、入力制御ステップの処理により入力が制御されたユーザの操作に基づいて所定のデータを取得して再生する再生ステップと、所定のデータを分類するための所定の条件に基づいてデータが登録される仮想的な階層構造に対応して、それぞれの階層を表す表示画面と、表示画面中の所定のマークの表示を制御する表示制御ステップとを含み、表示制御ステップの処理では、再生ステップの処理により再生されている所定のデータに対応す

50

るマークを選択されていない他の所定のマークと異なる選択されている状態として表示されるように表示を制御し、入力制御ステップの処理により、第1の操作の入力が制御された場合、表示制御ステップの処理では、所定のマークの選択が変更されるように表示を制御し、かつ、再生ステップの処理では、新たに選択された所定のマークに対応する仮想的な階層構造に登録されている複数のデータを順次再生し、入力制御ステップの処理により第1の操作とは異なる第2の操作が入力された場合、再生ステップの処理では、再生される所定のデータを変更せず、表示制御ステップの処理では、階層構造に基づいて、異なる階層を示す表示画面の表示を制御するとともに、再生ステップの処理により変更されずに再生されているデータに対応するマークが選択されている状態で、異なる階層を示す表示画面の表示を制御する処理をコンピュータに実行させることを特徴とする。

10

【0025】

本発明の第1の側面の情報処理装置、および情報処理方法、並びにプログラムにおいては、ユーザの第1の操作が入力され、入力されたユーザの操作に基づいて所定のデータが取得されて再生され、所定のデータを分類するための所定の条件に基づいてデータが登録される仮想的な階層構造に対応して、それぞれの階層を表す表示画面と、表示画面中の所定のマークとが表示され、再生されている所定のデータに対応するマークが選択されていない他の所定のマークと異なる選択されている状態として表示され、第1の操作の入力が制御された場合、所定のマークの選択が変更され、かつ、新たに選択された所定のマークに対応する仮想的な階層構造に登録されている複数のデータが順次再生され、第1の操作とは異なる第2の操作が入力された場合、再生される所定のデータは変更されず、階層構造に基づいて、異なる階層を示す表示画面の表示が制御されるとともに、変更されずに再生されているデータに対応するマークが選択されている状態で、異なる階層を示す表示画面の表示が制御される。

20

【0026】

【発明の実施の形態】

以下、図を参照して、本発明の実施の形態について説明する。

【0027】

図2に、本発明を適応したホームネットワークの構成を示す。

【0028】

パーソナルコンピュータ1は、楽曲データと、楽曲データを管理するための情報を記録する複数のデータベースを有している。パーソナルコンピュータ1は、PDA(Personal Digital(Data) Assistants)11、携帯電話機12、据え置き型再生装置13、携帯型再生装置14、および簡易型再生装置15と、無線通信(例えば、IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers)802.11a、赤外線通信、あるいは、Bluetoothなど、いずれの方法を用いても良い)で情報を授受することが可能である。

30

【0029】

PDA11乃至簡易型再生装置15は、ユーザの操作に基づいて、パーソナルコンピュータ1に、楽曲データをリクエストし、パーソナルコンピュータ1から送信された楽曲データを受信して、再生する。例えば、PDA11乃至簡易型再生装置15を、家庭内の複数のユーザがそれぞれ所有し、パーソナルコンピュータ1から楽曲データを受信して、パーソナルコンピュータ1からはなれた場所においても、音楽を楽しむことができる。

40

【0030】

図3乃至図6は、パーソナルコンピュータ1の外観を示している。

【0031】

パーソナルコンピュータ1は、基本的に、本体21と、本体21に対して開閉自在とされる表示部22により構成されている。図3は表示部22を本体21に対して開いた状態を示す外観斜視図である。図4は、本体21の平面図、図5は、本体21に設けられている後述するジョグダイヤル23の拡大図である。また、図6は、本体21に設けられているジョグダイヤル23の側面図である。

【0032】

50

本体 2 1 には、各種の文字や記号などを入力するとき操作されるキーボード 2 4、LCD 2 5 に表示されるポインタ（マウスカーソル）を移動させるときなどに操作されるポインティングデバイスとしてのタッチパッド 2 6、および電源スイッチ 2 7 がその上面に設けられている。また、ジョグダイヤル 2 3 および IEEE1394 ポート 2 8 等が、本体 2 1 の側面に設けられている。なお、タッチパッド 2 6 に代えて、スティック式のポインティングデバイスを設けることも可能である。

【 0 0 3 3 】

また、表示部 2 2 の正面には、画像を表示する LCD (Liquid Crystal Display) 2 5、そして右上部には、電源ランプ PL、電池ランプ BL、必要に応じて設けられるメッセージランプ ML (図示せず) その他の LED より成るランプが設けられている。更に、表示部 2 2 の上部中央部には、CCD (固体撮像素子) を備える CCD ビデオカメラ 2 9 を有する撮像部 3 0、およびマイクロフォン 3 1 が設けられている。本体 2 1 の図 3 中の右上側には CCD ビデオカメラ 2 9 を操作するためのシャッターボタン 3 2 が設けられている。

10

【 0 0 3 4 】

撮像部 3 0 は、回動自在に表示部 2 2 に固定されている。例えば、撮像部 3 0 は、使用者の操作により、CCD ビデオカメラ 2 9 がパーソナルコンピュータ 1 を操作する使用者自身を撮像できる位置から、パーソナルコンピュータ 1 を操作する使用者の視線と同じ方向を撮像できる位置に回動される。

【 0 0 3 5 】

次に、ジョグダイヤル 2 3 は、例えば、本体 2 1 上のキーボード 2 4 の図 4 中の右側に配置されているキー A およびキー B の間に、その上面がキー A およびキー B とほぼ同じ高さになるように取り付けられている。ジョグダイヤル 2 3 は、図 5 中の矢印 a に示す回転操作に対応して所定の処理 (例えば、画面のスクロールの処理) を実行し、同図中矢印 b に示す移動操作に対応した処理 (例えば、アイコンの選択の決定処理) を実行する。

20

【 0 0 3 6 】

IEEE1394 ポート 2 8 は、IEEE1394 に規定されている規格に基づいた構造を有し、IEEE1394 に規定されている規格に基づいたケーブルが接続される。

【 0 0 3 7 】

次に、パーソナルコンピュータ 1 の内部の構成例について図 7 を参照して説明する。

【 0 0 3 8 】

中央処理装置 (CPU (Central Processing Unit)) 5 1 は、例えば、インテル (Intel) 社製のペンティアム (登録商標) プロセッサ等で構成され、ホストバス 5 2 に接続されている。ホストバス 5 2 には、更に、ブリッジ 5 3 (いわゆる、ノースブリッジ) が接続されており、ブリッジ 5 3 は、AGP (Accelerated Graphics Port) 5 0 を有しているとともに、PCI (Peripheral Component Interconnect/Interface) バス 5 6 に接続されている。

30

【 0 0 3 9 】

ブリッジ 5 3 は、例えば、インテル社製の AGP Host Bridge Controller である 4 4 0 B X など構成されており、CPU 5 1 および RAM (Random Access Memory) 5 4 (いわゆる、メインメモリ) 等を制御する。更に、ブリッジ 5 3 は、AGP 5 0 を介して、ビデオコントローラ 5 7 を制御する。なお、このブリッジ 5 3 とブリッジ (いわゆる、サウスブリッジ (PCI - ISA Bridge)) 5 8 とで、いわゆるチップセットが構成されている。

40

【 0 0 4 0 】

ブリッジ 5 3 は、更に、キャッシュメモリ 5 5 とも接続されている。キャッシュメモリ 5 5 は、SRAM (Static RAM) など RAM 5 4 に比較して、より高速な書き込みまたは読み出しの動作を実行できるメモリで構成され、CPU 5 1 が使用するプログラムまたはデータをキャッシュする (一時的に記憶する)。

【 0 0 4 1 】

なお、CPU 5 1 は、その内部に 1 次的な、キャッシュメモリ 5 5 に比較して、より高速に動作でき、CPU 5 1 自身が制御するキャッシュを有する。

50

【 0 0 4 2 】

R A M 5 4 は、例えば、DRAM (Dynamic RAM) で構成され、C P U 5 1 が実行するプログラム、またはC P U 5 1 の動作に必要なデータを記憶する。具体的には、R A M 5 4 は、所定のタイミングでH D D 6 7 からロードされた、例えば、電子メールプログラム 5 4 A、オートパイロットプログラム 5 4 B、ジョグダイヤル状態監視プログラム 5 4 C、ジョグダイヤルドライバ 5 4 D、およびオペレーティングプログラム (O S) 5 4 E、コミュニケーションプログラム 5 4 F、ウェブブラウザ 5 4 G、およびその他のアプリケーションプログラム 5 4 H (後述するサーバプログラムなどを含む) を記憶する。

【 0 0 4 3 】

電子メールプログラム 5 4 A は、モデム 7 5、公衆回線網、インターネットサービスプロバイダ、電子メールサーバ、およびインターネットを介して、通信文 (電子メール) を授受するためのプログラムである。

10

【 0 0 4 4 】

オートパイロットプログラム 5 4 B は、予め設定された複数の処理 (またはプログラム) などを、予め設定された順序で順次起動して、処理するプログラムである。

【 0 0 4 5 】

ジョグダイヤル状態監視プログラム 5 4 C は、上述した各アプリケーションプログラムから、ジョグダイヤル 2 3 に対応しているか否かの通知を受け取り、対応するアプリケーションがジョグダイヤル 2 3 に対応している場合、ジョグダイヤル 2 3 を操作することで何が行えるかを L C D 2 5 に表示させる。

20

【 0 0 4 6 】

ジョグダイヤル状態監視プログラム 5 4 C はまた、ジョグダイヤル 2 3 のイベント (ジョグダイヤル 2 3 が図 5 の矢印 a に示す方向に回転される、または図 5 の矢印 b に示す方向に押圧されるなどの操作) を検出し、検出したイベントに対応する処理を実行する。ジョグダイヤルドライバ 5 4 D は、ジョグダイヤル 2 3 の操作に対応して各種機能を実行する。

【 0 0 4 7 】

O S (Operating System) 5 4 E は、例えばマイクロソフト社のいわゆるウィンドウズ (登録商標) 9 5 若しくはウィンドウズ (登録商標) 9 8、またはアップルコンピュータ社のいわゆるMac OS (登録商標) 等に代表される、コンピュータの基本的な動作を制御するプログラムである。

30

【 0 0 4 8 】

コミュニケーションプログラム 5 4 F は、ピアツーピア通信のための処理を実行するとともに、その通信接続を確立するために、電子メールプログラム 5 4 A を制御して、パーソナルコンピュータ 1 の I P アドレスが添付された電子メールを、通信相手に送信させたり、通信相手から送信されてきた所定の電子メールから I P アドレスを取得する。

【 0 0 4 9 】

コミュニケーションプログラム 5 4 F はまた、ウェブブラウザ 5 4 G を制御して、ウェブブラウザ 5 4 G の機能に基づく通信を行う。

【 0 0 5 0 】

ウェブブラウザ 5 4 G は、コミュニケーションプログラム 5 4 F による制御に従って、所定のウェブページのデータを閲覧する (表示部 2 2 に表示させる) ための処理を実行する。

40

【 0 0 5 1 】

アプリケーションプログラム 5 4 H は、例えば、後述するサーバプログラムなどの各種アプリケーションプログラムにより構成される。

【 0 0 5 2 】

ビデオコントローラ 5 7 は、A G P 5 0 を介してブリッジ 5 3 に接続されており、A G P 5 0 およびブリッジ 5 3 を介してC P U 5 1 から供給されるデータ (イメージデータまたはテキストデータなど) を受信して、受信したデータに対応するイメージデータを生成し

50

、生成したイメージデータ、または受信したデータをそのまま、内蔵するビデオメモリに記憶する。ビデオコントローラ57は、表示部22のLCD25に、ビデオメモリに記憶されているイメージデータに対応する画像を表示させる。

【0053】

また、ビデオコントローラ57は、CCDビデオカメラ29から供給されたビデオデータを、PCIバス56を介して、RAM54に供給する。

【0054】

PCIバス56には、サウンドコントローラ64が接続されている。サウンドコントローラ64は、マイクロフォン31から音声を取り込み、その音声に対応するデータを生成して、RAM54に出力する。またサウンドコントローラ64は、スピーカ65を駆動して、スピーカ65に音声を出力させる。

10

【0055】

また、PCIバス56にはモデム75が接続されている。モデム75は、公衆回線網に接続されており、公衆回線網またはインターネットを介する通信処理を実行する。

【0056】

PCカードスロットインターフェース111は、PCIバス56に接続され、スロット33に装着されたインターフェースカード112から供給されたデータを、CPU51またはRAM54に供給するとともに、CPU51から供給されたデータをインターフェースカード112に出力する。インターフェースカード112には、ドライブ113および無線通信モジュール114が接続されている。

20

【0057】

ドライブ113は、PCカードスロットインターフェース111およびインターフェースカード112を介して、PCIバス56に接続されている。ドライブ113は、装着されている磁気ディスク121、光ディスク122、光磁気ディスク123、または半導体メモリ124（図8を用いて後述するメモリースティック（商標）131を含む）に記録されているデータを読み出し、読み出したデータを、インターフェースカード112、PCカードスロットインターフェース111、およびPCIバス56を介して、RAM54に供給する。また、CPU51の処理により生成されたデータ（例えば、後述する処理により生成された音声データ）を、ドライブ113に装着される磁気ディスク121、光ディスク122、光磁気ディスク123、または半導体メモリ124（メモリースティック131）に記憶させることができる。

30

【0058】

なお、メモリースティックスロットを個別に用意し、メモリースティック131を、インターフェースカード112およびドライブ113を介さずに、接続可能なようにしても良いことはもちろんである。

【0059】

無線通信モジュール114は、図2を用いて説明したPDA11乃至簡易型再生装置15と、例えば、IEEE802.11aなどの規格に基づいて、無線で通信するためのモジュールである。無線通信モジュール114は、PCカードスロットインターフェース111およびインターフェースカード112を介して、PCIバス56に接続されている。

40

【0060】

なお、USBポート107やIEEE1394ポート28に接続することが可能な無線通信モジュール114を用いて、図2を用いて説明したPDA11乃至簡易型再生装置15と、無線で通信するようにしても良いことは言うまでもない。

【0061】

また、PCIバス56にはブリッジ58（いわゆる、サウスブリッジ）も接続されている。ブリッジ58は、例えば、インテル社製のPIIX4Eなどで構成されており、IDE（Integrated Drive Electronics）コントローラ/コンフィギュレーションレジスタ59、IDEインターフェース61、およびUSBインターフェース68等を内蔵している。ブリッジ58は、IDEバス62に接続されるデバイス、またはISA/EIO（Industr

50

y Standard Architecture / Extended Input Output) バス 6 3 若しくは I/O インターフェース 6 9 を介して接続されるデバイスの制御等、各種の I/O (Input / Output) を制御する。

【 0 0 6 2 】

I D E コントローラ/コンフィギュレーションレジスタ 5 9 は、いわゆるプライマリ I D E コントローラとセカンダリ I D E コントローラとの 2 つの I D E コントローラ、およびコンフィギュレーションレジスタ (configuration register) 等から構成されている (いずれも図示せず)。

【 0 0 6 3 】

プライマリ I D E コントローラには、I D E バス 6 2 を介して、H D D 6 7 が接続されている。また、セカンダリ I D E コントローラには、他の I D E バスに、図示しない C D R O M ドライブまたは H D D などの、いわゆる I D E デバイスが装着されたとき、その装着された I D E デバイスが電氣的に接続される。

10

【 0 0 6 4 】

H D D 6 7 は、電子メールプログラム 6 7 A、オートパイロットプログラム 6 7 B、ジョグダイヤル状態監視プログラム 6 7 C、ジョグダイヤルドライバ 6 7 D、O S 1 1 7 E、コミュニケーションプログラム 6 7 F、ウェブブラウザ 6 7 G、およびその他のアプリケーションプログラム 6 7 H (後述するサーバプログラムなどを含む) 等を記録する。

【 0 0 6 5 】

H D D 6 7 に記録されている電子メールプログラム 6 7 A 乃至アプリケーションプログラム 6 7 H 等は、R A M 5 4 に適宜ロードされる。

20

【 0 0 6 6 】

I S A / E I O バス 6 3 には、更に、I/O インターフェース 6 9 が接続されている。この I/O インターフェース 6 9 は、エンベディットコントローラから構成され、その内部において、R O M 7 0、R A M 7 1、および C P U 7 2 が相互に接続されている。

【 0 0 6 7 】

R O M 7 0 は、IEEE1394 インターフェースプログラム 7 0 A、L E D 制御プログラム 7 0 B、タッチパッド入力監視プログラム 7 0 C、キー入力監視プログラム 7 0 D、ウェイクアッププログラム 7 0 E、およびジョグダイヤル状態監視プログラム 7 0 F 等を予め記憶している。

30

【 0 0 6 8 】

IEEE1394 インターフェースプログラム 7 0 A は、IEEE1394 ポート 2 8 を介して、IEEE1394 の規格に準拠するデータ (パケットに格納されているデータ) を送受信する。L E D 制御プログラム 7 0 B は、電源ランプ P L、電池ランプ B L、必要に応じて設けられるメッセージランプ M L、またはその他の L E D よりなるランプの点灯の制御を行う。タッチパッド入力監視プログラム 7 0 C は、利用者の操作に対応したタッチパッド 2 6 からの入力を監視するプログラムである。

【 0 0 6 9 】

キー入力監視プログラム 7 0 D は、キーボード 2 4 またはその他のキースイッチからの入力を監視するプログラムである。ウェイクアッププログラム 7 0 E は、ブリッジ 5 8 のタイマ回路 (図示せず) から供給される現在時刻を示すデータに基づいて、予め設定された時刻になったかどうかをチェックして、設定された時刻になったとき、所定の処理 (またはプログラム) 等を起動するために、パーソナルコンピュータ 1 を構成する各チップの電源を管理するプログラムである。ジョグダイヤル状態監視プログラム 7 0 F は、ジョグダイヤル 2 3 の回転型エンコーダが回転されたか否か、またはジョグダイヤル 2 3 が押されたか否かを常に監視するためのプログラムである。

40

【 0 0 7 0 】

R O M 7 0 には更に、BIOS (Basic Input/Output System (基本入出力システム)) 7 0 G が書き込まれている。BIOS 7 0 G は、O S またはアプリケーションプログラムと周辺機器 (タッチパッド 2 6、キーボード 2 4、または H D D 6 7 等) との間でのデータの受け

50

渡し（入出力）を制御する。

【 0 0 7 1 】

R A M 7 1 は、L E D 制御、タッチパッド入力ステイタス、キー入力ステイタス、若しくは設定時刻用の各レジスタ、ジョグダイヤル状態監視用のI/Oレジスタ、またはIEEE1394 I/Fレジスタ等を、レジスタ7 1 A乃至7 1 Fとして有している。例えば、L E D 制御レジスタには、ジョグダイヤル2 3が押されて、電子メールプログラム5 4 Aが起動されたとき、所定の値が格納され、格納されている値に対応して、メッセージランプM Lの点灯が制御される。キー入力ステイタスレジスタには、ジョグダイヤル2 3が押圧されると、所定の操作キーフラグが格納される。設定時刻レジスタには、使用者によるキーボード2 4などの操作に対応して、所定の時刻が設定される。

10

【 0 0 7 2 】

また、このI/Oインターフェース6 9には、図示せぬコネクタを介して、ジョグダイヤル2 3、タッチパッド2 6、キーボード2 4、IEEE1394ポート2 8、およびシャッターボタン3 2等が接続され、ジョグダイヤル2 3、タッチパッド2 6、キーボード2 4、またはシャッターボタン3 2それぞれに対する操作に対応した信号を、I S A / E I Oバス6 3に出力する。また、I/Oインターフェース6 9は、IEEE1394ポート2 8を介して接続されている機器とのデータの送受信を制御する。更に、I/Oインターフェース6 9には、電源ランプP L、電池ランプB L、メッセージランプM L、電源制御回路7 3、およびその他のL E Dよりなるランプが接続されている。

20

【 0 0 7 3 】

電源制御回路7 3は、内蔵バッテリー7 4またはA C電源に接続されており、各ブロックに、必要な電源を供給するとともに、内蔵バッテリー7 4または周辺装置のセカンドバッテリーの充電のための制御を行う。また、I/Oインターフェース6 9は、電源をオンまたはオフするとき操作される電源スイッチ2 7を監視している。

【 0 0 7 4 】

I/Oインターフェース6 9は、電源がオフの状態でも、内部に設けられた電源により、I E E E 1 3 9 4 インターフェースプログラム7 0 A乃至ジョグダイヤル状態監視プログラム7 0 Fを実行する。すなわち、I E E E 1 3 9 4 インターフェースプログラム7 0 A乃至ジョグダイヤル状態監視プログラム7 0 Fは、常時動作している。

30

【 0 0 7 5 】

従って、電源スイッチ2 7がオフでC P U 5 1がO S 5 4 Eを実行していない場合でも、I/Oインターフェース6 9は、ジョグダイヤル状態監視プログラム7 0 Fを実行するので、例えば、省電力状態、または電源オフの状態、ジョグダイヤル2 3が押圧されたとき、パーソナルコンピュータ1は、予め設定した所定のソフトウェアまたはスクリプトファイルの処理を起動する。

【 0 0 7 6 】

このように、パーソナルコンピュータ1においては、ジョグダイヤル2 3がプログラマブルパワーキー（P P K）機能を有するので、専用のキーを設ける必要がない。

【 0 0 7 7 】

ここでは、パーソナルコンピュータ1が撮像部3 0を備えているものとして説明したが、パーソナルコンピュータは撮像部3 0を備えなくても良い。

40

【 0 0 7 8 】

なお、パーソナルコンピュータ1は、図3乃至図6を用いて説明したようなノート型のパーソナルコンピュータではなく、デスクトップ型のパーソナルコンピュータであっても良い。

【 0 0 7 9 】

図8乃至図1 0は、P D A 1 1の外観を説明する図である。図8は、把持されたときのP D A 1 1の斜視図である。図9は、クレードル1 4 1に装着されたP D A 1 1の斜視図である。図1 0は、P D A 1 1の正面図である。

【 0 0 8 0 】

50

PDA 11は、片手で把持、および操作が可能な大きさに、その筐体が形成されている。PDA 11の上部には、半導体メモリが内蔵されているメモリースティック131が挿入されるスロットが設けられている。

【0081】

メモリースティック131は、本願出願人であるソニー株式会社によって開発されたフラッシュメモリカードの一種である。このメモリースティック131は、縦21.5×横50×厚さ2.8[mm]の小型薄型形状のプラスチックケース内に電氣的に書換えや消去が可能な不揮発性メモリであるEEPROM (Electrically Erasable and Programmable Read Only Memory) の一種であるフラッシュメモリ素子を格納したものであり、10ピン端子を介して画像や音声、音楽等の各種データの書き込み及び読み出しが可能となっている。

10

【0082】

またメモリースティック131は、大容量化等による内蔵フラッシュメモリの仕様変更に対しても、使用する機器で互換性を確保することができる独自のシリアルプロトコルを採用し、最大書込速度1.5[MB/S]、最大読出速度2.45[MB/S]の高速性能を実現しているとともに、誤消去防止スイッチを設けて高い信頼性を確保している。

【0083】

PDA 11は、図9に示されるように、PDA 11の下面とクレードル141の上面とが接するようにクレードル141に装着される。PDA 11の下面には、クレードル141と接続するためのUSB (Universal Serial Bus) ポート (図示せず) 等が設けられている。クレードル141とは、PDA 11とパーソナルコンピュータ1とを有線で接続して情報を授受させ、それぞれのデータを最新のデータに更新する (いわゆるホットシンクによりデータを同期させる) 場合のドッキングステーションである。

20

【0084】

PDA 11には、表示部161、キー162、およびジョグダイヤル151などが設けられている。

【0085】

表示部161は、液晶表示装置などの薄型の表示装置で構成され、アイコン、サムネイル、またはテキストなどの画像 (例えば、後述するクライアントプログラムが実行された場合、ユーザの操作を補助するための所定のGUI (Graphic User Interface) など) を表示する。表示部161の上側には、タッチパッドが設けられている。タッチパッドを指またはペンなどで押圧することにより、PDA 11に所定のデータまたは動作指示が入力される。

30

【0086】

キー162は、入力キーなどから構成され、表示部161に表示されたアイコンまたはサムネイルの選択などを入力する。

【0087】

ジョグダイヤル151は、回転操作または本体側への押圧操作に対応して、表示部161に表示されたアイコンまたはサムネイルの選択などを入力する。

【0088】

次に、図11を用いて、PDA 11の内部構成について説明する。

40

【0089】

CPU (Central Processing Unit) 171は、発振器172から供給されるクロック信号に同期して、Flash ROM (Read only Memory) 173またはEDO DRAM (Extended Data Out Dynamic Random Access Memory) 174に格納されているオペレーティングシステム、または開発されたアプリケーションプログラム (例えば、後述するクライアントプログラム) などの各種のプログラムを実行する。

【0090】

Flash ROM 173は、EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory) の一種であるフラッシュメモリで構成され、一般的には、CPU 171が使用するプログラムや演算用のパラメータのうちの基本的に固定のデータを格納する。EDO DRAM 17

50

4 は、CPU 171 の実行において使用するプログラムや、その実行において適宜変化するパラメータを格納する。

【0091】

メモリスティックインターフェース175は、PDA11に装着されているメモリスティック131からデータを読み出すとともに、CPU171から供給されたデータをメモリスティック131に書き込む。

【0092】

USB (Universal Serial Bus) インターフェース176は、発振器177から供給されるクロック信号に同期して、接続されているUSB機器であるドライブ183からデータまたはプログラムを入力するとともに、CPU171から供給されたデータをドライブ183に供給する。USBインターフェース176は、発振器177から供給されるクロック信号に同期して、接続されているUSB機器であるクレードル141からデータまたはプログラムを入力するとともに、CPU171から供給されたデータをクレードル141に供給する。

10

【0093】

また、USBインターフェース176には、ドライブ183も接続されている。ドライブ183は、装着されている磁気ディスク191、光ディスク192、光磁気ディスク193、または半導体メモリ194に記録されているデータまたはプログラムを読み出して、そのデータまたはプログラムを、USBインターフェース176を介して、接続されているCPU171またはEDO DRAM174に供給する。また、ドライブ183は、CPU171から供給されたデータまたはプログラムを、装着されている磁気ディスク191、光ディスク192、光磁気ディスク193、または半導体メモリ194に記録させる。

20

【0094】

Flash ROM173、EDO DRAM174、メモリスティックインターフェース175、およびUSBインターフェース176は、アドレスバスおよびデータバスを介して、CPU171に接続されている。

【0095】

表示部161は、LCDバスを介して、CPU171からデータを受信し、受信したデータに対応する画像または文字などを表示する。表示部161は、例えば、後述するクライアントプログラムが実行された場合、ユーザの操作を補助するための所定のGUIなどを表示する。タッチパッド制御部178は、表示部161の上側に設けられたタッチパッドが操作されたとき、操作に対応したデータ(例えば、タッチされた座標を示す)を表示部161から受信し、受信したデータに対応する信号を、シリアルバスを介してCPU171に供給する。

30

【0096】

EL (Electroluminescence) ドライバ179は、表示部161の液晶表示部の裏側に設けられている電界発光素子を動作させ、表示部161の表示の明るさを制御する。

【0097】

赤外線通信部180-1は、CPU171から受信したデータを、赤外線を媒体として、UART (Universal asynchronous receiver transmitter) を介して、他の機器(例えば、異なるPDA)に送信するとともに、他の機器から送信された赤外線を媒体とするデータを受信して、CPU171に供給する。

40

【0098】

通信部180-2は、CPU171から受信したデータを、例えば、IEEE802.11a、赤外線通信、あるいは、Bluetoothなど、所定の通信方式を用いて、他の機器(例えば、パーソナルコンピュータ1)に送信するとともに、他の機器から送信された所定の通信方式のデータを受信して、CPU171に供給する。

【0099】

すなわち、PDA11は、赤外線を利用してUARTを介して、もしくは、他の無線通信方式を用いて、他の機器と通信することができる。

50

【 0 1 0 0 】

以下、通信部 1 8 0 - 1 および通信部 1 8 0 - 2 を個々に区別する必要がない場合、単に通信部 1 8 0 と総称する。

【 0 1 0 1 】

音声再生部 1 8 2 は、スピーカ、および音声のデータの復号回路などから構成され、予め記憶している音声のデータ、インターネットを介して受信した音声のデータ、または、後述するクライアントプログラムが実行された場合、パーソナルコンピュータ 1 から受信する楽曲データなどを復号して、再生し、音声を出力する。例えば、音声再生部 1 8 2 は、バッファ 1 8 1 を介して、CPU 1 7 1 から供給された音声のデータを再生して、データに対応する音声を出力する。

10

【 0 1 0 2 】

キー 1 6 2 は、入力キーなどで構成され、CPU 1 7 1 に各種の指令を入力するとき、使用者により操作される。

【 0 1 0 3 】

ジョグダイヤル 1 5 1 は、回転操作または本体側への押圧操作に対応するデータを CPU 1 7 1 に供給する。

【 0 1 0 4 】

電源回路 1 8 6 は、装着されているバッテリー 1 8 4 または接続されている AC (Alternating current) アダプタ 1 8 5 から供給される電源の電圧を変換して、電源を CPU 1 7 1 乃至音声再生部 1 8 2 のそれぞれに供給する。

20

【 0 1 0 5 】

次に、携帯電話機 1 2 の外観構成について説明する。図 1 2 に示すように携帯電話機 1 2 は、表示部 2 0 2 および本体 2 0 3 で構成され、中央のヒンジ部 2 0 4 により折り畳み可能に形成されている。

【 0 1 0 6 】

表示部 2 0 2 は、上端左部に引出しまたは収納可能な送受信用のアンテナ 2 0 5 を有する。携帯電話機 1 2 は、アンテナ 2 0 5 を介して、固定無線局である基地局のいずれかとの間で電波を送受信する。

【 0 1 0 7 】

更に、表示部 2 0 2 の正面に液晶ディスプレイ 2 0 9 が設けられている。液晶ディスプレイ 2 0 9 は、電波の受信状態、電池残量、電話帳として登録されている相手先名や電話番号および発信履歴等の他、電子メールの内容、簡易ホームページ、後述するカメラ部 2 0 6 の CCD カメラ 2 0 7 で撮像した画像、あるいは、後述するクライアントプログラムが実行された場合、ユーザの操作を補助するための所定の GUI などを表示する。

30

【 0 1 0 8 】

一方、本体 2 0 3 には、その表面に「 0 」乃至「 9 」の数字キー、発呼キー、リダイヤルキー、終話及び電源キー、クリアキー及び電子メールキー等の操作キー 2 1 0 が設けられている。操作キー 2 1 0 の操作に対応した各種指示が、携帯電話機 1 2 に入力される。

【 0 1 0 9 】

また、本体 2 0 3 の操作キー 2 1 0 の下部にメモボタン 2 1 1 およびマイクロフォン 2 1 2 が設けられている。携帯電話機 1 2 は、メモボタン 2 1 1 が操作されたとき、通話中の相手の音声を録音する。携帯電話機 1 2 は、マイクロフォン 2 1 2 によって通話時の使用者の音声を集音する。

40

【 0 1 1 0 】

更に、本体 2 0 3 の操作キー 2 1 0 の上部に回動自在なジョグダイヤル 2 1 3 が、本体 2 0 3 の表面から僅かに突出した状態で設けられている。携帯電話機 1 2 は、ジョグダイヤル 2 1 3 に対する回動操作に応じて、液晶ディスプレイ 2 0 9 に表示されている電話帳リストもしくは電子メールのスクロール動作、簡易ホームページのページ捲り動作、または、後述するクライアントプログラムが実行された場合に表示される GUI 画面上のカーソルラインの移動等の種々の動作を実行する。

50

【0111】

例えば、本体203は、使用者によるジョグダイヤル213の回動操作に応じて液晶ディスプレイ209に表示された電話帳リストの複数の電話番号の中から所望の電話番号を選択し、ジョグダイヤル213が本体203の内部方向に押圧されたとき、選択されている電話番号を確定して、確定した電話番号に対して自動的に発呼処理を行う。

【0112】

なお、本体203は、背面側に図示しないバッテリーパックが装着されており、終話/電源キーがオン状態になると、バッテリーパックから各回路部に対して電力が供給されて動作可能な状態に起動する。

【0113】

本体203の左側面上部には、抜き自在なメモリスティック131を装着するためのメモリスティックスロット214が設けられている。携帯電話機12は、メモボタン211が押下されると、通話中の相手の音声を装着されているメモリスティック131に記録する。携帯電話機12は、使用者の操作に応じて、電子メール、もしくは、簡易ホームページなどを、装着されているメモリスティック131に記録する。

【0114】

また、表示部202は、上端中央部にほぼ180度の角度範囲で回動自在なカメラ部206を有するものとしてもよい(カメラ部206を有さなくても良いことはもちろんである)。携帯電話機12は、カメラ部206のCCDカメラ207によって所望の撮像対象を撮像することが可能となる。

【0115】

カメラ部206が使用者によってほぼ180度回動されて位置決めされた場合、図13に示すように、表示部202は、カメラ部206の背面側中央に設けられたスピーカ208が正面側に位置する状態となる。これにより、携帯電話機12は、通常の音声通話状態に切り換わる。

【0116】

図14は、携帯電話機12の内部構成を示すブロック図である。ここでは、携帯電話機12がカメラ部206を備えているものとして説明するが、携帯電話機12は、カメラ部206を備えていなくても良い。

【0117】

図14に示すように、携帯電話機12は、表示部202および本体203の各部を統括的に制御する主制御部251に対して、電源回路部252、操作入力制御部253、画像エンコーダ254、カメラI/F(インターフェース)部255、LCD(Liquid Crystal Display)制御部256、多重分離部258、変復調回路部259、および音声コーデック260がメインバス261を介して互いに接続されるとともに、画像エンコーダ254、画像デコーダ257、多重分離部258、記憶再生部263、変復調回路部259、および音声コーデック260が同期バス262を介して互いに接続されて構成されている。

【0118】

電源回路部252は、使用者の操作により終話/電源キーがオン状態にされると、バッテリーパックから各部に対して電力を供給することにより携帯電話機12を動作可能な状態に起動する。

【0119】

携帯電話機12は、CPU、ROMおよびRAM等なる主制御部251の制御に基づいて、音声通話モードにおいて、マイクロフォン212で集音した音声信号を音声コーデック260によってデジタル音声データに変換する。携帯電話機12は、デジタル音声データを変復調回路部259でスペクトラム拡散処理し、送受信回路部264でデジタルアナログ変換処理および周波数変換処理を施した後にアンテナ205を介して送信する。

【0120】

また、携帯電話機12は、音声通話モードにおいて、アンテナ205で受信した受信信号を送受信回路部264で増幅して周波数変換処理およびアナログデジタル変換処理を施し

10

20

30

40

50

、変復調回路部 259 でスペクトラム逆拡散処理し、音声コーデック 260 によってアナログ音声信号に変換する。携帯電話機 12 は、アナログ音声信号に対応する音声をスピーカ 208 に出力させる。

【0121】

更に、携帯電話機 12 は、データ通信モードにおいて、電子メールを送信する場合、操作キー 210 もしくはジョグダイヤル 213 の操作によって入力された電子メールのテキストデータを、操作入力制御部 253 を介して主制御部 251 に送出する。

【0122】

主制御部 251 は、テキストデータを変復調回路部 259 でスペクトラム拡散処理し、送受信回路部 264 でデジタルアナログ変換処理及び周波数変換処理を施した後にアンテナ 205 を介して基地局へ送信する。

10

【0123】

これに対して携帯電話機 12 は、データ通信モードにおいて、電子メールを受信する場合、アンテナ 205 を介して基地局から受信した受信信号を変復調回路部 259 でスペクトラム逆拡散処理して、元のテキストデータを復元した後、LCD 制御部 256 に出力する。LCD 制御部 256 は、電子メールを表示させるために、液晶ディスプレイ 209 を制御する。

【0124】

携帯電話機 12 においては、使用者の操作に応じて受信した電子メールに対応するデータを、記憶再生部 263 を介してメモリスティック 131 に記録することも可能である。

20

【0125】

携帯電話機 12 は、データ通信モードにおいて画像データを送信する場合、CCD カメラ 207 で撮像された画像データを、カメラインターフェース部 255 を介して画像エンコーダ 254 に供給する。

【0126】

因みに携帯電話機 12 は、画像データを送信しない場合には、CCD カメラ 207 で撮像した画像データをカメラインターフェース部 255 および LCD 制御部 256 を介して液晶ディスプレイ 209 に直接表示することも可能である。

【0127】

画像エンコーダ 254 は、CCD カメラ 207 から供給された画像データを、例えば、MPEG (Moving Picture Experts Group) 2 または MPEG 4 等の所定の符号化方式によって圧縮符号化することにより符号化画像データに変換し、これを多重分離部 258 に送出する。

30

【0128】

このとき同時に携帯電話機 12 は、CCD カメラ 207 で撮像中にマイクロフォン 212 で集音した音声を、音声コーデック 260 を介してデジタルの音声データとして多重分離部 258 に送出する。

【0129】

多重分離部 258 は、画像エンコーダ 254 から供給された符号化画像データと音声コーデック 260 から供給された音声データとを所定の方式で多重化し、その結果得られる多重化データを変復調回路部 259 でスペクトラム拡散処理し、送受信回路部 264 でデジタルアナログ変換処理及び周波数変換処理を施した後にアンテナ 205 を介して送信する。

40

【0130】

これに対して携帯電話機 12 は、データ通信モードにおいて、例えば、簡易ホームページ等にリンクされた動画像ファイルのデータを受信する場合、アンテナ 205 を介して基地局から受信した受信信号を変復調回路部 259 でスペクトラム逆拡散処理し、その結果得られる多重化データを多重分離部 258 に送出する。

【0131】

多重分離部 258 は、多重化データを符号化画像データと音声データとに分離し、同期バ

50

ス 2 6 2 を介して、符号化画像データを画像デコーダ 2 5 7 に供給するとともに、音声データを音声コーデック 2 6 0 に供給する。

【 0 1 3 2 】

画像デコーダ 2 5 7 は、符号化画像データを M P E G 2 または M P E G 4 等の所定の符号化方式に対応した復号方式でデコードすることにより再生動画像データを生成し、L C D 制御部 2 5 6 を介して液晶ディスプレイ 2 0 9 に供給して表示させる。これにより、携帯電話機 1 2 は、例えば、簡易ホームページにリンクされた動画像ファイルに含まれる動画像データを表示する。

【 0 1 3 3 】

このとき同時に音声コーデック 2 6 0 は、音声データをアナログ音声信号に変換した後、スピーカ 2 0 8 に供給して出力させる。これにより、携帯電話機 1 2 は、例えば、簡易ホームページにリンクされた動画像ファイルに含まれる音声データを再生する。

10

【 0 1 3 4 】

携帯電話機 1 2 においては、この場合も、電子メールの場合と同様に、受信した簡易ホームページ等のデータを、使用者の操作により記憶再生部 2 6 3 を介してメモリースティック 1 3 1 に記録することが可能である。

【 0 1 3 5 】

また、携帯電話機 1 2 は、C P U、R O M および R A M 等である主制御部 2 5 1 の R A M、もしくは R O M に、各種のアプリケーションプログラム（例えば、後述するクライアントプログラムなど）を記録し、C P U によって実行することが可能である。

20

【 0 1 3 6 】

主制御部 2 5 1 によって、後述するクライアントプログラムが実行された場合、パーソナルコンピュータ 1 に送信されるリクエスト信号は、データ通信モードと同様にして、変復調回路部 2 5 9 でスペクトラム拡散処理されて、送受信回路部 2 6 4 でデジタルアナログ変換処理および周波数変換処理を施された後にアンテナ 2 0 5 を介して送信される。そして、パーソナルコンピュータ 1 から送信された楽曲データは、データ通信モードと同様にして、アンテナ 2 0 5 で受信されて、送受信回路部 2 6 4 で増幅され、周波数変換処理およびアナログデジタル変換処理を施され、変復調回路部 2 5 9 でスペクトラム逆拡散処理が施されて、音声コーデック 2 6 0 によってアナログ音声信号に変換される。そして、アナログ音声信号に変換された楽曲データに対応する音声はスピーカ 2 0 8 から出力される。

30

【 0 1 3 7 】

あるいは、例えば、IEEE802.11a、赤外線通信、もしくはbluetoothなどの所定の通信方式で無線通信可能な通信部を新たに設けることにより、データ通信モードと異なる方法により、パーソナルコンピュータ1と無線通信可能なようにしても良い。

【 0 1 3 8 】

図 1 5 は、据え置き型再生装置 1 3 の外観を示す図である。

【 0 1 3 9 】

図 1 5 (A) は、据え置き型再生装置 1 3 の正面図である。据え置き型再生装置 1 3 は、パーソナルコンピュータ 1 から送信された楽曲データを再生して、スピーカ 2 8 4 - 1 および 2 8 4 - 2 から音声出力するようになされている。据え置き型再生装置 1 3 は、その前面が、表示パネル 2 8 1 と前面パネル 2 8 2 で構成されている。表示パネル 2 8 1 には、後述する G U I 画面が表示される。

40

【 0 1 4 0 】

前面パネル 2 8 2 には、操作ボタン 2 8 3 が設けられているほかに、図示しない I R (I n f r a R e d) 受信部が設けられ、図 1 7 を用いて後述するリモートコマンドから送信される、ユーザの操作を示す赤外線信号を受信する。また、前面パネル 2 8 2 にスピーカを内蔵したり、図示しないヘッドフォンへの出力端子を備えることにより、スピーカ 2 8 4 - 1 および 2 8 4 - 2 を接続しなくても、音声出力が可能ないようにしても良い。

【 0 1 4 1 】

50

図15(B)は、据え置き型再生装置13の側面図である。この図に示されるように、据え置き型再生装置13を非常に薄型に構成することにより、表示パネル281にある程度の大きさを持たせつつ、設置場所に困らないようにすることが可能となる。

【0142】

図16は、据え置き型再生装置13の構成を示すブロック図である。入力IF(Interface)301は、操作ボタン283、もしくは、リモートコマンド302からの赤外線信号を受信したIR受信部303から、ユーザの操作入力を示す信号を受け、バス304を介して、制御部305に出力する。

【0143】

制御部305は、CPU、ROM、および、RAMから構成された、いわゆるマイクロコンピュータであり、据え置き型再生装置13の全体の動作を制御している。制御部305は、後述するクライアントプログラムを実行し、入力IF301から入力されたユーザの操作入力を示す信号に従って、通信部306を介して、パーソナルコンピュータ1に、楽曲データのリクエスト信号を送出したり、後述するGUI画面に対応する画像データを、記憶部310から読み出して、バス304を介して、表示制御部307に出力して、表示パネル281に表示させたり、通信部306で受信された楽曲データを、バス304を介して、音声出力部308に出力して、そのデータフォーマットに適応した再生処理を行わせて、スピーカ284もしくはヘッドフォン309から音声出力させる。

【0144】

通信部306は、例えば、IEEE802.11a、赤外線通信、もしくはbluetoothなどの所定の通信方式で、パーソナルコンピュータ1との無線での通信を行うものであり、制御部305から、バス304を介して入力された楽曲データのリクエスト信号を、パーソナルコンピュータ1に送信したり、パーソナルコンピュータ1から、楽曲データを受信して、バス304を介して、制御部305に出力する。

【0145】

表示制御部307は、制御部305の制御に従って、表示パネル281に画像データを出力し、その表示を制御するものである。音声出力部308は、制御部305の制御に従って、入力された音声データを、そのフォーマットに基づいた方法で再生して、スピーカ284、もしくはヘッドフォン309へ音声データを出力し、その音声出力を制御する。

【0146】

記憶部310には、表示パネル281に表示されるGUIデータが記憶されるとともに、制御部305の制御に必要な各種情報が記憶される。

【0147】

また、制御部305には、バス304を介して、ドライブ311も接続されている。ドライブ311は、装着されている磁気ディスク321、光ディスク322、光磁気ディスク323、または半導体メモリ324に記録されているデータまたはプログラムを読み出して、そのデータまたはプログラムを、バス304を介して、接続されている制御部305に供給する。また、ドライブ311は、制御部305から供給されたデータまたはプログラムを、装着されている磁気ディスク321、光ディスク322、光磁気ディスク323、または半導体メモリ324に記録させる。

【0148】

図17は、リモートコマンド302の外観を示す図である。リモートコマンド302は、図17Aに示されるように、カーソルボタン331および332、ズームアウトボタン333およびズームインボタン334、並びにリスタートボタン335を備えている。ユーザは、表示パネル281に表示されるGUIを参照して、カーソルボタン331乃至リスタートボタン335を操作する。

【0149】

カーソルボタン331および332は、表示パネル281に表示されている、後述するアイコン、あるいはサムネイルなどの選択を変更する場合に、ユーザによって操作される。ズームアウトボタン333およびズームインボタン334は、ズームアウトおよびズーム

10

20

30

40

50

インを指示する場合、すなわち、表示パネル 2 8 1 に現在表示されている G U I 画面を変更する場合に、ユーザによって操作される。リスタートボタン 3 3 5 は、据え置き型再生装置 1 3 から現在再生されている楽曲をはじめから聞きたい場合に、ユーザによって操作される。ユーザによって、カーソルボタン 3 3 1 乃至リスタートボタン 3 3 5 が操作された場合、I R 送信部 3 3 6 から、据え置き型再生装置の I R 受信部 3 0 3 に、赤外線信号が出力される。

【 0 1 5 0 】

また、リモートコマンド 3 0 2 は、図 1 7 B に示されるように、カーソルボタン 3 3 1 および 3 3 2、並びにリスタートボタン 3 3 5 に代わって、ジョグダイヤル 3 4 1 を備えるようにしても良い。ジョグダイヤル 3 4 1 は、回転押圧型の操作素子であり、矢印 A 方向、または、B 方向に回転可能であるとともに、C 方向に押圧操作が可能である。ジョグダイヤル 3 4 1 の矢印 A 方向への回転操作は、図 1 7 A のカーソルボタン 3 3 1 への操作入力と同様の操作入力に対応し、矢印 B 方向への回転操作は、図 1 7 A のカーソルボタン 3 3 2 への操作入力と同様の操作入力に対応し、ジョグダイヤル 3 4 1 への押圧操作は、リスタートボタンへの操作入力に対応する。

【 0 1 5 1 】

図 1 8 は、携帯型再生装置 1 4 の外観構成を示す図である。携帯型再生装置 1 4 は、例えば、ポケットに入る程度の大きさであるものとする。

【 0 1 5 2 】

表示パネル 3 5 1 には、ユーザの操作を補助するための G U I 画面が表示される。図 1 5 を用いて説明した据え置き型再生装置 1 3 の表示パネル 2 8 1 と比較して、表示パネル 3 5 1 の表示エリアは非常に小さいため、据え置き型再生装置 1 3 の表示パネル 2 8 1 に表示される G U I よりも、簡単な構成の G U I が表示されるようにしても良い。

【 0 1 5 3 】

また、携帯型再生装置 1 4 は、カーソルキー 3 5 2 および 3 5 3、ズームアウトキー 3 5 4 およびズームインキー 3 5 5、並びにリスタートキー 3 5 6 を備えている。また、携帯型再生装置 1 4 をポケットや鞆などに入れた状態で操作できるように、ヘッドフォン 1 6 と携帯型再生装置 1 4 を接続するケーブルの途中に、カーソルキー 3 5 2 乃至リスタートキー 3 5 6 と同様のキーを備えたりリモートコマンド 3 5 7 が設けられている。ユーザは、表示パネル 3 5 1 に表示される G U I を参照して、カーソルキー 3 5 2 乃至リスタートキー 3 5 6 を操作するか、もしくは、表示パネル 3 5 1 を参照しない状態でリモートコマンド 3 5 7 を操作する。

【 0 1 5 4 】

カーソルキー 3 5 2 および 3 5 3 は、表示パネル 3 5 1 に表示されているアイコン、あるいはサムネイルなどの選択を変更する場合に、ユーザによって操作される。ズームアウトキー 3 5 4 およびズームインキー 3 5 5 は、表示パネル 3 5 1 に現在表示されている G U I 画面を変更する、すなわち、ズームアウトおよびズームインを指示する場合に、ユーザによって表示される。リスタートキー 3 5 6 は、携帯型再生装置 1 4 から現在再生されている楽曲をはじめから聞きたい場合に、ユーザによって操作される。また、リモートコマンド 3 5 7 に備えられているキーも、カーソルキー 3 5 2 乃至リスタートキー 3 5 6 と基本的に同様に構成されている。

【 0 1 5 5 】

図 1 9 は、携帯型再生装置 1 4 の構成を示すブロック図である。操作部 3 6 1 は、図 1 8 の、カーソルキー 3 5 2 乃至リモートコマンド 3 5 7 に対応し、ユーザの操作入力を示す信号を、バス 3 6 2 を介して、制御部 3 6 3 に出力する。

【 0 1 5 6 】

制御部 3 6 3 は、C P U、R O M、および、R A M から構成された、いわゆるマイクロコンピュータであり、携帯型再生装置 1 4 の全体の動作を制御している。制御部 3 6 3 は、後述するクライアントプログラムを実行し、操作部 3 6 1 から入力されたユーザの操作入力を示す信号に従って、通信部 3 6 4 を介して、パーソナルコンピュータ 1 に、楽曲デー

10

20

30

40

50

タのリクエスト信号を送出したり、後述するGUI画面に対応する画像データを、記憶部367から読み出して、バス362を介して、表示制御部365に出力して、表示パネル351に表示させたり、通信部364で受信された楽曲データを、バス362を介して、音声出力部366に出力して、そのデータフォーマットに適応した再生処理を行わせて、ヘッドフォン16から音声出力させる。

【0157】

通信部364は、例えば、IEEE802.11a、赤外線通信、もしくはbluetoothなどの所定の通信方式でパーソナルコンピュータ1との無線での通信を行うものであり、制御部363から、バス362を介して入力された楽曲データのリクエスト信号を、パーソナルコンピュータ1に送信したり、パーソナルコンピュータ1から、楽曲データを受信して、バス362を介して、制御部363に出力する。

10

【0158】

表示制御部365は、制御部363の制御に従って、表示パネル351に画像データを出力し、その表示を制御するものである。音声出力部366は、制御部363の制御に従って、入力された音声データを、そのフォーマットに基づいた方法で再生して、ヘッドフォン16へ音声データを出力し、その音声出力を制御する。

【0159】

記憶部367には、表示パネル351に表示されるGUIデータが記憶されるとともに、制御部363の制御に必要な各種情報が記憶される。

【0160】

20

図20は、簡易型再生装置15の外観を示す図である。ジョグダイヤル372は、回転押圧型の操作素子であり、矢印A方向、または、B方向に回転可能とされ、使用者により回転させられると、その回転角度に対応して、表示窓371に表示されるアイコン、もしくはサムネイルの選択が変更される。このとき選択されたアイテムに対応するコマンドがパーソナルコンピュータ1に出力される。

【0161】

ズームボタン373は、2方向に移動することができるようになされており、ズームアウト、もしくはズームインが指令されるとき、ユーザにより操作される。リスタートボタン374は、簡易型再生装置15において現在再生中の楽曲を、初めから再生させたい場合に、ユーザにより操作される。また、ジョグダイヤル372を矢印C方向に押圧することにより、リスタートボタン374の押圧操作と同様の操作入力となされるようにしても良い。

30

【0162】

表示窓371は、例えば、LCD(Liquid Crystal Display)、もしくは複数のLED(Light Emitting Diode)を用いて構成される。また、ヘッドフォン16は、ジャックを介して接続されており、簡易型再生装置15の本体に対してジャックの抜き差しにより着脱可能になされている。

【0163】

図21は、簡易型再生装置15の構成を示すブロック図である。制御部381は、CPU、ROM、および、RAMから構成された、いわゆるマイクロコンピュータであり、簡易型再生装置15の全体の動作を制御している。操作部382は、ジョグダイヤル372乃至リスタートボタン374に対応する。制御部381は、後述するクライアントプログラムを実行し、操作部382より、バス383を介して入力された信号に対応して、例えば、記憶部384に記憶されている画像やテキストを表示制御部385に出力し、表示窓371に表示させたり、通信部386を介してパーソナルコンピュータ1に楽曲データのリクエスト信号を送信したり、パーソナルコンピュータ1より送信されてきた楽曲データを、音声出力部387に出力して再生させて、ヘッドフォン16に送出し、音声として出力させる。

40

【0164】

通信部386は、例えば、IEEE802.11a、赤外線通信、もしくはbluetoothなどの所定の通

50

信方式でパーソナルコンピュータ 1 との無線での通信を行うものであり、制御部 3 8 1 から、バス 3 8 2 を介して入力された楽曲データのリクエスト信号を、パーソナルコンピュータ 1 に送信したり、パーソナルコンピュータ 1 から、楽曲データを受信して、バス 3 8 2 を介して、制御部 3 8 1 に出力する。

【 0 1 6 5 】

表示制御部 3 8 5 は、制御部 3 8 1 の制御に従って、表示窓 3 7 1 に画像データ、あるいはテキストデータを含む GUI データを出力し、その表示を制御するものである。音声出力部 3 8 7 は、制御部 3 8 1 の制御に従って、入力された音声データを、そのフォーマットに基づいた方法で再生して、ヘッドホン 1 6 への音声出力を制御する。

【 0 1 6 6 】

記憶部 3 8 4 には、表示窓 3 7 1 に表示される GUI データが記憶されるとともに、制御部 3 8 1 の制御に必要な各種情報が記憶される。

【 0 1 6 7 】

ここでは、表示窓 3 7 1 が、例えば、LCD、もしくは複数の LED を用いて構成されるものとして説明したが、表示窓 3 7 1 は、例えば、図 2 2 に示されるように、メモリと針で構成されていても良い。この場合は、表示窓 3 7 1 に、文字や画像を表示させることはできないが、ジョグダイヤル 3 7 2 の回動に応じて、針がメモリ上を移動するようになされる。

【 0 1 6 8 】

更に、簡易型再生装置 1 5 においてはズームボタン 3 7 3 を省略するようにしても良い。この場合、選曲（あるいは後述するステーションの選択）は、針の位置のみで決定されるが、ランダムに様々な楽曲を聞くことを希望するユーザにとっては、十分な機能を提供することができる。

【 0 1 6 9 】

ユーザは、針の位置を切り替えて、ランダムに楽曲を聴くことが可能であり、気に入った楽曲があった場合、リスタートボタン 3 7 4 を操作することにより、その楽曲を初めから聞くことができる。

【 0 1 7 0 】

図 2 3 は、本発明を適応したクライアントサーバシステムにおけるサーバとクライアントの関係とそれぞれの機能について示した機能ブロック図である。ここで、サーバ 4 0 1 は、図 2 のパーソナルコンピュータ 1 に対応し、クライアント 4 0 2 は、図 2 の PDA 1 1 乃至簡易型再生装置 1 5 に対応する。

【 0 1 7 1 】

サーバ 4 0 1 のサーバプログラム 4 1 1 は、クライアント 4 0 2 への楽曲データの送信や、楽曲データベース 4 1 5 乃至ランキング情報データベース 4 1 7 の情報の登録を制御するものである。サーバプログラム 4 1 1 は、ユーザが、楽曲データを登録するための補助となる表示画面を、表示制御部 4 1 4 を制御して LCD 2 5 に表示させ、操作入力部 4 1 2 から入力されるユーザの操作を示す信号に従って、楽曲データを、例えば、A T R A C (Advanced Transform Acoustic Coding)、M P 3 (MPEG Audio Layer-3)、あるいは、W A V などのフォーマットで楽曲データベース 4 1 5 に記録するとともに、リンク情報データベース 4 1 6 を更新し、通信部 4 1 3 を介して入力される、クライアント 4 0 2 からのリクエスト信号を基に、ランキング情報データベース 4 1 7 を更新する。

【 0 1 7 2 】

また、サーバプログラム 4 1 1 は、通信部 4 1 3 を介して、クライアント 4 0 2 からリクエスト信号の入力を受け、クライアント 4 0 1 からリクエストされた楽曲データを、リンク情報データベース 4 1 6 およびランキング情報データベース 4 1 7 を参照して、楽曲データベース 4 1 5 から検索し、通信部 4 1 3 を介して、クライアント 4 0 2 に送信する。

【 0 1 7 3 】

図 2 4 は、楽曲データとともに楽曲データベース 4 1 5 に記録されている楽曲データ一覧リストである。楽曲データ一覧リストには、それぞれの楽曲に固有に割り当てられている

10

20

30

40

50

曲ID、対応する楽曲データが記録されている先頭位置を示すアドレス情報、およびその楽曲データの再生開始位置情報が記載されている。

【0174】

楽曲データがリクエストされた場合、まず、再生開始位置情報が参照されて、その楽曲の初めからではなく、いわゆる「さび」や、クライマックス部分など、聞き手にとって、何の曲が再生されているのかが分かりやすい位置、あるいは、聞き手にとって、最も曲のイメージがつかみやすい位置から再生されるように、その部分に対応する楽曲データが、クライアント402に送信される。その後、聞き手であるユーザがその曲を気に入り、楽曲の初めからの再生を指示する操作を行った場合、対応する楽曲が初めから再生されるように、リクエスト信号が生成されて送信されるので、サーバプログラム411は、対応する楽曲データが記録されている先頭位置を示すアドレス情報を基に、楽曲データ全体を、クライアント402に送信する。

10

【0175】

あるいは、楽曲データベース415に、楽曲全体に対応する音声データ以外に、いわゆる「さび」や、クライマックス部分など、聞き手にとって、何の曲が再生されているのかが分かりやすい部分、あるいは、聞き手にとって、最も曲のイメージがつかみやすい部分のみを抽出した、部分的な音声データを用意し、楽曲データ一覧リストには、再生開始位置情報に変わって、部分的な音声データの記録位置を示すアドレス情報を登録するようにしても良い。

【0176】

楽曲データ一覧リストには、同一の楽曲が重ねて登録されることはなく、楽曲データベース415にも、同一の楽曲が重ねて記録されることはない。

20

【0177】

図25は、リンク情報データベース416に記録されているリンク情報リストである。リンク情報リストには、ユーザが登録した内容に基づいて、楽曲データに対応するIDが、仮想的な階層構造に分類されて登録される。すなわち、楽曲データ自体は、階層構造で記録されるわけではないが、リンク情報リストにおいて、仮想的な階層構造が構成される。階層の深さは、図25に示されるように様々である。ここでは、一番大きな分類である第1番目の階層(図25における「ユーザAのお気に入り」「ユーザBのお気に入り」「ユーザCのお気に入り」「朝の曲」「夜の曲」および「みんなのお気に入り」)をステーションと称し、ステーションから、楽曲データまでの中分類あるいは小分類など(図25における「ドライブ用」「クラシック」「作曲家A」あるいは「楽しい気分の曲」など)を、階層カテゴリと称するものとする。リンク情報リストにおいては、同一の楽曲の曲IDが異なる位置に登録されても良い。

30

【0178】

図26は、ランキング情報データベース417に記録されているランキングリストである。ランキングは、ステーション毎に決められ、必要に応じて、階層カテゴリ情報と共に記載されている。そして、そのランキングは、サーバプログラム411の制御により、クライアント402から送信されるリクエストの内容に基づいて随時更新される。

【0179】

楽曲データベース415に楽曲データを記録させる場合、ユーザは、例えば、表示制御部414によりLCD25に表示されるGUIに従って、その楽曲データを、ユーザの所望のステーション、および階層カテゴリに登録することができる。また、ユーザは、新たなステーションおよび階層カテゴリを構成したり、同一の楽曲を、複数のステーション、あるいは階層カテゴリに登録したり、既に、別のステーション、あるいは階層カテゴリに登録されている楽曲を、他のステーション、あるいは階層カテゴリに登録することも可能である。サーバ401のサーバプログラム411は、操作入力部412から入力されるユーザの操作に基づいて、楽曲データベース415乃至ランキングデータベース417を更新する処理を実行する。

40

【0180】

50

例えば、サーバ401のリンク情報データベース416に、家族それぞれのステーションを用意し、それぞれのお気に入りの楽曲データを登録しておくことにより、サーバ401（すなわち、パーソナルコンピュータ1）とは別の部屋に居ながら、家族それぞれが、音楽を楽しむことができる。

【0181】

また、新たに登録された楽曲データの初めのランキングは、そのシステムによって自由に設定可能としても良く、例えば、新たな楽曲データの登録時にランキングも合わせて設定するようにしても良いし、新たに登録された楽曲をユーザが聞く機会がより多くなるように、対応するステーションの最上位から始まるようにしても良いし、あるいは、最下位から始まるようにしても良い。

10

【0182】

なお、新たなステーションの作成およびそのステーションへの楽曲データの登録は、ユーザからの登録のみならず、クライアント402から送信されるリクエストの状況に基づいて、サーバプログラム411によって設定することができる。例えば、朝7時乃至9時の間に、楽曲の最初からの再生がリクエストされた楽曲を集めたステーションを「朝の曲」とし、夜9時乃至夜11時の間に楽曲の最初からの再生がリクエストされた楽曲を集めたステーションを「夜の曲」とするようによい。この場合、1回のリクエストではなく、対応する条件において、所定の回数以上、楽曲の最初からの再生がリクエストされた楽曲のみを、対応するステーションへ登録するようによい。

【0183】

20

更に、対応する条件は、例に挙げた「朝」や「夜」などの時間のみに限らず、例えば、曜日、月、季節などでも良く、単純に、所定の期間に所定の回数以上、楽曲の最初からの再生がリクエストされた楽曲を「みんなのお気に入り」ステーションに登録するようによい。

【0184】

このように、複数のクライアントによるリクエストの状況に基づいて、データベースが書き換えられるので、単独のユーザの嗜好にとどまらず、このクライアントサーバシステムを利用する全てのユーザ（例えば、家族全員）の嗜好によって、データベースが構築される。

【0185】

30

再び、図23に戻り、クライアント402の構成について説明する。

【0186】

クライアント402のクライアントプログラム421は、サーバ401への楽曲データのリクエスト信号の送信、並びにサーバ401からの楽曲データの受信および再生処理や、表示制御部426によるGUIの表示を制御するものである。

【0187】

クライアントプログラム421は、クライアント402が、画像やテキストを表示可能な表示部（例えば、据え置き型再生装置13の表示パネル281など）を有している場合、表示制御部426を制御して、必要に応じて、画像データを内部の記憶部（例えば、据え置き型再生装置13の記憶部310など）より読み出させて、ユーザが楽曲データを選択するための補助となるGUIを表示させ、操作入力部422から入力されるユーザの操作を示す信号に従って、GUIの表示を変更させる。

40

【0188】

また、クライアントプログラム421は、クライアント402が、画像やテキストを表示可能な表示部を有さず、例えば、図22を用いて説明したような、簡易型の表示窓371を有している場合、操作入力部422から入力されるユーザの操作を示す信号に従って、表示窓371の針の位置を移動させる（針を移動させるためのアクチュエータを駆動させる）。

【0189】

例えば、針の位置がステーションの選択を示す場合、ユーザが針の位置を移動することに

50

より、ステーションが切り替わって、それぞれのステーション内で優先順位が高い順番に、楽曲データが所定の位置から再生されるように、楽曲データのリクエスト信号が送信される。また、針の位置が楽曲データを示す場合、ユーザが針の位置を移動することにより、楽曲が切り替わって、所定の位置から再生されるように、楽曲データのリクエスト信号が送信される。

【0190】

また、クライアントプログラム421は、操作入力部422から入力されるユーザの操作を示す信号に従って、楽曲データのリクエスト信号を、通信部423を介して、サーバ401に送信する。そして、通信部423が、サーバ401から、例えば、A T R A C、M P 3、あるいは、W A Vなどのフォーマットの楽曲データを受信した場合、受信した楽曲データを、音声データ変換部424に出力させる。

10

【0191】

音声データ変換部424は、楽曲データのフォーマットに適した方法で、受信した楽曲データをアナログ音声信号に変換し、音声データ出力制御部425に出力する。音声データ出力制御部425は、例えば、スピーカ284やヘッドフォン16などからの音声出力を制御する。

【0192】

クライアント402を利用するユーザは、表示制御部426によって表示が制御されるG U I（もしくは、メモリに沿って動く針）を参照して、もしくは、携帯型再生装置14を利用している場合などは、これらの表示を参照することなく、操作入力部422（例えば、リモートコマンド302、リモートコマンド357など）を用いて操作入力を行うことにより、サーバ401の楽曲データベース415に記録されている様々な楽曲を聞くことが可能となる。

20

【0193】

図23を用いて説明したサーバ401とクライアント402との関係は、いわば、ラジオ局とラジオのような関係として捉えることができる。すなわち、クライアント402を利用するユーザは、リモートコマンドによるカーソル操作など、非常に単純な操作のみを実行して選局（チューニング）するだけで、楽曲データ自体を選択することなく、所望の番組（ステーション、もしくは階層カテゴリ）の楽曲データを受信して、再生することができる。現在聞いている楽曲以外の曲を聴きたい場合は、チューニングを変更すれば、即、他の楽曲データが受信されて再生される。

30

【0194】

図27乃至図33を参照して、クライアント402として、例えば、据え置き型再生装置13を用いた場合に、表示制御部426の処理により表示が制御されるG U Iについて説明する。

【0195】

図27は、楽曲データベース415乃至ランキング情報データベース417に、図24乃至図26を用いて説明した楽曲データおよびそれに関する情報が登録されているサーバ401に対して、楽曲データをリクエストするクライアント402の初期画面である。図27の表示画面に表示されているアイコン431-1乃至431-6は、図25を用いて説明したリンク情報リストのステーションに対応する。

40

【0196】

例えば、「ユーザAのお気に入り」ステーションに登録されている楽曲が再生されている場合、図27に示されるように、「ユーザAのお気に入り」ステーションに対応するアイコン431-1にカーソルライン432が合わされ、アイコン421-1が拡大表示され、アイコンに対応するステーション名（ここでは、「A Station」）が表示される。ここでは、再生中の楽曲データが含まれているアイコンが、拡大表示されているものとして説明したが、例えば、表示色の変更、反転表示、ハイライト（輝度を高くする）などの方法で、他のアイコンと区別することができるようにしても良い。

【0197】

50

例えば、据え置き型再生装置 13 などのクライアント 402 に電源を投入した時点において、後述する処理により、所定のステーションの最もランキングの高い楽曲データがリクエストされる。このとき、上述したように、楽曲データは、曲の最初から再生されず、いわゆる「さび」や、特徴のある部分が再生される。ユーザは、その部分を聞いて、曲が気に入った場合、例えば、図 17 を用いて説明したリモートコマンド 302 のリスタートボタン 335、もしくはジョグダイヤル 341 を押下することにより、対応する曲を最初から再生するための楽曲データをサーバ 401 にリクエストすることができる。

【0198】

そして、ユーザは、図 17 を用いて説明したリモートコマンド 302 のカーソルボタン 331 もしくは 332 を押下するか、もしくはジョグダイヤル 341 を回動することにより、カーソルライン 432 を移動し、ステーションを変更する（ラジオ放送の受信にたとえると、ラジオ局を選局する）ことが可能である。

10

【0199】

図 28 は、ユーザが、リモートコマンド 302 のカーソルボタン 332 を押下するか、もしくはジョグダイヤル 341 を図中矢印 B 方向に回動することにより、Bステーション（図 25 を用いて説明したリンク情報リストの「ユーザ B のお気に入り」に対応するステーション）にカーソルライン 432 が移動された場合の表示画面である。この場合、選局された Bステーションに対応するアイコン 431 - 2 が拡大表示され、「ユーザ B のお気に入り」のうち、最もランキングが高い楽曲のいわゆる「さび」や、特徴のある部分が再生される。

20

【0200】

サーバ 401 の楽曲データベース 415 には、あるクライアント 402 を利用するユーザの嗜好に合った楽曲データのみならず、他のクライアント 402 を利用するユーザの嗜好に合った楽曲データも記録されている。従来のように、フォルダ形式で楽曲データが記録されている場合、ユーザは、階層構造をたどって最下層の楽曲データを探し、再生させなければならなかったため、他のユーザが組んだ階層構造を追って、他のユーザが登録した楽曲データを再生させるには、非常に煩雑な操作が必要であったが、本システムにおいては、他のユーザが登録した楽曲であっても、カーソルライン 432 の上下動操作という、非常に簡単な操作で聞くことが可能となる。

【0201】

図 28 の状態において、ユーザが、リモートコマンド 302 のズームインボタン 334 を押下した場合、図 29 に示されるように、「ユーザ B のお気に入り」の下の階層の階層カテゴリに対応するアイコン 441 - 1 乃至 441 - 3 が表示される。ここで、再生中の楽曲が、階層カテゴリ「悲しい気分の曲」に含まれる楽曲であった場合、GUI が切り替わった時点で、再生されている楽曲が含まれる階層カテゴリ「悲しい気分の曲」に対応するアイコン 441 - 2 にカーソルライン 442 が合わせられ、拡大表示される。また、階層の深さを直感的に知るために、インジケータエリア 443 が設けられ、所定の間隔のメモリが表示されているとともに、表示中の階層エリアが含まれているステーション名が、テキスト表示エリア 444 に表示される。

30

【0202】

この場合も、ユーザは、図 17 を用いて説明したリモートコマンド 302 のカーソルボタン 331 もしくは 332 を押下するか、もしくはジョグダイヤル 341 を回動することにより、カーソルライン 442 を移動し、階層カテゴリを変更することが可能である。図 30 に示されるように、階層カテゴリが変更された場合、新たに選択された階層カテゴリ「楽しい気分の曲」に対応するアイコン 441 - 1 が拡大表示される。

40

【0203】

そして、ユーザは、更にズームインすることにより、選択された階層カテゴリ「楽しい気分の曲」の内部を表示させることができる。ここでは、階層カテゴリ「楽しい気分の曲」の内部は、最下層であり、楽曲データに対応する階層である。

【0204】

50

この場合、図31に示されるように、再生中の楽曲に対応するサムネイル451（例えば、CDジャケットや、アーティストの写真など）を表示させるようにしても良い。そして、図29および図30を用いて説明した、階層カテゴリを表示する表示画面と同様に、インジケータエリア453およびテキスト表示エリア454が設けられている。ここで、インジケータエリア453に表示されるメモリの間隔は、図29および図30のインジケータエリア443と比較して、狭い間隔となっている。すなわち、ユーザは、インジケータエリアに表示されているメモリの間隔によって、階層が何階層もあるような場合であっても、直感的に、階層の深い部分にいるか、浅い部分にいるかを確認することが可能となる。

【0205】

そして、この場合も、ユーザは、図17を用いて説明したリモートコマンド302のカーソルボタン331もしくは332を押下するか、もしくはジョグダイヤル341を回転することにより、カーソルライン452を移動し、異なる楽曲データをサーバ401にリクエストすることができる。カーソルライン452が移動された場合、カーソルライン452の位置に対応した楽曲データがサーバ401にリクエストされ、その楽曲データが受信されて再生される（曲のはじめの部分からではなく、いわゆるさびの部分などであることは言うまでもない）とともに、図32に示されるように、再生されている楽曲データに対応するサムネイル451-2が表示される。

【0206】

ここでは、最下層において、楽曲データに対応するサムネイルを表示することとして説明したが、例えば、図33に示されるように、楽曲データに対応する階層においても、ステーション、もしくは階層カテゴリの場合と同様に、複数のアイコン461-1乃至461-14を表示させ、カーソルライン452を移動させ、カーソルライン452の位置に対応するアイコン（図33においてはアイコン461-4）を拡大表示するようにしても良い。

【0207】

また、それぞれのGUI画面において、アイコンあるいはサムネイルなどのマークが一画面に全て表示しきれない場合、画面をスクロールすることができるようにしても良い。

【0208】

図28乃至図33においては、クライアント402として、据え置き型再生装置13を用いた場合のGUIについて説明したが、クライアント402として、PDA11、携帯電話機12、携帯型再生装置14、もしくは、簡易型再生装置15を用いた場合についても、同様のGUIを表示させるようにしても良いし、その表示エリアが小さいような場合は、簡略化したマーク（アイコン、もしくはサムネイル）を含むGUIを表示させるようにしても良い。

【0209】

次に、図34乃至図36のフローチャートを参照して、クライアント402の処理について説明する。ここでは、クライアント402として、据え置き型再生装置13が用いられているものとして説明する。

【0210】

ステップS1において、クライアント402に電源が投入される。

【0211】

ステップS2において、クライアント402のクライアントプログラム421は、内部の図示しないメモリに記録されているログを参照し、前回使用時の最後に再生した楽曲を含むステーションはいずれのステーションであるかを検出し、そのステーションのうち、最も優先度の高い楽曲データのリクエストを、通信部423を介して、サーバ401に送信する。

【0212】

ここで、クライアント402から送信されたリクエストを受信したサーバ401は、対応する楽曲データを検索して送信する。例えば、クライアント402が前回使用時の最後に再生した楽曲を含むステーションが「ユーザAのお気に入り」であった場合、サーバ40

10

20

30

40

50

1のサーバプログラム411は、図26を用いて説明したランキング情報データベース417を参照して、「ユーザAのお気に入り」のうち、現在最も優先度の高い楽曲データの曲IDが「ID0081」であることを検出し、「ID0081」の楽曲データを楽曲データベース415から検索し、いわゆる「さび」、もしくは最も特徴的な位置から始まる楽曲データの一部を読み出して、通信部413を介して、クライアント402に送信する。

【0213】

そして、ステップS3において、通信部423は、楽曲データを受信し、クライアントプログラム421は、音声データ変換部424、および音声データ出力制御部425を制御して、受信した楽曲データを再生させる。すなわち、音声データ変換部424は、通信部423から入力された楽曲データを、そのフォーマットに適した方法で、アナログ音声信号に変換し、音声データ出力制御部425に出力する。音声データ出力制御部425は、例えば、スピーカ284やヘッドフォン16などにアナログ音声信号を出力して、受信した楽曲データを再生する。

10

【0214】

ステップS4において、クライアントプログラム421は、表示制御部426を制御し、再生中の楽曲データが含まれているステーションを示すアイコンが選択されている状態、ステーション選択画面を、表示パネル281に出力させて表示させる。例えば、クライアント402が前回使用時の最後に再生した楽曲を含むステーションが「ユーザAのお気に入り」であった場合、図27を用いて説明したGUI画面が、表示パネル281に表示される。

20

【0215】

ステップS5において、クライアントプログラム421は、操作入力部422から入力される信号を基に、ユーザの操作入力を受けたか否かを判断する。

【0216】

ステップS5において、ユーザの操作入力を受けていないと判断された場合、ステップS6において、クライアントプログラム421は、再生中の楽曲が終了したか、すなわち、ステップS3において受信した楽曲データの再生が終了したか否かを判断する。

【0217】

ステップS6において、再生中の楽曲が終了していないと判断された場合、処理は、ステップS5に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

30

【0218】

ステップS6において、再生中の楽曲が終了したと判断された場合、ステップS5において、クライアントプログラム421は、同一ステーションで次に優先度の高い楽曲データのリクエストを、通信部423を介して、サーバ401に送信する。そして、サーバ401のサーバプログラム411は、受信したリクエストを基に、対応する楽曲データの、いわゆる「さび」、もしくは最も特徴的な位置から始まる部分を、クライアント402に送信するので、ステップS7の終了後、処理は、ステップS3に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

【0219】

ここで、処理がステップS3に戻った場合など、再生されている楽曲が変更されるときに、音声データ出力制御部425の処理について説明する。楽曲Aから楽曲Bに切り替わるときに、例えば、図37Aに示されるように、楽曲と楽曲の間が無音状態である場合、ユーザは、例えば、レコードの針が飛んで、再生部分が途切れて変更されてしまったかのような違和感を覚えてしまう。

40

【0220】

このような違和感をなくすために、例えば、図37Bに示されるように、クロスフェードを行って、楽曲Aの音量を徐々に減らしつつ、楽曲Bの音量を徐々に増やすようにした場合、ユーザにとっては、楽曲の切り替わり点が分かりづらいため、いつのまにか楽曲が変更されているように感じられてしまう。

50

【0221】

そこで、音声データ出力制御部425は、楽曲を切り替える場合、図37Cに示されるように、楽曲と楽曲の間に、非常に短いホワイトノイズを挿入して、音声出力を行うようにする。このことにより、ユーザは、不快感を覚えることなく、曲の切り替わりを意識することが可能となる。特に、後述するように、チューニングを変更する操作にともなって、再生される楽曲データが変更される場合においては、楽曲と楽曲の間に短いノイズが入ることにより、ラジオのチューニングを変更する時と同様の感覚を得ることができ、自然に楽曲データの切り替わりを意識することが出来るという効果がある。

【0222】

ステップS5において、ユーザの操作入力を受けたと判断された場合、ステップS8において、クライアントプログラム421は、ステップS5において入力されたユーザの操作は、異なるステーションを選択するための操作入力であるか、すなわち、図27を用いて説明したカーソルライン432を移動させるための操作であるか否かを判断する。

10

【0223】

ステップS8において、ユーザの操作入力は、異なるステーションを選択するための操作入力であると判断された場合、ステップS9において、クライアントプログラム421は、選択されたステーションの最も優先度の高い楽曲データのリクエストを、通信部423を介して、サーバ401に送信する。そして、サーバ401のサーバプログラム411は、受信したリクエストを基に、対応する楽曲データの、いわゆる「さび」、もしくは最も特徴的な位置から始まる部分を、クライアント402に送信するので、ステップS9の終了後、処理は、ステップS3に戻り、それ以降の処理が繰り返される。なお、新たに選択されたステーションが、例えば、「ユーザBのお気に入り」であった場合、続くステップS4においては、図28を用いて説明したGUI画面が、表示パネル281に表示される。

20

【0224】

ステップS8において、ユーザの操作入力は、異なるステーションを選択するための操作入力ではないと判断された場合、ステップS10において、クライアントプログラム421は、ユーザの操作入力は、ズームインを指示するための操作、すなわち、図17を用いて説明したズームインボタン334の押下であるか否かを判断する。ステップS10において、ユーザの操作入力は、ズームインを指示するための操作であると判断された場合、

30

【0225】

ステップS10において、ユーザの操作入力は、ズームインを指示するための操作ではないと判断された場合、ステップS11において、クライアントプログラム421は、ユーザの操作入力は、楽曲の初めからの再生を指令する操作であるか否かを判断する。

【0226】

ステップS11において、ユーザの操作入力は、楽曲の初めからの再生を指令する操作ではないと判断された場合、ユーザの操作入力は、例えば、音量や音色の変更などの操作であるので、ステップS12において、クライアントプログラム421は、入力された操作に対応する処理を実行し、処理は、ステップS5に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

40

【0227】

ステップS11において、ユーザの操作入力は、楽曲の初めからの再生を指令する操作であると判断された場合、ステップS13において、クライアントプログラム421は、現在再生中の楽曲を最初から再生させるためのリクエストを、通信部423を介して、サーバ401に送信する。そして、サーバ401のサーバプログラム411は、受信したリクエストを基に、対応する楽曲データの全体をクライアント402に送信するので、ステップS13の終了後、処理は、ステップS3に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

【0228】

ステップS10において、ユーザの操作入力は、ズームインを指示するための操作である

50

と判断された場合、ステップS 1 4において、クライアントプログラム4 2 1は、ズーム先は、階層カテゴリレベルであるか否かを判断する。

【0 2 2 9】

ステップS 1 4において、ズーム先は、階層カテゴリレベルであると判断された場合、ステップS 1 5において、クライアントプログラム4 2 1は、再生中の楽曲データが含まれている階層カテゴリを示すアイコンが選択されている状態で、階層カテゴリ選択画面を表示させる。例えば、図2 8を用いて説明したGUI画面が、表示パネル2 8 1に表示され、「ユーザBのお気に入り」のうち、最も優先度の高い、「ID 0 0 7 7」で示される楽曲の再生中に、ズームイン操作が入力された場合、「ID 0 0 7 7」で示される楽曲は、「悲しい気分の曲」の階層カテゴリに含まれているので、ステップS 1 5における表示画面は、図2 9を用いて説明したように、「悲しい気分の曲」の階層カテゴリを示すアイコン4 4 1 - 2が選択されている状態となる。

10

【0 2 3 0】

ステップS 1 6において、クライアントプログラム4 2 1は、操作入力部4 2 2から入力される信号を基に、ユーザの操作入力を受けたか否かを判断する。

【0 2 3 1】

ステップS 1 6において、ユーザの操作入力を受けていないと判断された場合、ステップS 1 7において、クライアントプログラム4 2 1は、再生中の楽曲が終了したか否かを判断する。

【0 2 3 2】

ステップS 1 7において、再生中の楽曲が終了していないと判断された場合、処理は、ステップS 1 6に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

20

【0 2 3 3】

ステップS 1 7において、再生中の楽曲が終了したと判断された場合、ステップS 1 8において、クライアントプログラム4 2 1は、同一の階層カテゴリで次に優先度の高い楽曲データのリクエストを、通信部4 2 3を介して、サーバ4 0 1に送信する。そして、サーバ4 0 1のサーバプログラム4 1 1は、受信したリクエストを基に、対応する楽曲データの、いわゆる「さび」、もしくは最も特徴的な位置から始まる部分を、クライアント4 0 2に送信するので、ステップS 1 8の終了後、処理は、ステップS 2 5に進む。

【0 2 3 4】

ステップS 1 6において、ユーザの操作入力を受けたと判断された場合、ステップS 1 9において、クライアントプログラム4 2 1は、ステップS 1 6において入力されたユーザの操作は、異なる階層カテゴリを選択するための操作入力であるか、すなわち、図2 9を用いて説明したカーソルライン4 4 2を移動させるための操作であるか否かを判断する。

30

【0 2 3 5】

ステップS 1 9において、入力されたユーザの操作は、異なる階層カテゴリを選択するための操作入力であると判断された場合、ステップS 2 0において、クライアントプログラム4 2 1は、選択された階層カテゴリの最も優先度の高い楽曲データのリクエストをサーバに送信する。そして、サーバ4 0 1のサーバプログラム4 1 1は、受信したリクエストを基に、対応する楽曲データの、いわゆる「さび」、もしくは最も特徴的な位置から始まる部分を、クライアント4 0 2に送信するので、ステップS 2 0の終了後、処理は、ステップS 2 5に進む。

40

【0 2 3 6】

ステップS 1 9において、入力されたユーザの操作は、異なる階層カテゴリを選択するための操作入力ではないと判断された場合、ステップS 2 1において、クライアントプログラム4 2 1は、入力されたユーザの操作は、ズームアウト、もしくはズームインを指示するための操作であるか否かを判断する。ステップS 2 1において、入力されたユーザの操作は、ズームアウト、もしくはズームインを指示するための操作であると判断された場合、処理は、ステップS 1 4に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

【0 2 3 7】

50

ステップS 2 1において、入力されたユーザの操作は、ズームアウト、もしくはズームインを指示するための操作ではないと判断された場合、ステップS 2 2において、クライアントプログラム4 2 1は、入力されたユーザの操作は、楽曲の初めからの再生を指令する操作であるか否かを判断する。

【0 2 3 8】

ステップS 2 2において、ユーザの操作入力は、楽曲の初めからの再生を指令する操作ではないと判断された場合、ユーザの操作入力、例えば、音量や音色の変更などの操作であるので、ステップS 2 3において、クライアントプログラム4 2 1は、入力された操作に対応する処理を実行し、処理は、ステップS 1 6に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

10

【0 2 3 9】

ステップS 2 2において、ユーザの操作入力、楽曲の初めからの再生を指令する操作であると判断された場合、ステップS 2 4において、クライアントプログラム4 2 1は、現在再生中の楽曲を最初から再生させるためのリクエストを、通信部4 2 3を介して、サーバ4 0 1に送信する。そして、サーバ4 0 1のサーバプログラム4 1 1は、受信したリクエストを基に、対応する楽曲データの全体を、クライアント4 0 2に送信する。

【0 2 4 0】

ステップS 1 8、ステップS 2 0、もしくはステップS 2 4の処理により、サーバ4 0 1から、楽曲データが送信されるので、ステップS 1 8、ステップS 2 0、もしくはステップS 2 4の処理の終了後、ステップS 2 5において、通信部4 2 3は、楽曲データを受信し、クライアントプログラム4 2 1は、音声データ変換部4 2 4、および音声データ出力制御部4 2 5を制御して、受信した楽曲データを再生させ、処理は、ステップS 1 5に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

20

【0 2 4 1】

ステップS 1 4において、ズーム先は、階層カテゴリレベルではないと判断された場合、ステップS 2 6において、クライアントプログラム4 2 1は、ズーム先は、最下層（楽曲データ）レベルであるか否かを判断する。ステップS 2 6において、ズーム先は、最下層（楽曲データ）レベルではないと判断された場合、ズーム先は、ステーションレベルであるので、処理は、ステップS 4に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

【0 2 4 2】

ステップS 2 6において、ズーム先は、最下層（楽曲データ）レベルであると判断された場合、ステップS 2 7において、クライアントプログラム4 2 1は、表示制御部4 2 6を制御して、再生中の楽曲データを示すアイコンが選択されている状態（もしくは、サムネイルが表示されている状態）で、例えば、図3 3（もしくは、図3 1あるいは図3 2）を用いて説明したような楽曲選択画面を表示させる。

30

【0 2 4 3】

ステップS 2 8において、クライアントプログラム4 2 1は、操作入力部4 2 2から入力される信号を基に、ユーザの操作入力を受けたか否かを判断する。

【0 2 4 4】

ステップS 2 8において、ユーザの操作入力を受けていないと判断された場合、ステップS 2 9において、クライアントプログラム4 2 1は、再生中の楽曲が終了したか否かを判断する。ステップS 2 9において、再生中の楽曲が終了していないと判断された場合、処理は、ステップS 2 8に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

40

【0 2 4 5】

ステップS 2 9において、再生中の楽曲が終了したと判断された場合、ステップS 3 0において、クライアントプログラム4 2 1は、同一の階層カテゴリ（すなわち、現在表示されている楽曲選択画面に表示される楽曲のうち）で、次に優先度の高い楽曲データのリクエストを、通信部4 2 3を介して、サーバ4 0 1に送信する。そして、サーバ4 0 1のサーバプログラム4 1 1は、受信したリクエストを基に、対応する楽曲データの、いわゆる「さび」、もしくは最も特徴的な位置から始まる部分を、クライアント4 0 2に送信する

50

ので、処理は、ステップS 3 7に進む。

【0 2 4 6】

ステップS 2 8において、ユーザの操作入力を受けたと判断された場合、ステップS 3 1において、クライアントプログラム4 2 1は、ユーザの操作入力は、異なる楽曲を選択するための操作入力であるか、すなわち、図3 1のカーソルライン4 5 2の位置を変更させるための操作入力であるか否かを判断する。

【0 2 4 7】

ステップS 3 1において、ユーザの操作入力は、異なる楽曲を選択するための操作入力であると判断された場合、ステップS 3 2において、クライアントプログラム4 2 1は、選択された楽曲データのリクエストを、サーバ4 0 1に送信する。そして、サーバ4 0 1のサーバプログラム4 1 1は、受信したリクエストを基に、対応する楽曲データの、いわゆる「さび」、もしくは最も特徴的な位置から始まる部分を、クライアント4 0 2に送信するので、処理は、ステップS 3 7に進む。

10

【0 2 4 8】

ステップS 3 1において、ユーザの操作入力は、異なる楽曲を選択するための操作入力ではないと判断された場合、ステップS 3 3において、クライアントプログラム4 2 1は、ユーザの操作入力は、ズームアウトを指示するための操作であるか否かを判断する。ステップS 3 3において、ユーザの操作入力は、ズームアウトを指示するための操作であると判断された場合、処理は、ステップS 1 4に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

【0 2 4 9】

ステップS 3 3において、ユーザの操作入力は、ズームアウトを指示するための操作ではないと判断された場合、ステップS 3 4において、クライアントプログラム4 2 1は、ユーザの操作入力は、楽曲の初めからの再生を指令する操作であるか否かを判断する。

20

【0 2 5 0】

ステップS 3 4において、ユーザの操作入力は、楽曲の初めからの再生を指令する操作ではないと判断された場合、ユーザの操作入力は、例えば、音量や音色の変更などの操作であるので、ステップS 3 5において、クライアントプログラム4 2 1は、入力された操作に対応する処理を実行し、処理は、ステップS 2 8に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

【0 2 5 1】

ステップS 3 4において、ユーザの操作入力は、楽曲の初めからの再生を指令する操作であると判断された場合、ステップS 3 6において、クライアントプログラム4 2 1は、現在再生中の楽曲を最初から再生させるためのリクエストを、通信部4 2 3を介して、サーバ4 0 1に送信する。そして、サーバ4 0 1のサーバプログラム4 1 1は、受信したリクエストを基に、対応する楽曲データの全体を、クライアント4 0 2に送信する。

30

【0 2 5 2】

ステップS 3 0、ステップS 3 2、もしくはステップS 3 6の処理の終了後、ステップS 3 7において、通信部4 2 3は、サーバ4 0 1から送信された楽曲データを受信し、クライアントプログラム4 2 1は、音声データ変換部4 2 4、および音声データ出力制御部4 2 5を制御して、受信した楽曲データを再生させる。

40

【0 2 5 3】

ステップS 3 8において、クライアントプログラム4 2 1は、再生中の楽曲データを示すアイコンが選択されている状態で、図3 3を用いて説明したような楽曲選択画面を表示させ、もしくは、再生中の楽曲データを示すサムネイルが表示されている状態で、図3 1あるいは図3 2を用いて説明したような楽曲選択画面を表示させて、処理は、ステップS 2 8に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

【0 2 5 4】

図3 4乃至図3 6を用いて説明したクライアント4 0 2の処理により、ユーザは、図2 7乃至図3 3を用いて説明したGUI画面を参照しながら、カーソルラインの上下動、ズームアウトもしくはズームインといった簡単な処理により、サーバ4 0 1に記録されている

50

様々な楽曲を聞くことが可能である。また、カーソルラインの上下動の操作により、再生される楽曲が切り替わる場合、楽曲の切り替わり部分で、ホワイトノイズが付加されるために、違和感を覚えることなく、楽曲の切り替わりを自然に認識することが可能となる。そして、楽曲の最初からではなく、いわゆる「さび」の部分や、最も特徴的な部分から再生されるので、ユーザは、再生されている曲が何の曲であるか知っている場合は、速やかにそれを認識することが可能であるし、再生されている曲が知らない曲である場合も、その曲が気に入るか否かを速やかに判断することができる。

【0255】

これにより、クライアント402を利用しているユーザは、GUIを参照しながらリモートコマンド302などを操作して、自分の気分にあったステーション、もしくは階層カテゴリの楽曲を聞くことも可能であるし、リモートコマンド302を全く操作しない場合は、例えば、テレビジョンやラジオの人気楽曲の紹介番組のように、いろいろな楽曲の、いわゆる「さび」の部分や、最も特徴的な部分をBGMのように流して聞くことが可能である。また、ユーザは、適当にリモートコマンド302を操作することにより、楽曲をランダムに切り替えながら、BGMのように流して聞くことも可能である。

10

【0256】

また、複数のクライアント402の利用者が、同一のサーバ401に記録されている楽曲データを受信して再生するようになされている場合、再生される楽曲の中には、自分以外のユーザがサーバ401に登録した楽曲も含まれるので、知らない曲を偶然聴いて、その曲が気に入った場合は、曲の最初から再生させることも可能である。

20

【0257】

次に、図38のフローチャートを参照して、図34乃至図36を用いて説明したクライアント402の処理と並行して実行されるサーバ401の処理について説明する。

【0258】

図38を用いて説明する、クライアント402の処理と並行して実行されるサーバ401の処理の前に、サーバ401のサーバプログラム411は、操作入力部412から、予め、楽曲データの記録、ステーションおよび階層カテゴリの設定、並びに、新規ステーションの設定条件についての入力を受けている。

【0259】

すなわち、サーバプログラム411は、操作入力部412からの入力に基づいて、楽曲データベース415乃至ランキング情報データベース417に必要な情報を予め登録している。

30

【0260】

また、サーバプログラム411は、クライアント402から送信されるリクエストに基づいて、新規ステーションを設定することも可能である。サーバプログラム411は、ユーザから、例えば、「朝7時から9時までの間に、それぞれのクライアント402から合計3回以上、最初からの再生がリクエストされた曲」があった場合、「朝の曲」ステーションを新規に設定し、それ以降、その条件に合致した楽曲データを、「朝の曲」ステーションに登録するように、予め設定されている。

【0261】

ステップS51において、サーバプログラム411は、通信部413から入力される信号を基に、クライアント402から楽曲データのリクエストを受けたか否かを判断する。ステップS51において、クライアント402から楽曲データのリクエストを受けていないと判断された場合、クライアント402から楽曲データのリクエストを受けたと判断されるまで、ステップS51の処理が繰り返される。

40

【0262】

ステップS51において、クライアント402から楽曲データのリクエストを受けたと判断された場合、ステップS52において、サーバプログラム411は、クライアント402からのリクエストの内容、リンク情報データベース416に登録されているリンク情報リストを基に、リクエスト送信元に対応するクライアント402の階層における仮想的な

50

位置を検出する。

【0263】

ステップS53において、サーバプログラム411は、入力されたリクエストは、優先度に基づいたリクエストであるか否か、すなわち、電源投入時のリクエスト、楽曲データの再生終了に伴うリクエスト、あるいは、ステーションや階層カテゴリの移動に伴って発生するリクエストであるか否かを判断する。

【0264】

ステップS53において、入力されたリクエストは、優先度に基づいたリクエストではないと判断された場合、すなわち、最下層において楽曲が指定されたリクエストであるか、現在再生中の楽曲を最初から再生させるためのリクエストである場合、ステップS54において、サーバプログラム411は、リンク情報データベース416に登録されているリンク情報リストを基に、リクエストの内容に対応する楽曲の曲IDを抽出する。

10

【0265】

ステップS55において、サーバプログラム411は、入力されたリクエストは、現在再生中の楽曲を最初から再生させるためのリクエストであるか否かを判断する。

【0266】

ステップS55において、入力されたリクエストは、現在再生中の楽曲を最初から再生させるためのリクエストであると判断された場合、ステップS56において、サーバプログラム411は、ステップS54において抽出された楽曲のIDを基に、楽曲データベースに登録されている楽曲データ一覧リストのアドレス情報を参照して、楽曲の最初からのデータを抽出し、通信部413を介して、要求元のクライアント402に送信する。

20

【0267】

ステップS53において、入力されたリクエストは、優先度に基づいたリクエストであると判断された場合、ステップS57において、サーバプログラム411は、ランキング情報データベース417に登録されているランキングリストを参照して、対応するステーション、もしくは階層カテゴリ内の所定の（リクエストで指定された）優先度の楽曲の曲IDを検索する。

【0268】

ステップS55において、入力されたリクエストは、現在再生中の楽曲を最初から再生させるためのリクエストではないと判断された場合、もしくは、ステップS57の処理の終了後、ステップS58において、サーバプログラム411は、リクエストで指定された曲ID、もしくは、ステップS57において検索された曲IDを基に、楽曲データ一覧リストの再生開始位置情報を参照して、楽曲の所定の位置からの楽曲データを抽出し、通信部413を介して、要求元のクライアント402に送信する。

30

【0269】

ステップS56、もしくはステップS58の処理の終了後、ステップS59において、サーバプログラム411は、クライアント402から受けたリクエストの内容を分析する。具体的には、サーバプログラム411は、例えば、リクエストされた楽曲の曲ID、リクエストされた時間（もしくは、曜日、何月何日であるか、など）、あるいは、楽曲の最初から再生させるためのリクエストであるか否かなど、リンク情報データベース416、もしくはランキング情報データベース417を更新するために必要な情報を抽出する。

40

【0270】

ステップS60において、サーバプログラム411は、ステップS59の分析結果に基づいて、ランキング情報データベース417のランキングリストを更新する。具体的には、クライアント402からのリクエストの内容が、楽曲の最初からの再生を行うためのものであった場合、サーバプログラム411は、ランキング情報データベース417のランキングリストのうち、対応する楽曲データのランキングを上位にする。

【0271】

ここでは、ランキングリストの更新を、楽曲の最初から再生させるためのリクエストであるか否かに基づいて行うものとして説明しているが、他の条件によってランキングを更新

50

するようにしても良いことは言うまでもない。

【0272】

ステップS61において、サーバプログラム411は、ステップS59の分析結果に基づいて、新たなステーションの設定や、所定のステーションへの楽曲の追加が必要であるか否かを判断する。すなわち、サーバプログラム411は、上述したように、ユーザから、例えば、「朝7時から9時までの間に、それぞれのクライアント402から合計3回以上、最初からの再生がリクエストされた曲」があった場合、「朝の曲」ステーションを新規に設定し、それ以降、その条件に合致した楽曲データを、「朝の曲」ステーションに登録するための設定の入力を予め受けているので、ステップS59の分析結果が、予め設定されている条件に合致するか否かを判断する。

10

【0273】

ステップS61において、新たなステーションの設定や、所定のステーションへの楽曲の追加が必要ではないと判断された場合、処理は、ステップS51に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

【0274】

ステップS61において、新たなステーションの設定や、所定のステーションへの楽曲の追加が必要であると判断された場合、ステップS62において、サーバプログラム411は、リンク情報データベース416およびランキング情報データベース417のそれぞれ対応する部分を更新する。

【0275】

ステップS63において、サーバプログラム411は、ステップS62の更新内容に基づいて、新規のステーションのGUIに関する情報を、通信部413を介して、必要なクライアント402に送信する。

20

【0276】

具体的には、例えば、図31および図32を用いて説明したようなサムネイル451-1および451-2などを表示可能なクライアント402（例えば、PDA11や、据え置き型再生装置13など）のように、GUIを比較的大きく表示することができるクライアント402）には、データベースの更新に対応して、いずれのステーションの、いずれの階層カテゴリにおいて、どのようなサムネイルが表示されるかを示す情報や、必要に応じて、サムネイルに対応する画像データが送信される。

30

【0277】

また、サムネイルを用いず、アイコンのみを用いてGUIを表示させるクライアント402（例えば、携帯電話機12、携帯型再生装置14、あるいは、簡易型再生装置15など）のように、GUIを比較的小さくしか表示できないクライアント402）には、データベースの更新に対応して、いずれのステーションの、いずれの階層カテゴリにおいて、どのようなアイコンが表示されるかを示すデータが送信される。

【0278】

また、簡易型再生装置15において、図22を用いて説明したような表示窓371が設けられている場合、そのクライアント402には、GUIに関する情報を送信する必要はない。このように、クライアント402におけるGUIの表示方法に対応したデータが、サーバプログラム411により送信される。

40

【0279】

そして、ステップS63の処理の終了後、処理は、ステップS51に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

【0280】

以上説明した処理により、サーバ401は、クライアント402からのリクエスト信号に対して、対応する楽曲データを検索して送信するのみならず、複数のクライアント402のユーザの嗜好情報を反映させて、リンク情報データベース416およびランキング情報データベース417を更新することができる。

【0281】

50

このように、ユーザが、ズームイン操作を行い、最下層（すなわち、楽曲データの階層）まで移動して、楽曲データを選択する処理を行うのではなく、ステーション、もしくは階層カテゴリの移動のみを行っていた場合であっても、サーバ401側で管理されているランキングに基づいて、何らかの楽曲データがサーバ401にリクエストされ、サーバ401から、楽曲データが送信されて、クライアント402で再生される。すなわち、クライアント402の使用においては、常時、何らかの楽曲が再生されている状態である。また、ユーザは、再生する楽曲名を指定することなく、様々な曲のさびの部分や特徴的な部分を聞き流しつつ、気に入った曲は、積極的に最初から再生させるようにすることができる。また、ユーザは、適当にチューニングを繰り返すことにより、自分が知らない楽曲（例えば、同一のサーバ401を利用している他のクライアント402のユーザが登録している楽曲）を聞く機会にも恵まれる。

10

【0282】

以上の説明においては、サーバ401とクライアント402は無線通信により情報を授受するものとしたが、例えば、サーバ401の近くに存在するクライアント402が、サーバ401と有線で情報を授受するようにしても良いことは言うまでもない。

【0283】

また、以上の説明においては、クライアント402は、図2のPDA11乃至簡易型再生装置15に対応するものとして説明したが、クライアント402は、サーバ401と無線、もしくは有線でデータの授受が可能であり、ユーザが、チューニング、ズームアウトおよびズームイン、並びに、楽曲の最初からの再生を指令することが可能な操作部を有し、楽曲データを再生することができる装置であれば、いずれの装置でも良く、例えば、デスクトップ型パーソナルコンピュータや、パーソナルコンピュータ1と同様のノート型パーソナルコンピュータ、PHS（Personal Handyphone System）あるいは、以上の機能を具備した各種音楽再生装置などであっても良い。

20

【0284】

また、図27乃至図33を用いて説明したGUI画面においては、同一のレベルに、同一のランクのアイコン、もしくはサムネイルのみを表示させ、ユーザが選択可能なようにしていたが、例えば、図39に示されるように、同一の表示画面に、異なるランクの異なるアイコンを表示させるようにしても良い。

【0285】

すなわち、あるステーションからズームインして、楽曲データレベルまで階層を下っていったときに、楽曲データに対応するアイコン461-1乃至461-6と同一の階層で、異なるステーションを示すアイコン481-1および481-2、もしくは階層カテゴリを示すアイコン482-1および482-2を選択することが可能なようにしても良い。

30

【0286】

図39を用いて説明したように、同一GUI表示画面に、異なるランクの異なるアイコンを表示させるようにすることにより、例えば、初めは全国ネットレベルのラジオ放送局にしかチューニングを合わせることができない状態であるが、チューニングを細かく行っていくことにより、地方ローカルのラジオ放送局が放送する番組を受信することができるようになるのと同様の感覚を得ることができ、ステーションの概念を広げることが可能となる。

40

【0287】

上述した一連の処理は、ソフトウェアにより実行することもできる。そのソフトウェアは、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、記録媒体からインストールされる。

【0288】

この記録媒体は、図7、図11、もしくは図16に示すように、コンピュータとは別に、ユーザにプログラムを提供するために配布される、プログラムが記録されている磁気ディ

50

スク 1 2 1 , 1 9 1、もしくは 3 2 1 (フレキシブルディスクを含む)、光ディスク 1 2 2 , 1 9 2、もしくは 3 2 2 (CD-ROM (Compact Disk-Read Only Memory) , DVD (Digital Versatile Disk) を含む)、光磁気ディスク 1 2 3 , 1 9 3、もしくは 3 2 3 (MD (Mini-Disk) (商標) を含む)、もしくは半導体メモリ 1 2 4 , 1 9 4、もしくは 3 2 4 などよりなるパッケージメディアなどにより構成される。

【 0 2 8 9 】

また、本明細書において、記録媒体に記録されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【 0 2 9 0 】

なお、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

【 0 2 9 1 】

【発明の効果】

本発明の第 1 の側面の情報処理装置、および情報処理方法、並びにプログラムによれば、ユーザの第 1 の操作の入力を受け、入力されたユーザの操作に基づいて所定のデータを取得して再生し、所定のデータを分類するための所定の条件に基づいてデータが登録される仮想的な階層構造に対応して、それぞれの階層を表す表示画面と、表示画面中の所定のマークとを表示し、再生されている所定のデータに対応するマークを選択されていない他の所定のマークと異なる選択されている状態として表示し、第 1 の操作の入力が制御された場合、所定のマークの選択を変更し、かつ、新たに選択された所定のマークに対応する仮想的な階層構造に登録されている複数のデータを順次再生するとともに、第 1 の操作とは異なる第 2 の操作が入力された場合、再生される所定のデータを変更せず、階層構造に基づいて、異なる階層を示す表示画面を表示するとき、変更されずに再生されているデータに対応するマークが選択されている状態で、表示画面を表示するようにしたので、ユーザの操作入力、および再生中のデータに対応させて表示画面を表示させ、ユーザの操作入力を補助することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】従来の楽曲データの記録方法について説明するための図である。

【図 2】家庭内ネットワークの例について説明するための図である。

【図 3】図 2 のパーソナルコンピュータの外観斜視図である。

【図 4】図 2 のパーソナルコンピュータの本体の平面図である。

【図 5】図 2 のパーソナルコンピュータのジョグダイヤル付近の拡大図である。

【図 6】図 2 のパーソナルコンピュータの右側面の構成を示す右側面図である。

【図 7】図 2 のパーソナルコンピュータの内部の構成例を示すブロック図である。

【図 8】図 2 の P D A の外観を示す図である。

【図 9】クレードルに装着されている P D A の外観を示す図である。

【図 1 0】P D A の外観を示す図である。

【図 1 1】P D A の内部構成を説明するためのブロック図である。

【図 1 2】図 2 の携帯電話機の外観を示す図である。

【図 1 3】携帯電話機のカメラ部の外観を示す図である。

【図 1 4】携帯電話機の構成を示すブロック図である。

【図 1 5】図 2 の据え置き型再生装置の外観を示す図である。

【図 1 6】据え置き型再生装置の構成について説明するためのブロック図である。

【図 1 7】リモートコマンドについて説明するための図である。

【図 1 8】図 2 の携帯型再生装置の外観を示す図である。

【図 1 9】携帯型再生装置の構成について説明するためのブロック図である。

【図 2 0】図 2 の簡易型再生装置の外観を示す図である。

【図 2 1】簡易型再生装置の構成について説明するためのブロック図である。

【図 2 2】簡易型再生装置の異なる表示窓の形態の例について説明するための図である。

10

20

30

40

50

【図 2 3】クライアントとサーバの機能について説明するための機能ブロック図である。

【図 2 4】楽曲データベースに記録されている楽曲データ一覧リストについて説明するための図である。

【図 2 5】リンク情報データベースデータベースに記録されているリンク情報リストについて説明するための図である。

【図 2 6】ランキング情報データベースに記録されているランキングリストについて説明するための図である。

【図 2 7】表示される GUI について説明するための図である。

【図 2 8】表示される GUI について説明するための図である。

【図 2 9】表示される GUI について説明するための図である。

10

【図 3 0】表示される GUI について説明するための図である。

【図 3 1】表示される GUI について説明するための図である。

【図 3 2】表示される GUI について説明するための図である。

【図 3 3】表示される GUI について説明するための図である。

【図 3 4】クライアントの処理について説明するためのフローチャートである。

【図 3 5】クライアントの処理について説明するためのフローチャートである。

【図 3 6】クライアントの処理について説明するためのフローチャートである。

【図 3 7】再生される曲の切り替わりのホワイトノイズ付加について説明するための図である。

【図 3 8】サーバの処理について説明するためのフローチャートである。

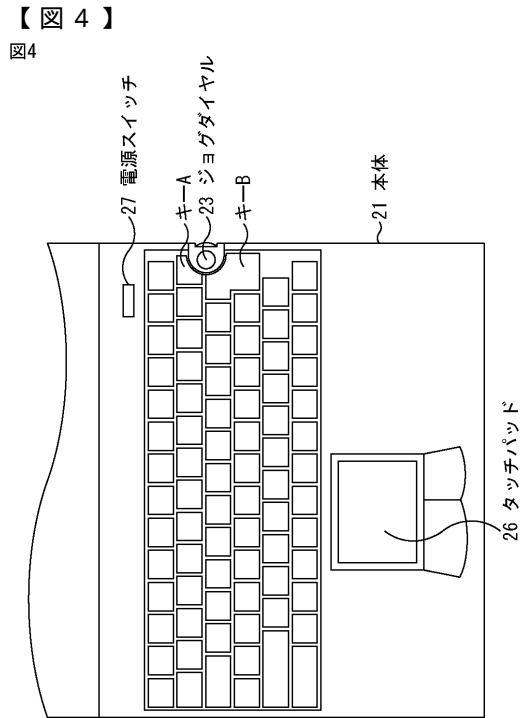
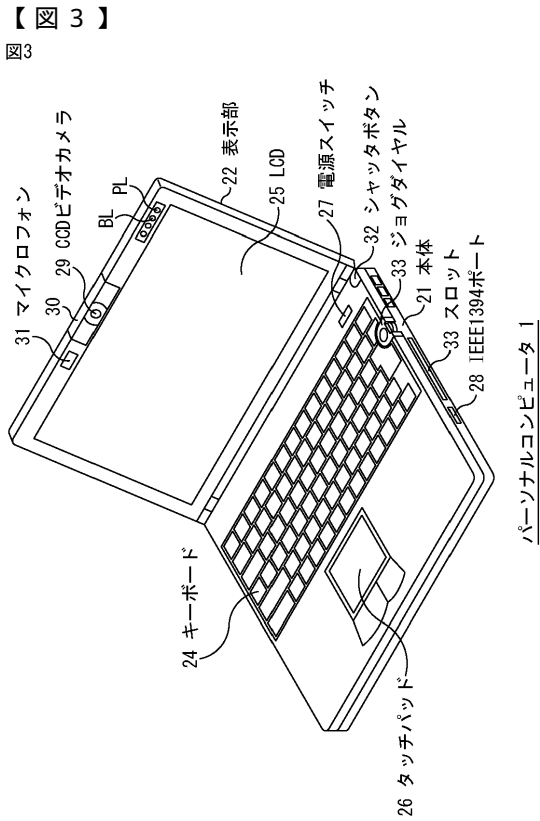
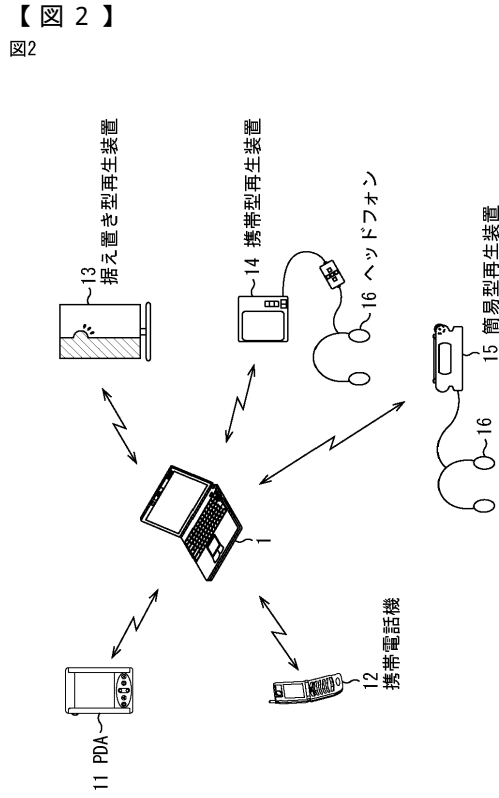
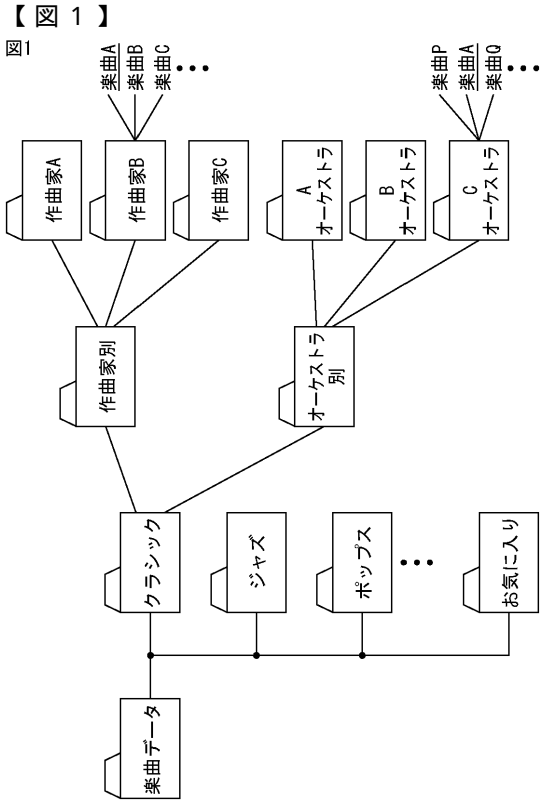
20

【図 3 9】表示される GUI について説明するための図である。

【符号の説明】

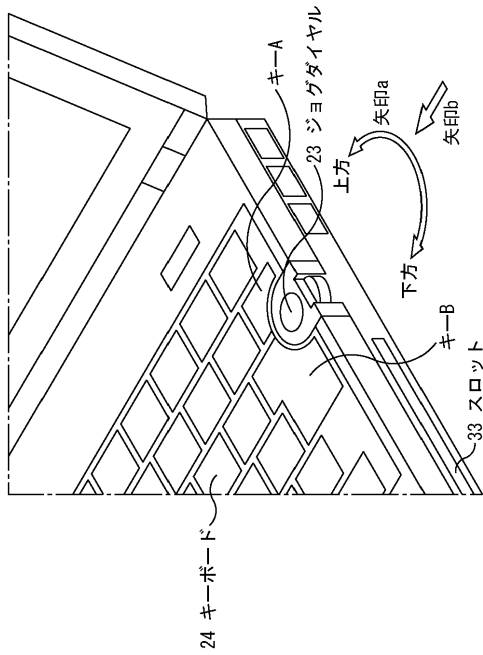
1 パーソナルコンピュータ, 11 PDA, 12 携帯電話機, 13 据え置き型再生装置, 14 携帯型再生装置, 15 簡易型再生装置, 51 CPU, 67 ハードディスクドライブ, 114 無線通信モジュール, 161 表示部, 182 スピーカ180 通信部, 209 液晶ディスプレイ, 208 スピーカ, 208 表示パネル, 284 スピーカ, 302 リモートコマンド, 331, 332 カーソルボタン, 333 ズームアウトボタン, 334 ズームインボタン, 335 リスタートボタン, 341 ジョグダイヤル, 351 表示パネル, 352, 353 カーソルキー, 354 ズームアウトキー, 355 ズームインキー, 356 リスタートキー, 357 リモートコマンド, 371 表示窓, 372 ジョグダイヤル, 373 ズームボタン, 374 リスタートボタン, 401 サーバ, 402 クライアント, 411 サーバプログラム, 412 操作入力部, 413 通信部, 415 楽曲データベース, 416 リンク情報データベース, 417 ランキング情報データベース, 421 クライアントプログラム, 422 操作入力部, 423 通信部, 431 アイコン, 432 カーソルライン, 441 アイコン, 442カーソルライン, 451 サムネイル, 452 カーソルライン, 461 アイコン, 481, 482 アイコン

30



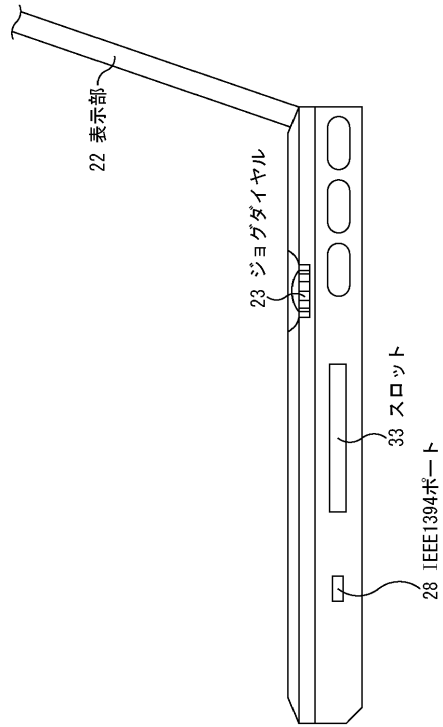
【図5】

図5



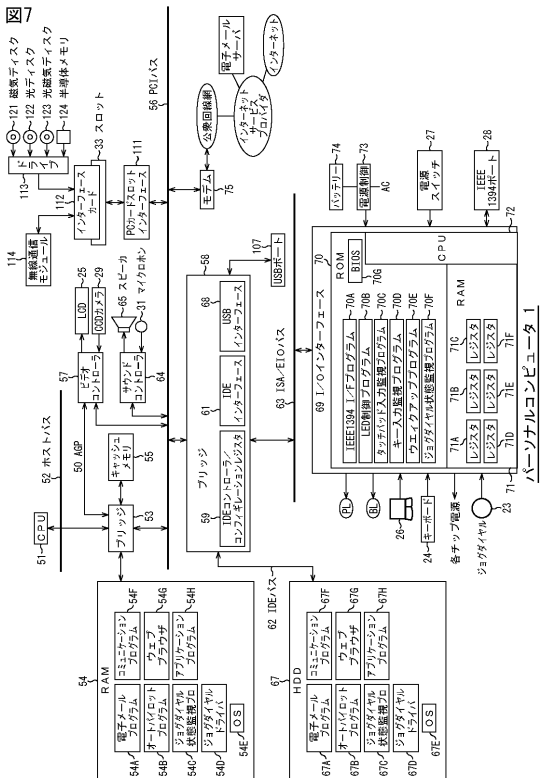
【図6】

図6



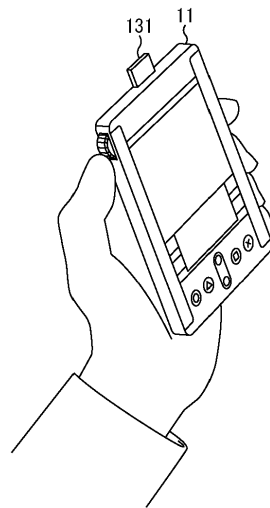
【図7】

図7



【図8】

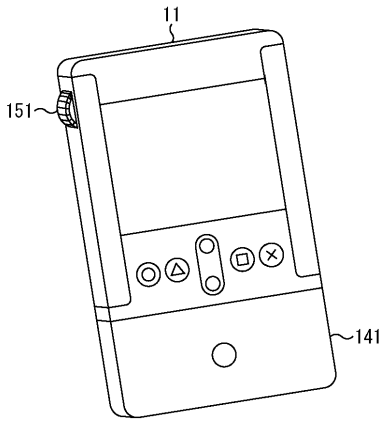
図8



PDA 11

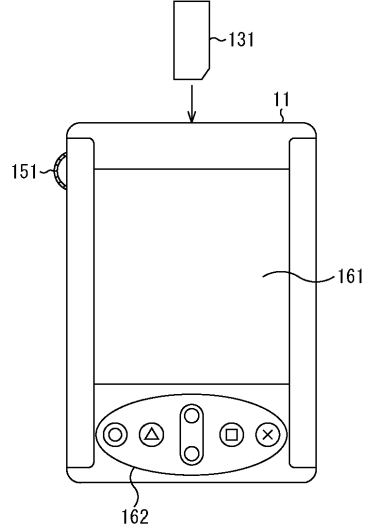
【図9】

図9



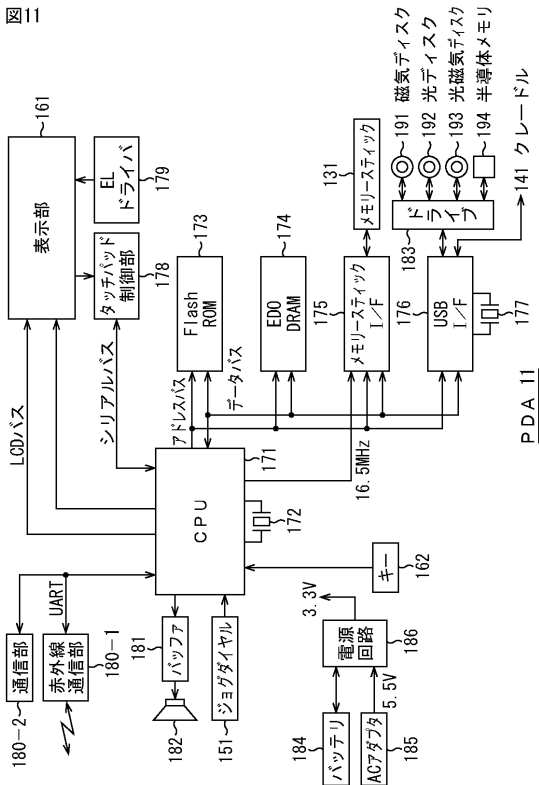
【図10】

図10



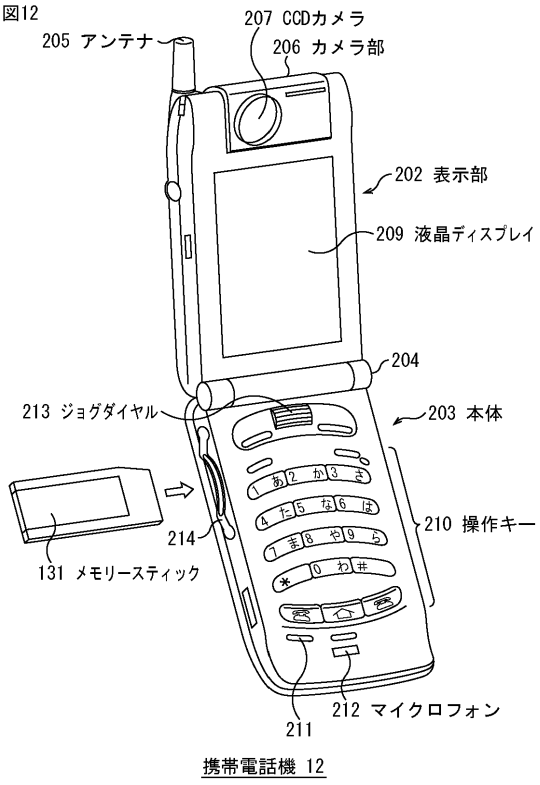
【図11】

図11



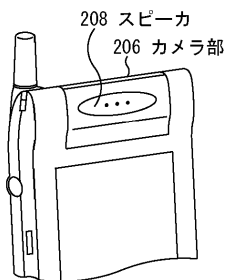
【図12】

図12



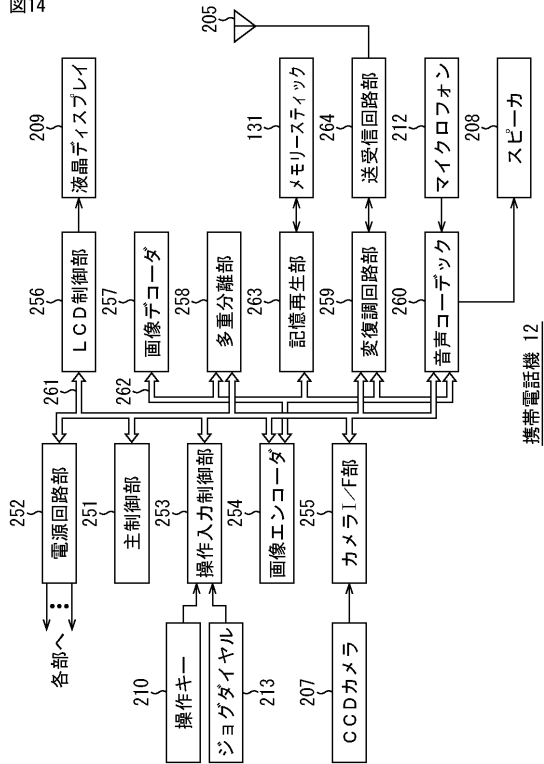
【図13】

図13



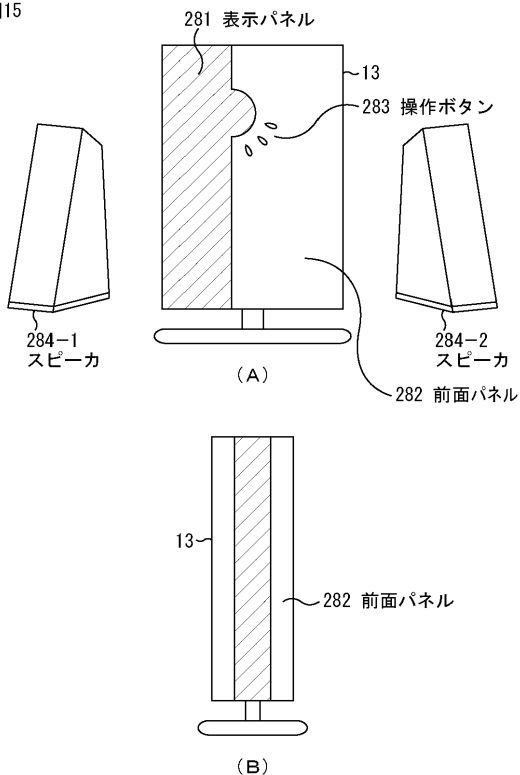
【図14】

図14



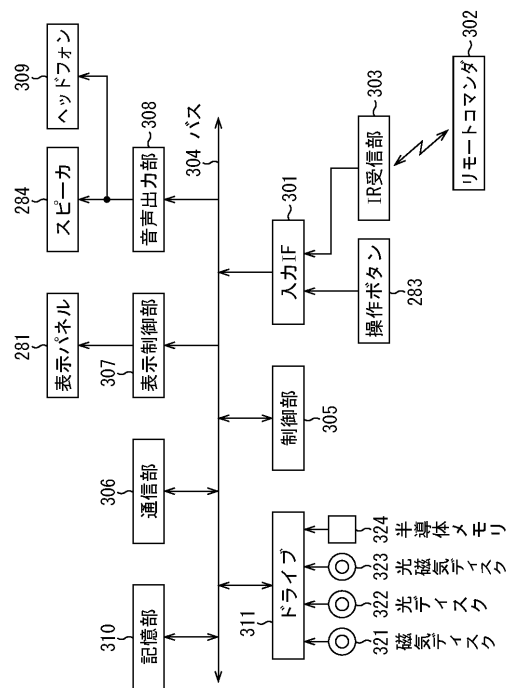
【図15】

図15



【図16】

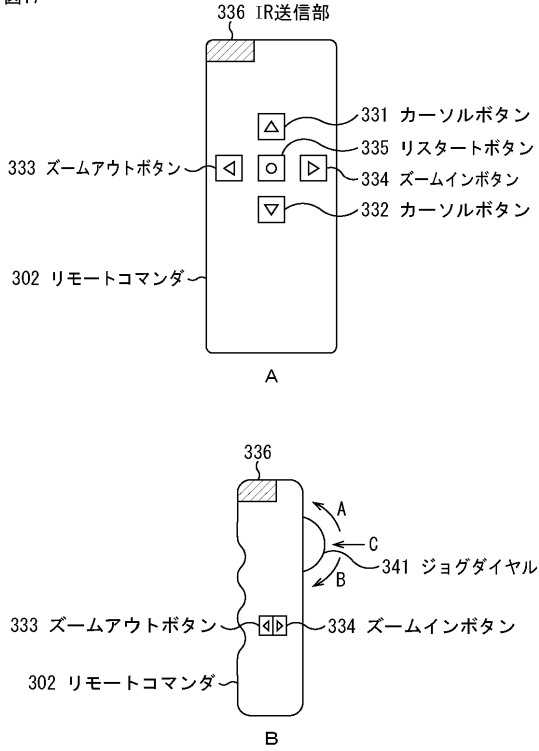
図16



据え置き型再生装置 13

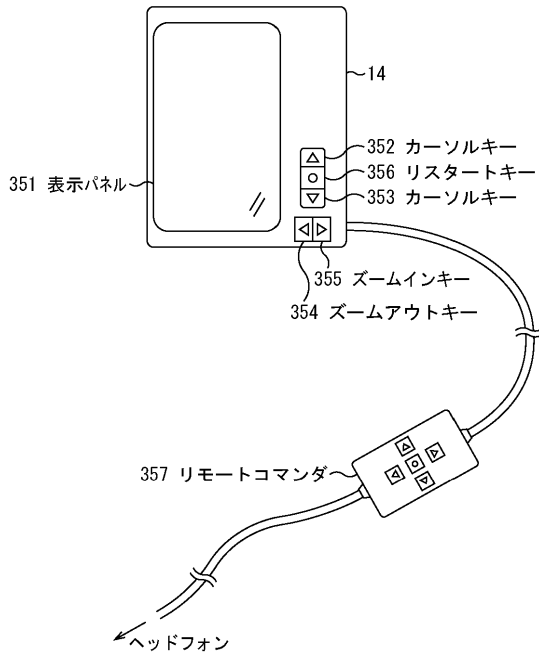
【図17】

図17



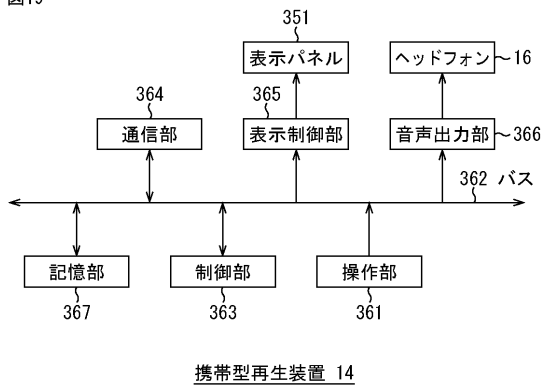
【図18】

図18



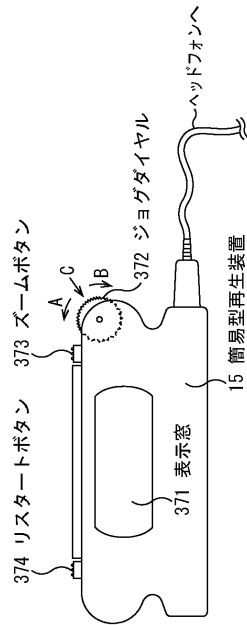
【図19】

図19



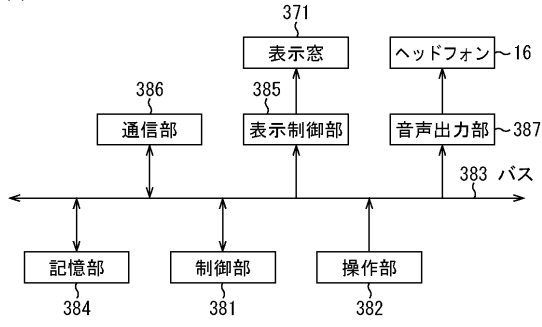
【図20】

図20



【図21】

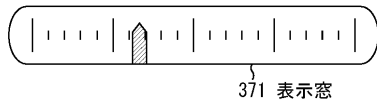
図21



簡易型再生装置 15

【図22】

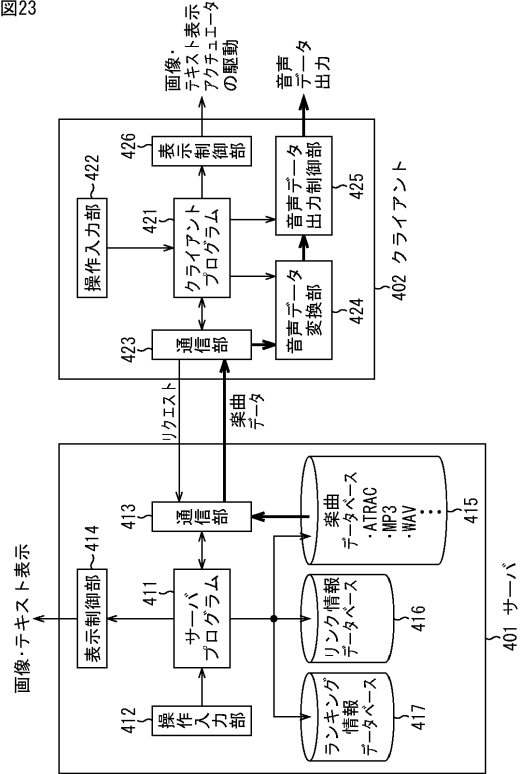
図22



371 表示窓

【図23】

図23



【図24】

図24

曲ID	アドレス	再生開始位置
ID0001	×××××××	△△△△△△△△
ID0002	×××××××	△△△△△△△△
ID0003	×××××××	△△△△△△△△
ID0004	×××××××	△△△△△△△△
ID0005	×××××××	△△△△△△△△
ID0006	×××××××	△△△△△△△△
⋮	⋮	⋮

【図25】

図25

ユーザーAのお気に入り	ドライブ	ID0098 ID0076 ID0008 ⋮	
	クラシック	作曲家A	ID0032 ID0101 ⋮
		作曲家B	ID0025 ID0119 ⋮
		Cオーケストラ	ID0004 ID0111 ⋮
		Dオーケストラ	ID0028 ID0100 ⋮
		その他	ID0066 ID0088 ⋮
	お気に入り	ID0081 ID0044 ID0098 ⋮	
	ユーザーBのお気に入り	楽しい気分の曲	ID0034 ID0131 ID0044 ⋮
		悲しい気分の曲	ID0081 ID0077 ID0101 ⋮
		お気に入り	ID0098 ID0113 ID0111 ⋮
	ユーザーCのお気に入り	お気に入り	ID0028 ID0111 ID0034 ⋮
		朝の曲	ID0034 ID0098 ID0003 ⋮
	夜の曲	ID0032 ID0081 ID0099 ⋮	
	みんなのお気に入り	お気に入り	ID0111 ID0131 ID0100 ⋮

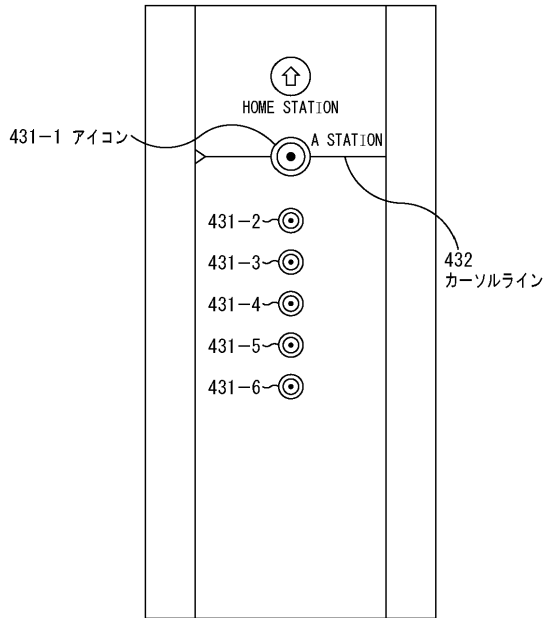
【図 26】

図26

ステーション名	ユーザAのお気に入り	ユーザBのお気に入り	ユーザCのお気に入り	朝の曲	夜の曲	みんなのお気に入り
1	ID0081 お気に入り	ID0077 楽しい気分の曲	ID0028 お気に入り	ID0098	ID0064	ID0081
2	ID0111 クラシックD...	ID0034 楽しい気分の曲	ID0034 お気に入り	ID0076	ID0099	ID0077
3	ID0076 ドライブ用	ID0111 お気に入り	ID0065 お気に入り	ID0003	ID0031	ID0098
4	ID0008 ドライブ用	ID0044 楽しい気分の曲	ID0111 お気に入り	ID0009	ID0032	ID0064
5	ID0088 クラシックその他	ID0088 お気に入り	ID0044 お気に入り	ID0034	ID0081	ID0028
6	ID0044 お気に入り	ID0113 お気に入り	ID0025			ID0131
7	ID0098 ドライブ用	ID0044 楽しい気分の曲				ID0099
8	ID0032 クラシックA...	ID0131 楽しい気分の曲				ID0100
9	ID0100 クラシックD...	ID0077 楽しい気分の曲				ID0100
10	ID0066 クラシックその他	ID0081 楽しい気分の曲				ID0111
11	ID0025 クラシック作曲...	ID0122 お気に入り				ID0076
12	ID0101 クラシック作曲...	ID0101 楽しい気分の曲				ID0034
13	ID0119 クラシック作曲...	ID0131 楽しい気分の曲				ID0065
...

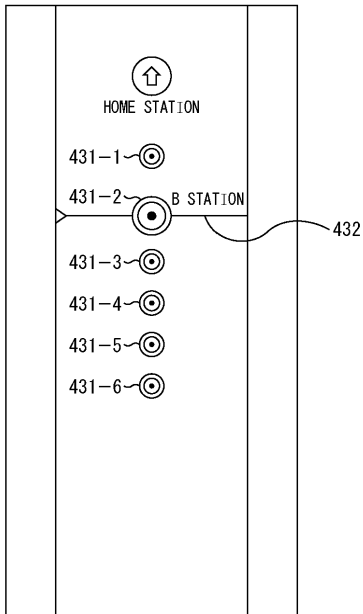
【図 27】

図27



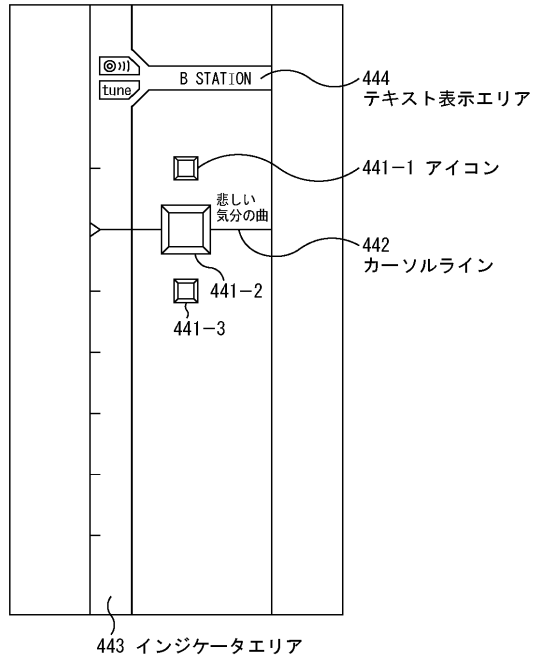
【図 28】

図28



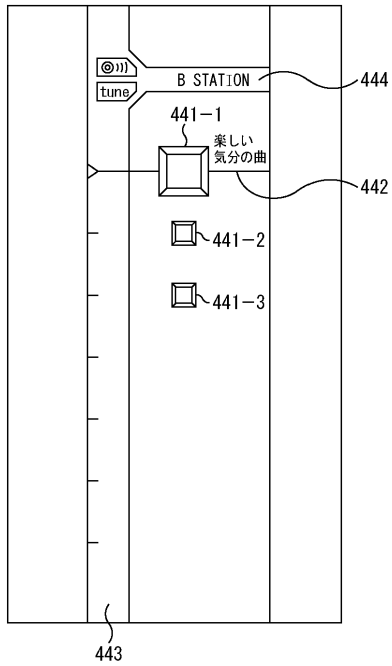
【図 29】

図29



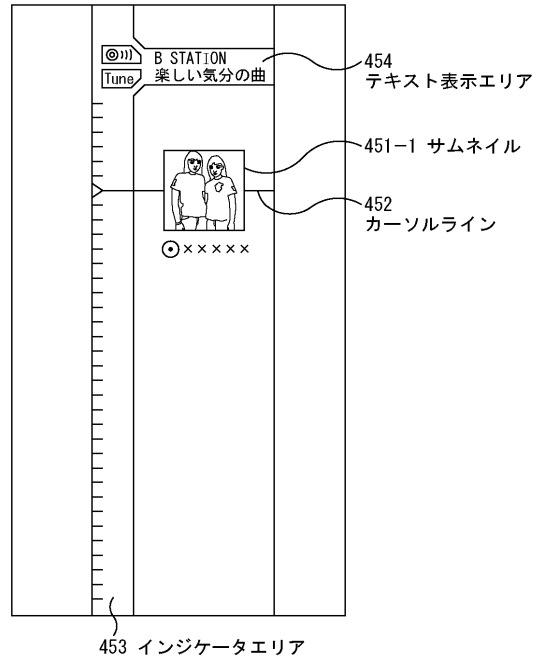
【図30】

図30



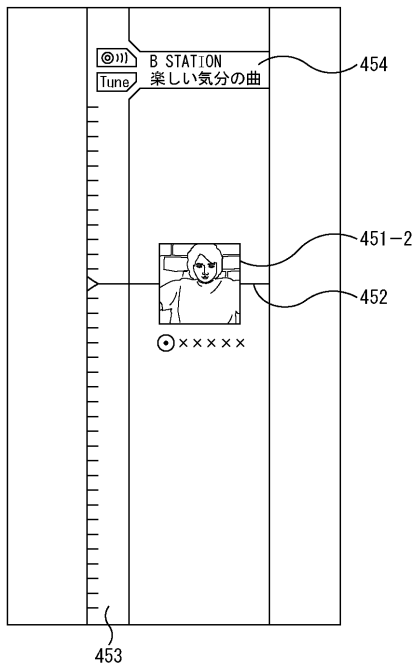
【図31】

図31



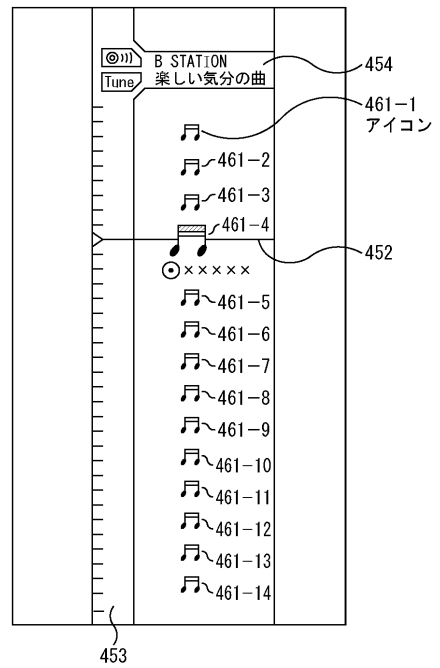
【図32】

図32



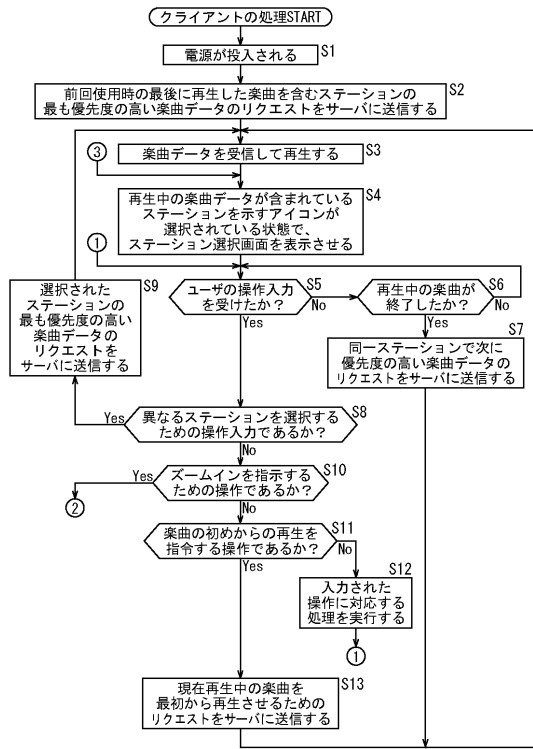
【図33】

図33



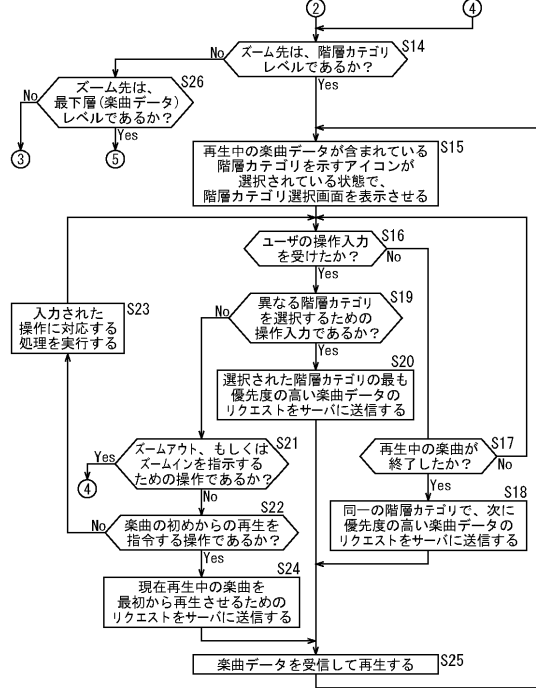
【図34】

図34



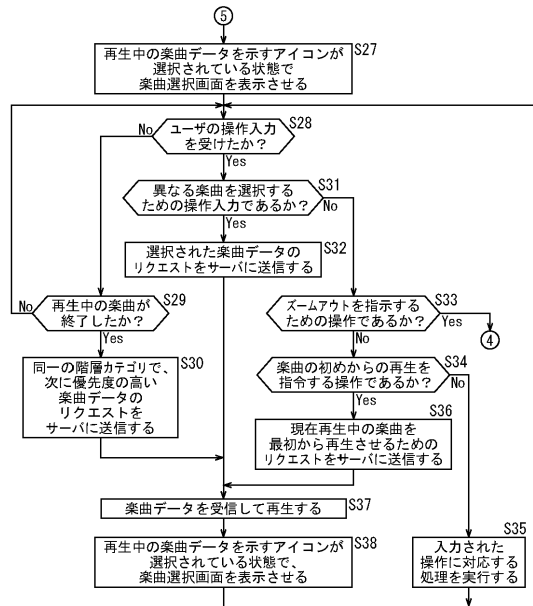
【図35】

図35



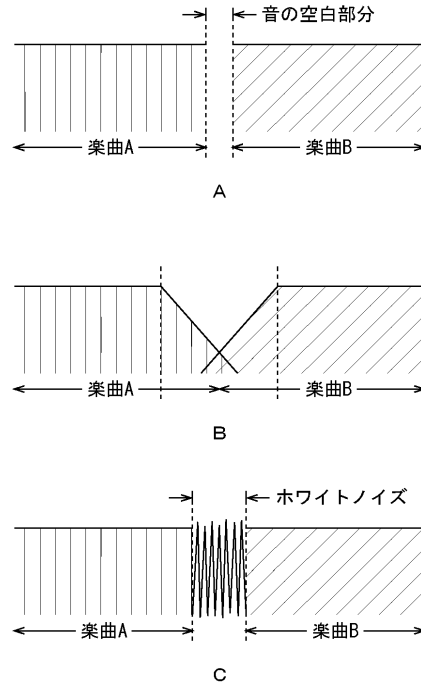
【図36】

図36



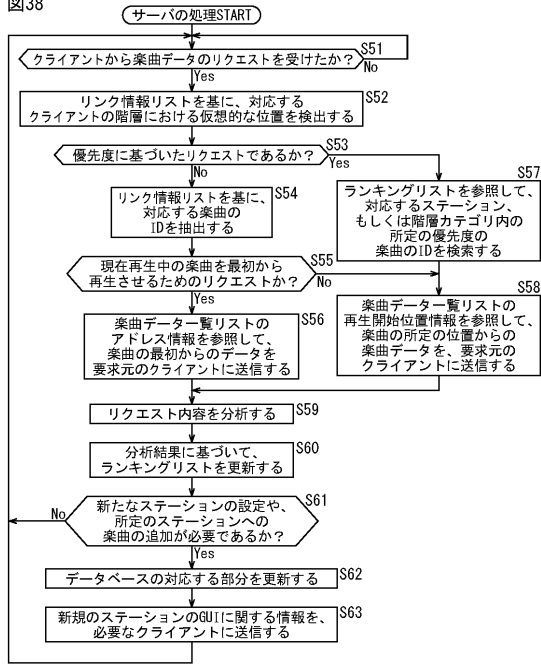
【図37】

図37



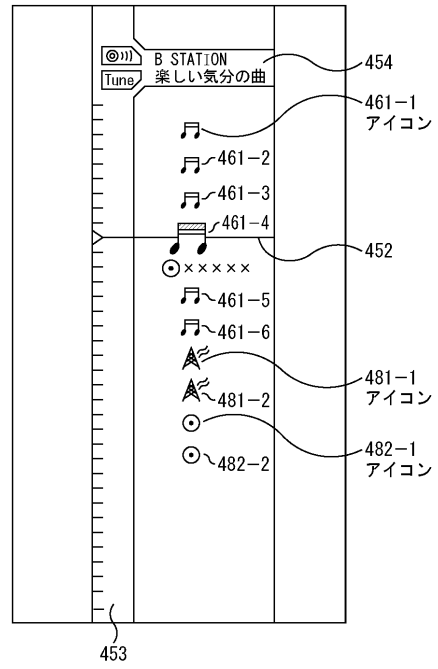
【図38】

図38



【図39】

図39



フロントページの続き

(72)発明者 坂田 純一郎
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

審査官 篠塚 隆

(56)参考文献 特開2001-052009(JP,A)
特開2001-266470(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/01

G06F 3/048

G06F 17/30