

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-208171
(P2004-208171A)

(43) 公開日 平成16年7月22日(2004.7.22)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
HO4B 1/16	HO4B 1/16 A	5D015
G10L 15/00	G10L 3/00 551G	5K034
HO4L 29/08	G10L 3/00 551A	5K061
	HO4L 13/00 307A	

審査請求 有 請求項の数 10 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2002-377169 (P2002-377169)	(71) 出願人	000003078 株式会社東芝 東京都港区芝浦一丁目1番1号
(22) 出願日	平成14年12月26日 (2002.12.26)	(74) 代理人	100058479 弁理士 鈴江 武彦
		(74) 代理人	100084618 弁理士 村松 貞男
		(74) 代理人	100068814 弁理士 坪井 淳
		(74) 代理人	100092196 弁理士 橋本 良郎
		(74) 代理人	100091351 弁理士 河野 哲
		(74) 代理人	100088683 弁理士 中村 誠

最終頁に続く

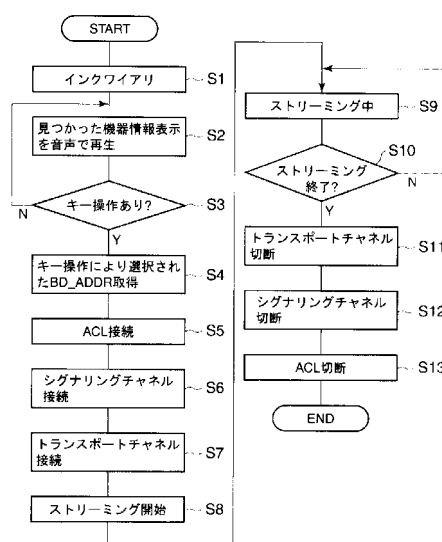
(54) 【発明の名称】 無線音響装置及び同装置における音声取得方法

(57) 【要約】

【課題】 無線音響装置のユーザが任意の接続先に接続を行ない、その接続先からの音声情報を再生する。

【解決手段】 本発明は、複数の無線接続先のうち、1つの無線接続先を決定する手段 (S2, S3) と、選択された無線接続先から送信される音声情報を出力する手段 (S9) とを具備することを特徴とする無線音響装置。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の無線接続先のうち、1つの無線接続先を決定する手段と、前記選択された無線接続先から送信される音声情報を出力する手段とを具備することを特徴とする無線音響装置。

【請求項 2】

前記決定手段は、

前記複数の無線接続先を示す情報を、所定の識別情報とともに音声により出力する手段と、

前記所定の識別情報を選択することにより、前記1つの無線接続先を決定する手段とを具備することを特徴とする請求項1記載の無線音響装置。

10

【請求項 3】

前記決定手段は、

前記複数の無線接続先から送信される音声情報を順次所定時間ごとに出力する手段と、所定のイベントが発生したことを検出する手段と、

前記所定のイベントが検出された時に出力されている音声情報を送信した無線接続先を、前記1つの無線接続先として決定する手段と

を具備することを特徴とする請求項2記載の無線音響装置。

【請求項 4】

前記無線音響装置は、無線ヘッドセットであることを特徴とする請求項1記載の無線音響装置。

20

【請求項 5】

ユーザによって入力される無線接続先を示す音声情報を認識する手段と、

前記認識された音声情報によって示される無線接続先から送信される音声情報を出力する手段と

を具備することを特徴とする無線音響装置。

【請求項 6】

前記無線音響装置は、無線ヘッドセットであることを特徴とする請求項5記載の無線音響装置。

【請求項 7】

複数の無線接続先のうち、1つの無線接続先を決定し、

前記選択された無線接続先から送信される音声情報を出力することを特徴とする無線音響装置における音声取得方法。

30

【請求項 8】

前記決定ステップは、

前記複数の無線接続先を示す情報を、所定の識別情報とともに音声により出力し、

前記所定の識別情報を選択することにより、前記1つの無線接続先を決定するステップを含むことを特徴とする請求項7記載の音声取得方法。

【請求項 9】

前記決定ステップは、

前記複数の無線接続先から送信される音声情報を順次所定時間ごとに出力し、

所定のイベントが検出された時に出力されている音声情報を送信した無線接続先を、前記1つの無線接続先として決定するステップを含むことを特徴とする請求項7記載の音声取得方法。

40

【請求項 10】

ユーザによって入力される無線接続先を示す音声情報を認識し、

前記認識された音声情報によって示される無線接続先から送信される音声情報を出力することを特徴とする無線音響装置における音声取得方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

50

【発明の属する技術分野】

本発明は、無線音響装置及び無線音響装置における音声取得方法に関する。

【0002】**【従来の技術】**

無線ヘッドセットに代表される無線音響装置においては、複数ある接続先の中から1つの接続先に対して接続を行なう場合、接続しようとする接続先を特定する必要がある。

【0003】

しかしながら、無線ヘッドセットに代表される音響装置には情報処理装置のようにディスプレイなどのユーザインターフェイスを有しないため、複数ある接続先のうち、1つの接続先を選択すること自体の処理が困難である。

10

【0004】

このようなユーザインターフェイスを有しない音響装置において、複数の接続先のうち、1つの接続先を選択する方法として、接続先から予め接続先を示す情報を得て保存し、無線接続の際には、当該保存された接続先を示す情報を利用して接続を行なう技術が開示されている（特許文献1参照。）。

【0005】**【特許文献1】**

米国特許出願公開公報 US 2002 / 0111140 （図3）

【0006】**【発明が解決しようとする課題】**

20

しかしながら、上述の技術においては、予め保存された接続先を示す情報を利用して接続を行なうため、音響装置のユーザが他の接続先に接続を行ないたい場合であっても、ホスト機器から新たに接続先を示す情報を送信してもらわなければ、当該他の接続先に無線音響装置側から接続を行なうことができないという問題があった。

【0007】

本発明は、上記実情に鑑みてなされたものであり、無線音響装置のユーザが任意の接続先に接続を行ない、その接続先からの音声情報を再生することができる無線音響装置及び同装置における音声取得方法を提供することを目的とする。

【0008】**【課題を解決するための手段】**

30

本発明の第1の発明は、複数の無線接続先のうち、1つの無線接続先を決定する手段と、前記選択された無線接続先から送信される音声情報を出力する手段とを具備することを特徴とする無線音響装置、である。

【0009】**【発明の実施の形態】**

以下、図面を参照して、本発明の実施の形態に係る無線ヘッドセットについて説明する。

【0010】

図1は、本発明の一実施の形態に係わる無線ヘッドセット1とその接続先となるパーソナルコンピュータ（以下、PCという）2とを示す図である。

【0011】

40

同図に示すように、無線ヘッドセット1とPC2との間はPC1に搭載されたアンテナ47と無線ヘッドセット2に搭載されたアンテナ31を通して後述するBluetooth(R)通信部同士で無線による接続を行い、データの送受信を行う。

【0012】

ここでは、BluetoothのAVプロファイルに従って、PC1からトランスポートチャネルを使ってストリーミングにより送信される音声データを、無線ヘッドセット2にて受信することで無線ヘッドセット2で音声データを取得することが出来る。

【0013】

また、ヘッドセット2からトランスポートチャネルを使ってストリーミングにより送信される音声データを、PC1にて受信することでPC1で音声データを取得することが出来

50

る。なお、トランスポートチャンネルの接続や切断は制御用のチャンネルであるシグナリングチャンネルを使ってコマンドを送受信することで行われる。

【0014】

図2は、ワイヤレスヘッドセットの回路構成を示すブロック図である。

【0015】

31はアンテナであり、このアンテナ31にBluetooth通信部32を接続している。このBluetooth通信部32は他のBluetooth通信機器と通信するものである。

【0016】

音声処理部34は、その受信側においてBluetooth通信部32からの音声データにかけられている圧縮を解除して伸長した後にこれをアナログ化してスピーカ35より出力させる。 10

【0017】

一方、音声処理部34の送信側においては、マイクロフォン36から入力されたアナログ音声信号をA/D変換し、得たデジタル音声データを圧縮した後にBluetooth通信部32に出力する。

【0018】

そして、これらBluetooth通信部32、及び音声処理部34には、制御部37を接続し、この制御部37にRAM38及びROM39を接続している。

【0019】

ここで制御部37は、CPU等で構成され、RAM38に記憶された所定のプログラムに基づいて、このヘッドセット全体を制御するもので、ROM39が制御部37での制御動作プログラム等を記録している。また、音声処理部34から入力されたデジタル音声データを音声認識する機能も備える。 20

【0020】

さらに、制御部37は、無線ヘッドセットのユーザインターフェイスであるボタンA及びボタンBからのイベントを検出して、このイベントにตอบสนองして、制御動作プログラムにしたがった処理を行なう。なお、これらボタンA及びボタンBは、接続先を選択するものであってもよいし、また、他の機能ボタンと併用されていてもよい。

【0021】

RAM38は、制御部37での制御により取扱われる各種データを一時的に記憶するワークエリアと、ヘッドセットの各種情報を記憶するエリアとを有する。 30

【0022】

図3は、Bluetooth通信機能を備えたパーソナルコンピュータ(PC)の回路構成を示すブロック図である。これは普通のPCにBluetooth通信機能を備えたものであり、PC内部にBluetooth通信機能を内蔵している場合と、PCカード接続やUSB接続によりBluetooth通信装置を外付けしている場合があるがそのどちらであっても構わない。

【0023】

出力部41はLCD等の表示装置で、ユーザに対する情報表示を行う。入力部42はキーボードやマウスなどのユーザの入力を伝える装置である。制御部43はPC全体の制御を行う。RAM44は制御部43での制御により取扱われる各種データを一時的に記憶するワークエリアとして使用される。ROM45はBIOSなどを格納する。HDD46はPCにおいて動作させる各種プログラムやデータの保存や読み出し用として使用される。47はアンテナであり、このアンテナ47にBluetooth通信部48を接続している。このBluetooth通信部48は他のBluetooth通信機器と通信するものである。 40

【0024】

次に、本発明の実施の形態に係る無線ヘッドセットの動作について説明する。

【0025】

<第1の実施の形態>

本発明の実施の形態においては、音声合成を使って、Inquiry(問い合わせ)で見つかったBD_ADDR(ブルートゥースアドレス)、RemoteNameを見つかった順番を示す番号とともに 50

に再生し、その番号の数だけある特定のキーを押すことで無線ヘッドセット2をPC1と接続する。

【0026】

図4は、本発明の第1の実施の形態に係る無線ヘッドセットからPCに接続する場合の無線ヘッドセット側の処理のフローチャートである。主として制御部37がROM39に記録されている制御動作プログラムに基づいて実行するものである。

【0027】

まず、無線ヘッドセット2は接続先であるPC1を見つけるためにインクワイアリを実行し、無線ヘッドセット2近傍に存在しているBluetoothによる無線接続が可能な機器の情報を検索する(S1)。

【0028】

次に、S1によって見つかった機器情報を音声処理部34を通して音声に変換してスピーカ35で再生する(S2)。具体的には、最初に見つかった機器のBD_ADDRが「00:50:CD:13:A4:AF」であった場合には、「イチ、ゼロゼロ、ゴーゼロ、シーディー、イチサン、エーヨン、エーエフ」、2番目に見つかった機器のBD_ADDRが「00:06:EF:89:34:21」であった場合には、「ニ、ゼロゼロ、ゼロロク、イーエフ、ハチキュウ、サンヨン、ニイチ」というようにROM39にあらかじめ記録されている、BD_ADDRを表すのに用いられる0から9とAからFに対応する音声データを組み合わせて再生する。

【0029】

次に、ユーザのキー入力があるかどうかを判断し(S3)、キー入力がない場合にはS2の処理を繰り返す。ここで、ユーザのキー入力があった場合には、そのキー入力を監視して、例えばキーAが2回押下された後にキーBが押下された場合には、2番目に読み上げられたBD_ADDRが選択されたものとして、その2番目のBD_ADDRを取得した後(S4)、そのBD_ADDRの機器に対して無線リンクの接続を行なう(S5)。

【0030】

無線リンクが確立したら、シグナリングチャネルを確立する(S6)。次に、S6で確立されたシグナリングチャネルを使ってトランスポートチャネルを接続するために必要なデータを送受信した後、トランスポートチャネルを確立する(S7)。

【0031】

トランスポートチャネルが確立されることによりPC1からのストリーミングが開始され(S8)、PC1から送信される音声データがトランスポートチャネルを経由してワイヤレスヘッドセット2に送信され、ワイヤレスヘッドセット2にて音声を聞くことが可能となり(S9)、ワイヤレスヘッドセット2においてストリーミングを終了させるための手続きがユーザによって行われるまでの間ストリーミングを継続する(S10)。

【0032】

ここで、ストリーミングが終了させられた場合には、トランスポートチャネルの切断を行い(S11)、シグナリングチャネルの切断を行い(S12)、無線リンクの切断を行う(S13)ことで一連の動作が終了する。

【0033】

図5は、ワイヤレスヘッドセット2からPC1に対して接続を行う際のPC1における処理内容を示すフローチャートで、主として制御部43がROM45に記録されている制御動作プログラムに基づいて実行するものである。

【0034】

まず、PC2は相手機器からの接続を待機する状態になる(S21)。ここで相手からの接続がない場合にはそのまま接続待機中を継続する。相手からの接続があった場合には(S22)、Bluetoothの無線リンクの接続要求を受信するため、それに対する接続受け入れの応答を返すことで無線リンクが確立する(S23)。

【0035】

次に、Bluetooth AVプロファイルで規定されているシグナリングチャネルを確立するための要求を、L2CAPプロトコルを用いた論理リンクを使って受信するため、それに対する接

10

20

30

40

50

続受け入れの応答を返すことでシグナリングチャネルを確立する (S 2 4) 。

【 0 0 3 6 】

次に、トランスポートチャネルの接続要求を受信するため、それに対する接続受け入れの応答を返すことでトランスポートチャネルが確立し (S 2 5)、トランスポートチャネルを通して P C 1 からストリーミングでの音声データの送信が開始され (S 2 6)、ストリーミングが終了するまでストリーミングにより音声データを送信し続ける (S 2 7) 。

【 0 0 3 7 】

次に、ヘッドセット 2 においてストリーミングを終了させるための手続きによりストリーミングが終了させられた場合には (S 2 8)、トランスポートチャネルの切断要求を受け取りそれに対する受け入れの応答を行い (S 2 9)、シグナリングチャネルの切断要求を受け取りそれに対する受け入れの応答を行い (S 3 0)、無線リンクの切断要求を受け取りそれに対する受け入れの応答を行う (S 3 1) ことで一連の動作が終了する。

10

【 0 0 3 8 】

以上の手続きを行うことで、ヘッドセット 2 から特定の接続先である P C 1 に対して接続しに行くことが可能となる。

【 0 0 3 9 】

したがって、本発明の実施の形態における無線ヘッドセットによれば、2つのボタン A 及びボタン B を具備するだけで、特定の接続先である P C 1 を選択して接続することが可能となる。

【 0 0 4 0 】

なお、P C 1 に接続したときの情報を、R A M 3 8 に保存し、次に、再び P C 1 に接続する場合には、R A M 3 8 に保存されている情報を用いて接続するようにしても構わない。

20

【 0 0 4 1 】

また、上述の実施の形態においては、無線ヘッドセットの2つのキーを用いて、接続先を選択する場合について説明したが、選択の方法はこれに限られるものではなく、識別情報及び無線接続先を示す情報を無線ヘッドセットのユーザインターフェイスを使用して特定することができればよい。

【 0 0 4 2 】

< 第 2 の実施の形態 >

上述の実施の形態においては、見つかった順番の番号とそれに対応する BD_ADDR を音声で再生し、キー入力によってその番号をユーザに選択させるようにしていた。

30

【 0 0 4 3 】

本発明の実施の形態においては、あらかじめ接続しようとしている相手機器の BD_ADDR がわかっている場合に、マイク 3 6 からユーザが接続先の BD_ADDR を「ゼロゼロ、ゴーゼロ、シーディー、イチサン、エーヨン、エーエフ」と音声で入力することにより、音声処理部 3 4 でその音声を音声認識を用いて「00:50:CD:13:A4:AF」という値であることを認識し、認識された BD_ADDR に対して S 5 からの処理を行う。

【 0 0 4 4 】

図 6 は、本発明の実施の形態に係る無線ヘッドセットの動作を説明するためのフローチャートである。

40

【 0 0 4 5 】

同図に示すように、まず、音声入力があるか否かの判断が行なわれ (S 4 1)、音声入力があると判断された場合には、次に、入力された音声の認識が実行される (S 4 2) 。

【 0 0 4 6 】

なお、ここでの音声入力は、上述のように、ユーザが BD_ADDR を音声で話すことにより行なわれる。その後、音声認識によって認識された BD_ADDR を取得し (S 4 3)、図 4 において説明した S 5 以降の処理が行なわれる。

【 0 0 4 7 】

したがって、本発明の実施の形態の無線ヘッドセットによれば、ユーザが直接、接続対象となる機器を示す情報を音声入力することにより、無線ヘッドセット側から情報処理装置

50

に接続することができる。

【0048】

なお、PC1に接続したときの情報を、RAM38に保存し、次に再びPC1に接続する場合には、RAM38に保存されている情報を用いて接続するようにしても構わない。

【0049】

<第3の実施の形態>

次に、本発明の第3の実施の形態に係る無線ヘッドについて説明する。

【0050】

図7は、ワイヤレスヘッドセットからPCに接続する場合のワイヤレスヘッドセット側の処理のフローチャートである。主として制御部37がROM39に記録されている制御動作プログラムに基づいて実行するものである。 10

【0051】

まず、ワイヤレスヘッドセット2は近傍にある接続可能なBluetooth機器を探すためにインクワイアリを実行し、ワイヤレスヘッドセット2近傍に存在しているBluetoothによる無線接続が可能な機器の情報を検索する(S51)。

【0052】

次に、S51にて見つかった接続可能な機器の情報のリストを作成する(S52)。このリストは、BD_ADDRが順番に並んだようなものとする。次に、S52で作成されたリストからあるBD_ADDRを取得し(S53)、S53で取得したBD_ADDRの機器に対して無線リンクの接続を行い(S54)、無線リンクが確立したら、シグナリングチャネルを確立する(S55)。 20

【0053】

次に、S55で確立されたシグナリングチャネルを使ってトランスポートチャネルを接続するために必要なデータを送受信した後、トランスポートチャネルを確立する(S56)。

【0054】

トランスポートチャネルが確立されることによりPC1からのストリーミングが開始され、PC1から送信される音声データがトランスポートチャネルを経由してワイヤレスヘッドセット2に送信され、ワイヤレスヘッドセット2にて音声を聞くことが可能となる(S57、S58)。 30

【0055】

次に、S57のストリーミング開始から一定時間経過したかを判断し(S59)、一定時間が経過したと判断された場合には、トランスポートチャネルの切断を行い(S60)、シグナリングチャネルの切断を行い(S61)、無線リンクの切断を行う(S62)。

【0056】

次に、接続先リストの最後にきているかを判断し(S63)、リストの最後にきていた場合にはリストの先頭を選択するように変更する(S64)。また、S63にてリストの最後ではないと判断された場合には、リストの次の情報を選択するように変更し(S65)、再びS53の処理に移行する。

【0057】

また、S59にて一定時間が経過していないと判断された場合には、ユーザによるキー操作があるかどうかを判断し(S66)、キー入力がないと判断された場合には、S58のストリーミングを継続する。 40

【0058】

S67にてキー入力があったと判断された場合には、ユーザが現在のストリーミングを継続して聞くことを選択したとみなし、そのままストリーミングを継続し(S67)、ストリーミングがユーザによって終了させられたと判断されるまで(S68)、S67によるストリーミングが継続される。

【0059】

以上の手続きを行うことでも、接続先を選択するユーザインターフェースを備えていない 50

ヘッドセット 2 からでも、特定の接続先である P C 1 を選択して接続しに行くことが可能となる。

【 0 0 6 0 】

なお、一定時間で次の接続に行くようにしているが、これを S 6 6 のキー操作の判断に使われているキーとは別のキーが押された場合に S 6 0 に移行して次の接続に行くようにしても構わない。

【 0 0 6 1 】

また、P C 1 に接続したときの情報を、実施例 1 のように R A M 3 8 に保存し、次に再び P C 1 に接続する場合には、R A M 3 8 に保存されている情報を用いて接続するようにしても構わない。

10

【 0 0 6 2 】

したがって、本発明の実施の形態の無線ヘッドによれば、一定時間毎に順次接続対象となる機器からの音声信号を出力し、所定のキー入力が行なわれた時に出力されている音声信号を送信している機器に接続対象を特定することにより、複数の接続先から任意の機器を特定することができる。

【 0 0 6 3 】

なお、本願発明は、上記各実施形態に限定されるものでなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で種々に変形することが可能である。また、各実施形態は可能な限り適宜組み合わせ実施してもよく、その場合組み合わせられた効果が得られる。さらに、上記各実施形態には種々の段階の発明が含まれており、開示される複数の構成要件における適宜な組み合わせにより種々の発明が抽出され得る。例えば実施形態に示される全構成要件から幾つかの構成要件が省略されることで発明が抽出された場合には、その抽出された発明を実施する場合には省略部分が周知慣用技術で適宜補われるものである。

20

【 0 0 6 4 】

【発明の効果】

以上詳記したように、本発明によれば、無線音響装置のユーザが任意の接続先に接続を行ない、その接続先からの音声情報を再生することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施の形態に係わる無線ヘッドセット 1 とその接続先となるパーソナルコンピュータ 2 とを示す図である。

30

【図 2】ワイヤレスヘッドセットの回路構成を示すブロック図である。

【図 3】Bluetooth通信機能を備えたパーソナルコンピュータ(PC)の回路構成を示すブロック図である。

【図 4】本発明の第 1 の実施の形態に係る無線ヘッドセットから P C に接続する場合の無線ヘッドセット側の処理のフローチャートである。

【図 5】ワイヤレスヘッドセット 2 から P C 1 に対して接続を行う際の P C 1 における処理内容を示すフローチャートである。

【図 6】本発明の実施の形態に係る無線ヘッドセットの動作を説明するためのフローチャートである。

【図 7】ワイヤレスヘッドセットから P C に接続する場合のワイヤレスヘッドセット側の処理のフローチャートである。

40

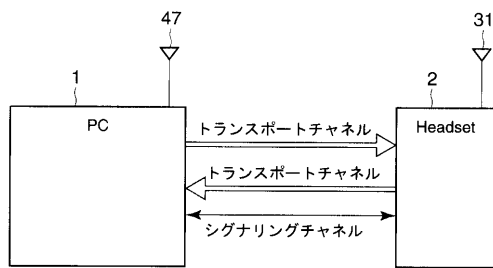
【符号の説明】

- 1 ... ヘッドセット、
- 2 ... P C 、
- 3 1 ... アンテナ、
- 3 2 ... 通信部、
- 3 4 ... 音声処理部、
- 3 5 ... スピーカ、
- 3 6 ... マイクロフォン、
- 3 7 ... 制御部、

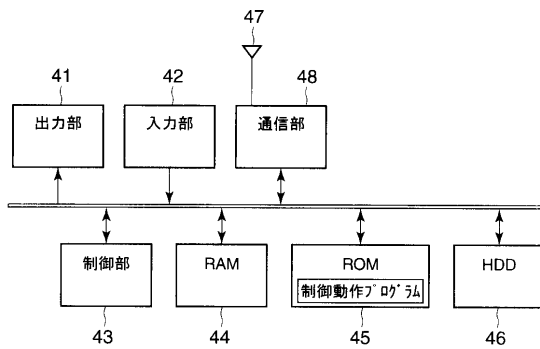
50

- 38 ... R A M、
- 39 ... R O M、
- 41 ... 出力部、
- 42 ... 入力部、
- 43 ... 制御部、
- 44 ... R A M、
- 45 ... R O M、
- 46 ... H D D、
- 48 ... 通信部。

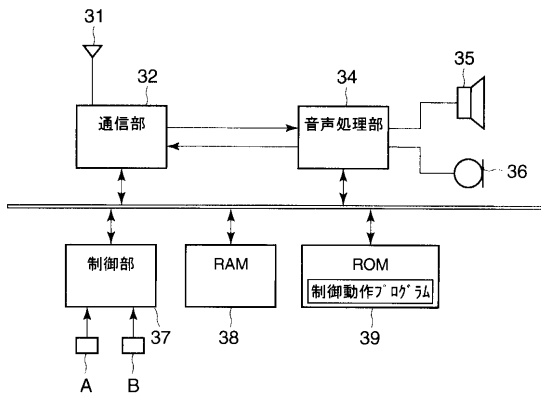
【 図 1 】



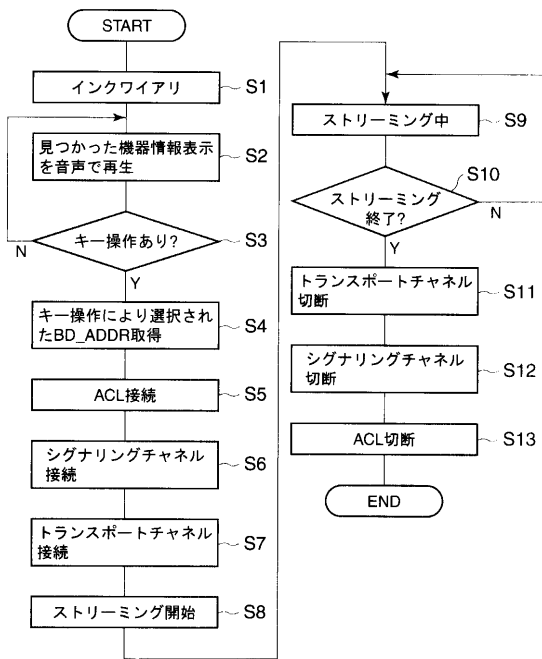
【 図 3 】



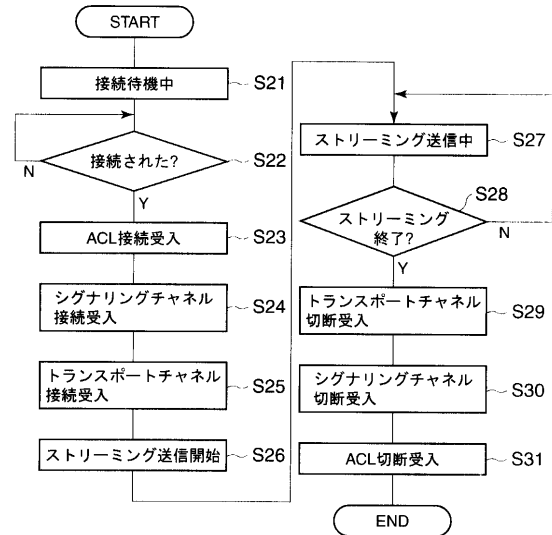
【 図 2 】



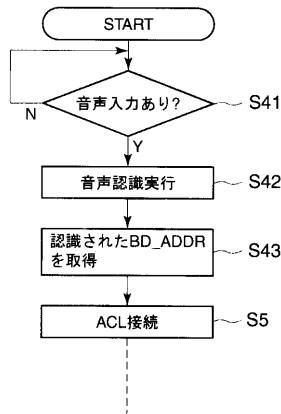
【 図 4 】



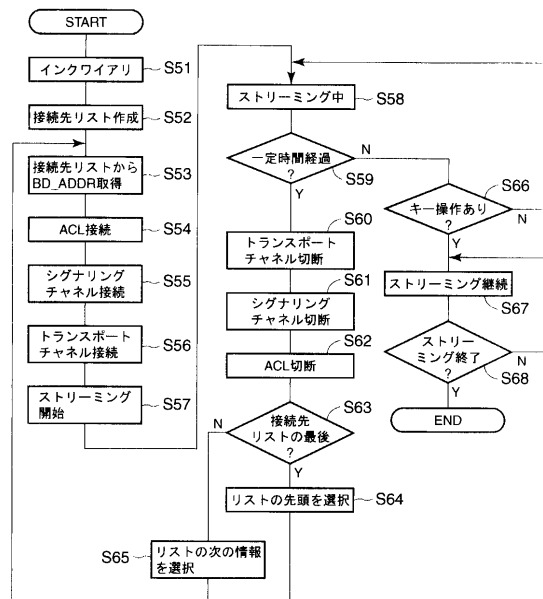
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

(74)代理人 100070437

弁理士 河井 将次

(72)発明者 山下 誠

東京都青梅市末広町 2 丁目 9 番地 株式会社東芝青梅事業所内

Fターム(参考) 5D015 KK02 LL12

5K034 AA17 CC05 EE03 EE05 LL01

5K061 AA09 BB12 CC02 JJ06 JJ07