

(43) 国際公開日
2006 年 9 月 21 日 (21.09.2006)

PCT

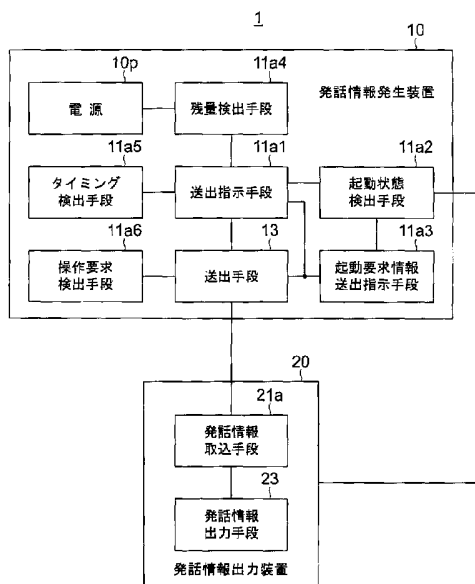
(10) 国際公開番号
WO 2006/098295 A1

- (51) 国際特許分類:
A63H 3/33 (2006.01) G10L 13/00 (2006.01)
A63H 5/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2006/304951
- (22) 国際出願日: 2006 年 3 月 14 日 (14.03.2006)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2005-070544 2005 年 3 月 14 日 (14.03.2005) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): パイオニア株式会社 (PIONEER CORPORATION) [JP/JP]; 〒1538654 東京都目黒区目黒 1 丁目 4 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 猶原 真一 (NAO-HARA, Shinichi) [JP/JP]; 〒3508555 埼玉県川越市山
- 田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社 川越工場内 Saitama (JP).
- (74) 代理人: 瀧野 秀雄, 外 (TAKINO, Hideo et al.); 〒1500013 東京都渋谷区恵比寿 2 丁目 3 6 番 1 3 号 広尾 S K ビル 4 F Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,

[続葉有]

(54) Title: SPEECH INFORMATION CREATION DEVICE, TOY, SPEECH INFORMATION OUTPUT DEVICE, AND SPEECH INFORMATION OUTPUT SYSTEM

(54) 発明の名称: 発話情報発生装置、玩具、発話情報出力装置、及び、発話情報出力システム



(57) Abstract: [Problems] To provide a speech information creation device capable of reducing the weight of a toy or the like. [Means for Solving the Problems] When a speech information creation device (10) creates speech information in response to the speaking action of a toy such as a stuffed doll or a robot, send instruction means (11a1) instructs send means (13) to send the speech information to speech information output device (20). In response to this instruction, the send means (13) sends the created speech information to the speech information output device (20) disposed outside of the toy or the like. The sent speech information is outputted by the speech information output device (20).

(57) 要約: 【課題】玩具等の軽量化が可能な発話情報発生装置を提供する。【解決手段】ぬいぐるみ、ロボットである玩具等における発話動作に応じて発話情報発生装置 10 で発話情報を発生すると、送出指示手段 11a1 は送出手段 13 に発話情報出力装置 20 に対する送出を指示し、該指示に応じて送出手段 13 は発生した発話情報を、玩具等の外部に設けられた発話情報出力装置 20 に送出する。そして、該送出された発話情報は発話情報出力装置 20 によって出力される。

10... SPEECH INFORMATION CREATION DEVICE

10p... POWER SOURCE

11a4... RESIDUAL DETECTION MEANS

11a5... TIMING DETECTION MEANS

11a1... SEND INSTRUCTION MEANS

11a2... STARTING STATE DETECTION MEANS

11a6... OPERATION DEMAND DETECTION MEANS

13... SEND MEANS

11a3... STARTING DEMAND INFORMATION SEND INSTRUCTION MEANS

20... SPEECH INFORMATION OUTPUT DEVICE

21a... SPEECH INFORMATION FETCH MEANS

23... SPEECH INFORMATION OUTPUT MEANS



CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

明 細 書

発話情報発生装置、玩具、発話情報出力装置、及び、発話情報出力システム

技術分野

[0001] 本発明は、発話情報発生装置、玩具、発話情報出力装置、及び、発話情報出力システムに関する。

背景技術

[0002] 従来より、ぬいぐるみ、ロボット等の玩具における発話動作に関する処理を行う発話情報発生装置としては、紐が引かれる、タッチスイッチの押圧操作等に応じて合成音声を出力したり、ユーザの発話を認識して応答文に対応した合成音声を出力したりするものが知られている。そして、このような発話情報発生装置は、音声等を出力するためにアンプ、スピーカ等を内蔵していた。

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0003] しかしながら、従来技術の場合、発話情報発生装置が電力を供給する電源、外部に音を出力するためのアンプ、スピーカ等を備えていると、該発話情報発生装置を内蔵する玩具等の重量が増加してしまうという問題と、大きな音を出力するためには電源も大容量とする必要があり、玩具等の重量がさらに増加してしまうという問題とが生じる。また、例えば、電源、アンプ、スピーカ等を小型化して、玩具等を小型軽量にしたとしても、その小型軽量の玩具等から音声出力する場合に再生音質が低下してしまう問題が生じる。本発明が解決しようとする課題は、上記した問題が一例として挙げられる。

[0004] よって本発明は、上述した問題点等に鑑み、玩具等の軽量化が可能で、再生音質を低下させない発話情報発生装置、玩具、発話情報出力装置、及び、発話処理システムを提供することを課題としている。

課題を解決するための手段

[0005] 上記課題を解決するため本発明によりなされた請求項1記載の発話情報発生装置

は、玩具等に内蔵され、該玩具等における発話動作に応じて出力する発話情報を発生する発話情報発生装置において、前記玩具等の外部に設けられて前記発話情報の出力が可能な発話情報出力装置に、各種情報を送出する送出手段と、前記発話動作に応じて発生した前記発話情報の前記発話情報出力装置に対する送出を前記送出手段に指示する送出指示手段と、を備えることを特徴とする。

[0006] 上記課題を解決するため本発明によりなされた請求項6記載の玩具は、請求項1～5の何れか1項に記載の発話情報発生装置を内蔵し、該発話情報発生装置から送出された前記発話情報を、外部に設けられた前記発話情報出力装置によって出力させて発話動作を行うことを特徴とする。

[0007] 上記課題を解決するため本発明によりなされた請求項7記載の発話情報出力装置は、請求項1～5の何れか1項に記載の発話情報発生装置を内蔵する玩具等の外部に設けられ、前記発話情報発生装置が送出した発話情報を出力する発話情報出力装置であって、前記発話情報発生装置の送出手段が送出した前記発話情報を取り込む発話情報取込手段と、前記発話情報取込手段が取り込んだ発話情報を出力する発話情報出力手段と、を備えることを特徴とする。

[0008] 上記課題を解決するため本発明によりなされた請求項8記載の発話情報出力システムは
、玩具等における発話動作に応じて発話情報を出力する発話情報出力システムにおいて、前記玩具等に内蔵される請求項1～5の何れか1項に記載の発話情報発生装置と、前記玩具等の外部に設けられる請求項7に記載の発話情報出力装置と、を備え、前記発話情報出力装置は、前記発話情報発生装置の送出手段が送出した前記発話情報を前記発話情報取込手段によって取り込み、該取り込んだ発話情報を前記発話情報出力手段によって出力することを特徴とする。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]図1は本発明に係る発話情報発生装置、発話情報出力装置、及び、発話情報出力システムの基本構成を示す構成図である。

[図2]発話情報出力システムのシステム構成を示すシステム構成図である。

[図3]図2の発話情報発生装置とオーディオ装置との概略構成の一例を示す構成図

である。

[図4]図3の発話情報発生装置のCPUが実行する本発明に係る処理概要の一部を示すフローチャートである。

[図5]図3の発話情報発生装置のCPUが実行する本発明に係る処理概要の他の一部を示すフローチャートである。

[図6]図3のオーディオ装置のCPUcが実行する本発明に係る処理概要を示すフローチャートである。

符号の説明

- [0010] 1 発話情報出力システム
 - 10 発話情報発生装置
 - 10p 電源
 - 11a1 送出指示手段(発話情報発生装置のCPU)
 - 11a2 起動状態検出手段(発話情報発生装置のCPU)
 - 11a3 起動要求情報送出指示手段(発話情報発生装置のCPU)
 - 11a4 残量検出手段(発話情報発生装置のCPU)
 - 11a5 タイミング検出手段(発話情報発生装置のCPU)
 - 13 送出手段
 - 20 発話情報出力装置(オーディオ装置)
 - 21a 発話情報取込手段(オーディオ装置のCPU)
 - 23 発話情報出力手段

発明を実施するための最良の形態

- [0011] 以下、本発明に係る発話情報発生装置、玩具、発話情報出力装置、及び、発話情報出力システムの一最良の形態を、図1の図面を参照して説明する。なお、図1は本発明に係る発話情報発生装置、発話情報出力装置、及び、発話情報出力システムの基本構成を示す構成図である。
- [0012] 図1において、本発明に係る発話情報発生装置10は、玩具等に内蔵され、該玩具等における発話動作に応じて出力する発話情報を発生する発話情報発生装置10において、前記玩具等の外部に設けられて前記発話情報の出力が可能な発話情報出

力装置20に、各種情報を送出する送出手段13と、前記発話動作に応じて発生した前記発話情報の前記発話情報出力装置20に対する送出を前記送出手段13に指示する送出指示手段11a1と、を備える。

- [0013] この発話情報発生装置10によれば、ぬいぐるみ、ロボットなどである玩具等における発話動作に応じて発話情報発生装置10が発話情報を発生すると、送出指示手段11a1は送出手段13に発話情報出力装置20に対する送出を指示し、該指示に応じて送出手段13は発生した発話情報を発話情報出力装置20に送出する。そして、発話情報出力装置20は送出された発話情報を出力する。
- [0014] よって、玩具等の発話動作に応じて発生する発話情報を玩具等の外部に設けられる発話情報出力装置20に送出するようにしたことから、玩具等にアンプ、スピーカ等を内蔵させる必要がないため、発話機能を有する玩具等の軽量化を図ることができる。また、大きな音を出力するために大容量の電源を玩具等に内蔵する必要がなくなることから、さらなる軽量化を図ることができ、かつ、再生音質の低下も防止することができる。
- [0015] また、発話情報発生装置10は、前記発話情報出力装置20が起動しているか否かの起動状態を検出する起動状態検出手段11a2をさらに備え、前記送出指示手段11a1はさらに、前記起動状態検出手段11a2によって前記発話情報出力装置20が起動していないことを検出すると、動作を停止する、若しくは、省電力で動作する。
- [0016] この発話情報発生装置10によれば、起動状態検出手段11a2が例えば通信、ハードウェアの接続状態等に基づいて発話情報出力装置20が起動していないことを検出すると、送出指示手段11a1は動作を停止する、若しくは、省電力で動作する。よって、発話情報出力装置20が起動していないときに無駄な動作をしないため、発話情報出力装置20における省電力化を図ることができる。
- [0017] また、発話情報発生装置10は、前記発話動作に応じて前記発話情報が発生したときに、前記起動状態検出手段11a2によって前記発話情報出力装置20が起動していないことを検出すると、前記発話情報出力装置20における起動要求を示す起動要求情報の前記発話情報出力装置20に対する送出を前記送出手段13に指示する起動要求情報送出指示手段11a3をさらに備え、前記送出指示手段11a1はさらに、

前記起動要求情報送出指示手段11a3の指示に応じて前記送出手段13によって前記起動要求情報を前記発話情報出力装置20に送出した後に、前記発話情報の前記発話情報出力装置20に対する送出を前記送出手段13に指示する。

[0018] この発話情報発生装置10によれば、発話動作に応じて前記発話情報が発生したときに、起動状態検出手段11a2によって発話情報出力装置20が起動していないことを検出すると、起動要求情報送出指示手段11a3は起動要求情報の前記発話情報出力装置20に対する送出を指示し、該指示に応じて送出手段13は起動要求情報を発話情報出力装置20に送出する。そして、該送出の後に、送出指示手段11a1は送出手段13に発話情報の発話情報出力装置20に対する送出を指示する。

[0019] よって、発話情報発生装置10は発話情報を送出するときに発話情報出力装置20が起動していないと、該発話情報出力装置20を起動させてから発話情報を送出するため、発話情報出力装置20が起動していないために、発話情報を出力できないという事態を回避することができる。さらに、玩具等に発話動作を行わせるために、玩具等の利用者が発話情報出力装置20を起動させる必要もない。

[0020] また、発話情報発生装置10は、前記発話情報発生装置10が内蔵する電源10pの残量を検出する残量検出手段11a4をさらに備え、前記送出指示手段11a1はさらに、前記残量検出手段11a4にて検出した残量が予め定められた閾値よりも低下すると、前記残量の低下を警告するために予め定められた前記発話情報の前記発話情報出力装置20に対する送出を前記送出手段13に指示する。

[0021] この発話情報発生装置10によれば、送出指示手段11a1は残量検出手段11a4が検出した残量の予め定められた閾値に対する低下を検出すると、残量の低下を警告するために予め定められた警告用の発話情報の発話情報出力装置20に対する送出を送出手段13に指示する。そして、送出された警告用の発話情報は発話情報出力装置20によって出力される。

[0022] よって、発話情報発生装置10の電源10pが電池やバッテリー等であっても、その残量が予め定められた閾値よりも低下したときに、警告用の発話情報を発話情報出力装置20に対して送出するようにしたことから、電池交換、バッテリーの充電等を利用者に

促すことができる。また、警告用の発話情報は電源10p以外の電力で動作している発話情報出力装置20で出力することから、警告によって電源10pの残量がより一層減少することもない。特に、電源10pが玩具であるロボットを駆動する駆動部に対して電力を供給している構成の場合に適している。

[0023] また、発話情報発生装置10は、前記玩具等の利用者に対して警告を行う予め定められたタイミングを検出するタイミング検出手段11a5をさらに備え、前記送出指示手段11a1はさらに、前記タイミング検出手段11a5の前記検出に応じて前記利用者に対する警告を行うために予め定められた前記発話情報の送出を前記送出手段13に指示する。

[0024] この発話情報発生装置10によれば、例えば、利用者に対して任意に設定された日時、一定時間が経過した時刻、所定の間隔等のタイミングをタイミング検出手段11a5が検出すると、送出指示手段11a1は予め定められた警告用の発話情報の発話情報出力装置20に対する送出を送出手段13に指示する。そして、送出された警告用の発話情報は発話情報出力装置20によって出力される。

[0025] よって、玩具等の利用者に対する警告を行うタイミングと警告用の発話情報を予め定めておき、そのタイミングを検出したときに警告用の発話情報を発話情報出力装置20に対して送出するようにしたことから、適切なタイミングで発話情報出力装置20から警告用の発話情報を出力させることができる。例えば、発話情報出力装置20を利用者が利用するカーステレオ、ゲーム機、パーソナル・コンピュータなどで実現するようにすれば、ゲーム機やパーソナル・コンピュータなどが恰も警告を発しているように利用者に認識させることができるため、長時間の遊戯や長時間作業に対する警告の効果を向上させることができる。

[0026] 次に、本発明に係る発話情報出力装置20は、上述した発話情報発生装置10を内蔵する玩具等の外部に設けられ、前記発話情報発生装置10が送出した発話情報を出力する発話情報出力装置20であって、前記発話情報発生装置10の送出手段13が送出した前記発話情報を取り込む発話情報取込手段21aと、前記発話情報取込手段21aが取り込んだ発話情報を出力する発話情報出力手段23と、を備える。

- [0027] この発話情報出力装置20によれば、玩具等に内蔵された発話情報発生装置10が玩具等における発話動作に応じて送出した発話情報を、無線や有線による通信、若しくは、信号の入出力等によって発話情報取込手段21aが取り込むと、発話情報出力手段23は該取り込んだ発話情報を出力する。
- [0028] よって、玩具等に内蔵している発話情報発生装置10が送出した発話情報を、玩具等の外部に設けている発話情報出力装置20が取り込んで出力するようにしたことから、玩具等にアンプ、スピーカ等を内蔵させる必要がないため、発話機能を有する玩具等の軽量化を図ることができる。また、大きな音を出力するために大容量の電源を玩具等に内蔵する必要がなくなることから、玩具等のさらなる軽量化を図ることができる。
- [0029] 次に、本発明に係る発話情報出力システム1は、玩具等における発話動作に応じた発話情報を出力する発話情報出力システム1において、前記玩具等に内蔵される請求項1～5の何れか1項に記載の発話情報発生装置10と、前記玩具等の外部に設けられる請求項7に記載の発話情報出力装置20と、を備え、前記発話情報出力装置20は、前記発話情報発生装置10の送出手段13が送出した前記発話情報を前記発話情報取込手段21aによって取り込み、該取り込んだ発話情報を前記発話情報出力手段23によって出力する。
- [0030] この発話情報出力システム1によれば、玩具等に内蔵された発話情報発生装置10が、玩具等における発話動作に応じて発生した発話情報を、玩具等の外部に設けている前記発話情報出力装置20に送出すると、該発話情報出力装置20はその発話情報を取り込んで出力する。よって、玩具等にアンプ、スピーカ等を内蔵させる必要がないため、発話機能を有する玩具等の軽量化を図ることができる。また、大きな音を出力するために大容量の電源を玩具等に内蔵する必要がなくなることから、玩具等のさらなる軽量化を図ることができる。
- [0031] また、発話情報出力システム1において、前記発話情報出力装置20は、外部から受ける前記発話情報出力装置20における各種操作を要求する操作要求情報に基づいて当該各種操作に応じた制御を行う構成となっており、前記発話情報発生装置10はさらに、前記玩具等の利用者からの前記各種操作の要求を検出する操作要求

検出手段11a6を備え、前記送出手段13はさらに、前記操作要求検出手段11a6が検出した要求に対応した前記操作要求情報を前記発話情報出力装置20に送出する。

- [0032] この発話情報出力システム1によれば、玩具等に対する利用者の操作等に基づいて、発話情報出力装置20における各種操作の要求を操作要求検出手段11a6が検出すると、該検出した要求に対応する操作要求情報を送出手段13は発話情報発生装置10に送出する。そして、該操作要求情報を受けた発話情報出力装置20は、その操作要求情報に対応した制御を行う。よって、発話情報発生装置10を発話情報出力装置20の操作を行うリモコンとして用いることができるとともに、発話機能を有する玩具等の軽量化を図ることができる。

実施例

- [0033] 本発明の実施例を、図2～図6の図面を参照して説明する。なお、図2は発話情報出力システムのシステム構成を示すシステム構成図であり、図3は図2の発話情報発生装置とオーディオ装置との概略構成の一例を示す構成図である。
- [0034] 図2において、上述した本発明の発話処理システム1は、ぬいぐるみ(玩具に相当)2に内蔵される発話情報発生装置10と、該ぬいぐるみ2が利用者によって持ち込まれた車両に搭載しているオーディオ装置(発話情報出力装置に相当)20と、を有して構成している。そして、ぬいぐるみ2の外部に設けているオーディオ装置20は、発話情報発生装置10が送出する発話情報を再生して出力する。
- [0035] なお、本実施例では、請求項中の発話情報出力装置としてオーディオ装置20を用いる場合について説明するが、本発明はこれに限定するものではなく、発話情報発生装置10から取り込んだ発話情報を出力することが可能であれば、パーソナル・コンピュータ、テレビゲーム機、携帯電話機など種々異なる機器とすることができる。
- [0036] 発話情報発生装置10は、図3に示すように、周知であるマイクロプロセッサ(MPU)11を有している。このMPU11は、予め定めたプログラムに従って各種の処理や制御などを行う中央演算処理装置(CPU)11a、CPU11aのためのプログラム等を格納した読み出し専用のメモリであるROM11b、各種のデータを格納するとともにCPU1

1aの処理作業に必要なエリアを有する読み出し書き込み自在のメモリであるRAM11c等を有して構成している。

[0037] ROM11bにはさらに、上述した請求項中の送出指示手段、起動状態検出手段、起動要求情報送出指示手段、残量検出手段、タイミング検出手段、及び、操作要求検出手段等の各種手段としてCPU(コンピュータ)11aを機能させるためのプログラムや、利用者の音声を認識し、該認識に応じた発話情報を発生してRAM11cの所定記憶領域に記憶する発話情報発生プログラムなどを記憶している。なお、発話情報発生プログラムについては、利用者のぬいぐるみに対する操作に応じた発話情報を発生するなど種々異なる形態とすることができる。

[0038] 発話情報発生装置10はさらに、電氣的消去が可能なEEPROM等が用いられるメモリ部12を有し、読み書きが可能なようにMPU11に接続している。そして、メモリ部12は、ぬいぐるみ2における発話動作に応じて発生する複数の発話情報、電源10pの残量を判定するための閾値等の各種情報を記憶している。

[0039] 発話情報は、例えばMP3(MPEG audio layer 3)等のデジタルデータを有して構成しているが、本発明はこれに限定するものではなく、この発話情報の出力を要求する発話情報出力装置の構成に応じて種々異なる形態となる。

[0040] 発話情報発生装置10はさらに、請求項中の送出手段に相当する通信部13を有し、該通信部13はMPU11に接続している。そして、通信部13には、赤外線、無線LAN(local area network)、Bluetooth等の無線通信装置や、RS-232C(Recommended Standard 232C)、USB(Universal Serial Bus)、IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers)1394等の有線通信装置等を用いることができる。

[0041] 本実施例では、通信部13に無線通信装置を用いており、他の無線通信装置との間で赤外線信号による情報の送受信が可能な構成となっている。そして、通信部13は、MPU11から入力される各種情報を他の無線通信装置に送信すると共に、他の無線通信装置から受信した各種情報をMPU11に出力する。

[0042] 発話情報発生装置10はさらに、請求項中の操作要求検出手段に相当する操作部

14を有し、この操作部14は、玩具1の任意の箇所に設けられた複数の操作スイッチ(図示せず)を有して構成している。例えば、玩具1がぬいぐるみの場合、操作スイッチの各々は、オーディオ装置20の各種操作に対応して玩具1の任意の箇所に埋設している。そして、MPU11では、それぞれの操作スイッチの変化を検出して、ぬいぐるみの鼻が押されるとオーディオ装置20の電源のオンオフ、耳を倒すと音量の増減などとして認識し、該認識に応じて操作の要求を示す操作要求情報を生成する。

[0043] 次に、オーディオ装置20は、複数の操作スイッチを有する操作部25における利用者の操作に応じて、CD、MD、ハードディスク装置等に記憶している音楽情報を再生して出力するものであり、図3に示すように、上述したMPU21と通信部22とを有している。このMPU21も、発話情報発生装置10のMPU11と同様に、CPU21a、ROM21b、RAM21c等を有して構成している。そして、通信部22は、MPU11に接続しており、発話情報発生装置10の通信部13との間で赤外線による各種情報の通信が可能な構成となっている。

[0044] ROM21bには、上述した発話情報取込手段等の各種手段としてCPU21aを機能させるためのプログラム等を記憶している。そして、本実施例では、通信部22を介して発話情報をオーディオ装置20に取り込む場合について説明するが、本発明はこれに限定するものではなく、有線で各種情報の転送を行う場合はケーブル等が接続されるインタフェース部を介して発話情報を取り込むなど種々異なる形態とすることができる。

[0045] オーディオ装置20はさらに、発話情報出力手段に相当するアンプ23aとスピーカ23bとを有し、アンプ23aをMPU21に接続し、該アンプ23aにスピーカ23bを接続している。そして、ROM21b等に記憶している発話情報を再生して音声信号として出力する発話情報再生プログラムをCPU21aが実行することで、MPU11から出力される音声信号がアンプ23aにより増幅されてスピーカ23bから出力される。

[0046] なお、上述した本実施例において、オーディオ装置20における発話情報の出力については、MPU21が取り込んだ発話情報をソフトウェアで音声信号に変換して出力する場合について説明したが、本発明はこれに限定するものではなく、マイクロコントローラ、スピーチ・シンセサイザ、メモリ等のデバイスを1チップ化したIC等の音声IC

をさらにMPU21に接続して、MPU11から出力される発話情報を音声信号に変換して出力したり、オーディオ装置20が有する外部入力端子等から入力された発話情報(音声データ)を出力回路から出力するなど種々異なる実施例とすることができる。

[0047] 次に、上述した構成の発話情報発生装置10のCPU11aが実行する本発明に係る処理概要の一例を説明する。そして、図4は図3の発話情報発生装置10のCPU11aが実行する本発明に係る処理概要の一部を示すフローチャートであり、図5は図3の発話情報発生装置10のCPU11aが実行する本発明に係る処理概要の他の一部を示すフローチャートである。

[0048] 図4に示すステップS11(起動状態検出手段)において、オーディオ装置(発話情報出力装置)20が起動しているか否かの起動状態が検出され、該検出結果がRAM11cに記憶され、その後ステップS12に進む。なお、オーディオ装置20の起動状態の検出方法の一例としては、オーディオ装置20に送信した要求に対する応答の有無に基づいて検出したり、有線で接続されている場合は電圧変化等のハードウェアの状態変化に基づいて検出するなどの方法が挙げられる。

[0049] ステップS12において、RAM11cの検出結果に基づいて、オーディオ装置20が起動中であるか否かが判定される。起動中ではないと判定された場合は(S12でN)、ステップS21に進む。一方、起動中であると判定された場合は(S12でY)、ステップS13に進む。

[0050] ステップS13(起動要求情報送出指示手段)において、オーディオ装置20における起動要求を示す起動要求情報がRAM11cに生成され、該起動要求情報のオーディオ装置20に対する送出が通信部13に指示され、その後ステップS14に進む。そして、通信部13は、起動要求情報をオーディオ装置20の通信部22に送信する。

[0051] ステップS14において、上述した発話情報発生プログラムが起動され、その後ステップS15において、予め定められた所定時間が経過するとタイムアウトするタイマがスタートされ、その後ステップS16に進む。なお、発話情報発生プログラムは起動された後は、常時動作しており、発話情報を発生(生成)すると、RAM11cに記憶する。

[0052] ステップS16において、RAM11cに新たな発話情報が記憶されているか否かに基

づいて、発話情報が発生しているか否かが判定される。発話情報が発生していないと判定された場合は(S16でN)、ステップS18に進む。一方、発話情報が発生していると判定された場合は(S16でY)、ステップS17に進む。

[0053] ステップS17(発話情報指示手段)において、発生している発話情報のオーディオ装置20に対する送出が通信部13に指示され、その後ステップS18に進む。そして、通信部13は、ぬいぐるみ2における発話動作に応じて発生した発話情報をオーディオ装置20の通信部22に送信する。

[0054] ステップS18(タイミング検出手段)において、タイマがタイムアウトしているか否かが判定される。タイムアウトしていないと判定された場合は(S18でN)、ステップS20に進む。一方、タイムアウトしていると判定された場合は(S18でY)、ぬいぐるみ2の利用者に対して警告を行う予め定められたタイミングを検出したものと見なし、ステップS19に進む。

[0055] ステップS19(発話情報指示手段)において、警告用に予めメモリ部12に記憶している警告用の発話情報のオーディオ装置20に対する送出が通信部13に指示され、その後ステップS20に進む。そして、通信部13は、警告用の発話情報をオーディオ装置20の通信部22に送信する。なお、本実施例では、警告用の発話情報として、車両を運転する運転者の長時間運転を警告する音声データを出力するための情報となっており、この警告用の発話情報は、その利用形態に応じて変更されるものである。

[0056] ステップS20(残量検出手段)において、電源10pの残量を示す電圧に基づいて残量が検出されてRAM11cに記憶され、ステップS21において、RAM11cの残量が予め定められたメモリ部12の閾値よりも小さいか否かが判定される。残量が閾値よりも小さくないと判定された場合は(S21でN)、図5に示すステップS23に進む。一方、残量が閾値よりも小さいと判定された場合は(S21でY)、ステップS22に進む。

[0057] ステップS22(発話情報指示手段)において、残量警告用に予めメモリ部12に記憶している残量警告用の発話情報のオーディオ装置20に対する送出が通信部13に指示され、その後図5に示すステップS23に進む。そして、通信部13は、残量警告用の発話

情報をオーディオ装置20の通信部22に送信する。

[0058] 図5に示すステップS23(操作要求検出手段)において、操作部14からの入力に基づいて操作要求を検出したか否かが判定される。操作要求を検出していないと判定された場合は(S23でN)、ステップS26に進む。一方、操作要求を検出していると判定された場合は(S23でY)、ステップS24に進む。

[0059] ステップS24において、検出した要求に対応した操作要求情報がRAM11cに生成され、ステップS25において、RAM11cの操作要求情報のオーディオ装置20に対する送出が通信部13に指示され、その後ステップS26に進む。そして、通信部13は、操作要求情報をオーディオ装置20の通信部22に送信する。

[0060] ステップS26において、利用者から終了要求を受けたか否かが判定される。終了要求を受けていないと判定された場合は(S26でN)、図4に示すステップS16に戻り、一連の処理が繰り返される。一方、終了要求を受けたと判定された場合は(S26でY)、処理を終了する。なお、発話情報発生装置10の動作の終了については、オーディオ装置20における電源断等の起動状態から待機状態への変化に応じて終了するなど種々異なる形態とすることができる。

[0061] 次に、上述した構成のオーディオ装置20のCPU21aが実行する本発明に係る処理概要の一例を説明する。そして、図6は図3のオーディオ装置20のCPU21cが実行する本発明に係る処理概要を示すフローチャートである。

[0062] 電力の消費を低減させた待機状態のCPU21aは、ステップS51において、通信部22からの入力、オーディオ装置20の電源のON操作等に応じた起動要求情報を検出したか否かが判定される。起動要求情報を検出していないと判定された場合は(S51でN)、この判定処理を繰り返すことで、起動要求情報の受信を待つ。一方、起動要求情報を検出していると判定された場合は(S51でY)、ステップS52に進む。

[0063] ステップS52において、通信部22からの入力に基づいて発話情報発生装置10から発話情報を受信したか否かが判定される。発話情報を受信していないと判定された場合は(S52でN)、ステップS55に進む。一方、発話情報を受信したと判定された場合は(S52でY)、ステップS53に進む。

[0064] ステップ53(発話情報取込手段)において、通信部22で受信した発話情報が取り

込まれてRAM21cに記憶され、ステップS54において、RAM21cの発話情報の再生を行う発話情報再生プログラムが実行されることで、発話情報が示す音声信号はアンプ23aに出力されてスピーカ23bから出力され、その後ステップS55に進む。

[0065] ステップS55において、通信部22からの入力に基づいて発話情報発生装置10から操作要求情報を受信したか否かが判定される。操作要求情報を受信していないと判定された場合は(S55でN)、ステップS58に進む。一方、操作要求情報を受信したと判定された場合は(S55でY)、ステップS56に進む。

[0066] ステップS56において、通信部22で受信した操作要求情報が取り込まれてRAM21cに記憶され、ステップS57において、操作制御プログラムが実行されることで、RAM21cの操作要求情報が示す操作、例えば音量増減に対応した制御が行われ、その後ステップS58に進む。

[0067] ステップS58において、オーディオ装置20の電源のOFF等による待機要求が発生しているか否かが判定される。待機要求が発生していないと判定された場合は(S58でN)、ステップS52に戻り、一連の処理が繰り返される。一方、待機要求が発生していると判定された場合は(S58でY)、待機状態に移行してステップS51に戻り、起動要求情報の受信が監視される。

[0068] 次に、上述した発話情報出力システム1における発話情報発生装置10とオーディオ装置20の動作(作用)の一例を以下に説明する。

[0069] めいぐるみ2に内蔵された発話情報発生装置10は、利用者によって車両に搭載される。そして、利用者による電源10pがONされると、オーディオ装置20が起動状態であるか否かを確認する。そして、起動していない場合は、起動要求情報をオーディオ装置20に送信して起動させる。

[0070] 発話情報発生装置10は、めいぐるみ2における発話動作に応じて発話情報が発生すると、該発話情報を通信部13によってオーディオ装置20に送信する。そして、オーディオ装置20は、受信した発話情報を再生して発生する音声信号をスピーカ23bから出力する。

[0071] よって、めいぐるみ2の発話動作に応じて発生する発話情報を、めいぐるみ2の外部に設けられるオーディオ装置20に送出するようにしたことから、めいぐるみ2にアン

プ、スピーカ等を内蔵させる必要がないため、発話機能を有するぬいぐるみ2の軽量化を図ることができる。また、大きな音を出力するために大容量の電源10pをぬいぐるみ2に内蔵する必要がなくなることから、さらなる軽量化を図ることができ、また、再生音質を低下させることがない。

[0072] 特に、ぬいぐるみ2は、柔らかい材質で形成していることから、ぬいぐるみ2に内蔵したスピーカで音声を出力しようとする、音声出力に関して周波数特性が狭くなって明瞭な音声出力が難しいが、ぬいぐるみ2の外部のオーディオ装置20で発話情報を出力する構成とすることで、明瞭な音声でぬいぐるみの発話動作を実現することができる。

[0073] さらに、発話情報発生装置10は、ぬいぐるみ2の所有者、利用者等によって予め定められた所定時間が経過したことを検出すると、該タイミングに対応して予め定められた警告用の発話情報を通信部13によってオーディオ装置20に送信する。そして、オーディオ装置20は、受信した警告用の発話情報を再生して発生する音声信号をスピーカ23bから出力する。

[0074] よって、車両を長時間運転する場合に、ぬいぐるみ2を車両に同乗させることで、適切なタイミングで発話情報出力装置20から警告用の発話情報を出力させることができるため、利用者が長時間運転していることを警告したり、2時間などの一定時間毎に休憩を促すことができる。

[0075] また、発話情報発生装置10は、電源10pの残量が予め定められた閾値よりも低下したことを検出すると、残量警告用の発話情報を通信部13によってオーディオ装置20に送信する。そして、オーディオ装置20は、受信した残量警告用の発話情報を再生して発生する音声信号をスピーカ23bから出力する。

[0076] よって、発話情報発生装置10の電源10pが電池やバッテリーであっても、電池交換、バッテリーの充電等を利用者に促すことができる。また、残量警告用の発話情報は電源10p以外の電力で動作しているオーディオ装置20で出力することから、警告によって電源10pの残量がより一層減少することもない。

[0077] また、発話情報発生装置10は、利用者のぬいぐるみ2に対する鼻を押す、耳を倒す等の操作に応じて、オーディオ装置20における各種操作の要求を検出すると、該

検出した要求に対応する操作要求情報を通信部13によってオーディオ装置20に送信する。そして、オーディオ装置20は、受信した操作要求情報が示す操作要求に対応した制御を行う。よって、発話情報発生装置10を発話情報出力装置20の操作を行うリモコンとして用いることができるとともに、発話機能を有する玩具等の軽量化を図ることができる。

- [0078] なお、上述した発話情報出力システム1において、発話情報出力装置をテレビゲーム機で実現すれば、例えば2時間などの適度なタイミングで目を休めるような発話を行うこともできる。

請求の範囲

- [1] 玩具等に内蔵され、該玩具等における発話動作に応じて出力する発話情報を発生する発話情報発生装置において、
- 前記玩具等の外部に設けられて前記発話情報の出力が可能な発話情報出力装置に、各種情報を送出する送出手段と、
- 前記発話動作に応じて発生した前記発話情報の前記発話情報出力装置に対する送出を前記送出手段に指示する送出指示手段と、
- を備えることを特徴とする発話情報発生装置。
- [2] 前記発話情報出力装置が起動しているか否かの起動状態を検出する起動状態検出手段をさらに備え、
- 前記送出指示手段はさらに、前記起動状態検出手段によって前記発話情報出力装置が起動していないことを検出すると、動作を停止する、若しくは、省電力で動作する
- ことを特徴とする請求項1に記載の発話情報発生装置。
- [3] 前記発話動作に応じて前記発話情報が発生したときに、前記起動状態検出手段によって前記発話情報出力装置が起動していないことを検出すると、前記発話情報出力装置における起動要求を示す起動要求情報の前記発話情報出力装置に対する送出を前記送出手段に指示する起動要求情報送出指示手段をさらに備え、
- 前記送出指示手段はさらに、前記起動要求情報送出指示手段の指示に応じて前記送出手段によって前記起動要求情報を前記発話情報出力装置に送出した後に、前記発話情報の前記発話情報出力装置に対する送出を前記送出手段に指示する
- ことを特徴とする請求項2に記載の発話情報発生装置。
- [4] 前記発話情報発生装置が内蔵する電源の残量を検出する残量検出手段をさらに備え、
- 前記送出指示手段はさらに、前記残量検出手段にて検出した残量が予め定められた閾値よりも低下すると、前記残量の低下を警告するために予め定められた前記発話情報の前記発話情報出力装置に対する送出を前記送出手段に指示する
- ことを特徴とする請求項1～3の何れか1項に記載の発話情報発生装置。

- [5] 前記玩具等の利用者に対して警告を行う予め定められたタイミングを検出するタイミング検出手段をさらに備え、
- 前記送出指示手段はさらに、前記タイミング検出手段の前記検出に応じて前記利用者に対する警告を行うために予め定められた前記発話情報の送出を前記送出手段に指示する
- ことを特徴とする請求項1～4の何れか1項に記載の発話情報発生装置。
- [6] 請求項1～5の何れか1項に記載の発話情報発生装置を内蔵し、該発話情報発生装置から送出された前記発話情報を、外部に設けられた前記発話情報出力装置によって出力させて発話動作を行うことを特徴とする玩具。
- [7] 請求項1～5の何れか1項に記載の発話情報発生装置を内蔵する玩具等の外部に設けられ、前記発話情報発生装置が送出した発話情報を出力する発話情報出力装置であって、
- 前記発話情報発生装置の送出手段が送出した前記発話情報を取り込む発話情報取込手段と、
- 前記発話情報取込手段が取り込んだ発話情報を出力する発話情報出力手段と、
- を備えることを特徴とする発話情報出力装置。
- [8] 玩具等における発話動作に応じて発話情報を出力する発話情報出力システムにおいて、
- 前記玩具等に内蔵される請求項1～5の何れか1項に記載の発話情報発生装置と、
- 、
- 前記玩具等の外部に設けられる請求項7に記載の発話情報出力装置と、
- を備え、
- 前記発話情報出力装置は、前記発話情報発生装置の送出手段が送出した前記発話情報を前記発話情報取込手段によって取り込み、該取り込んだ発話情報を前記発話情報出力手段によって出力する
- ことを特徴とする発話情報出力システム。
- [9] 前記発話情報出力装置は、外部から受ける前記発話情報出力装置における各種操作を要求する操作要求情報に基づいて当該操作に応じた制御を行う構成となつて

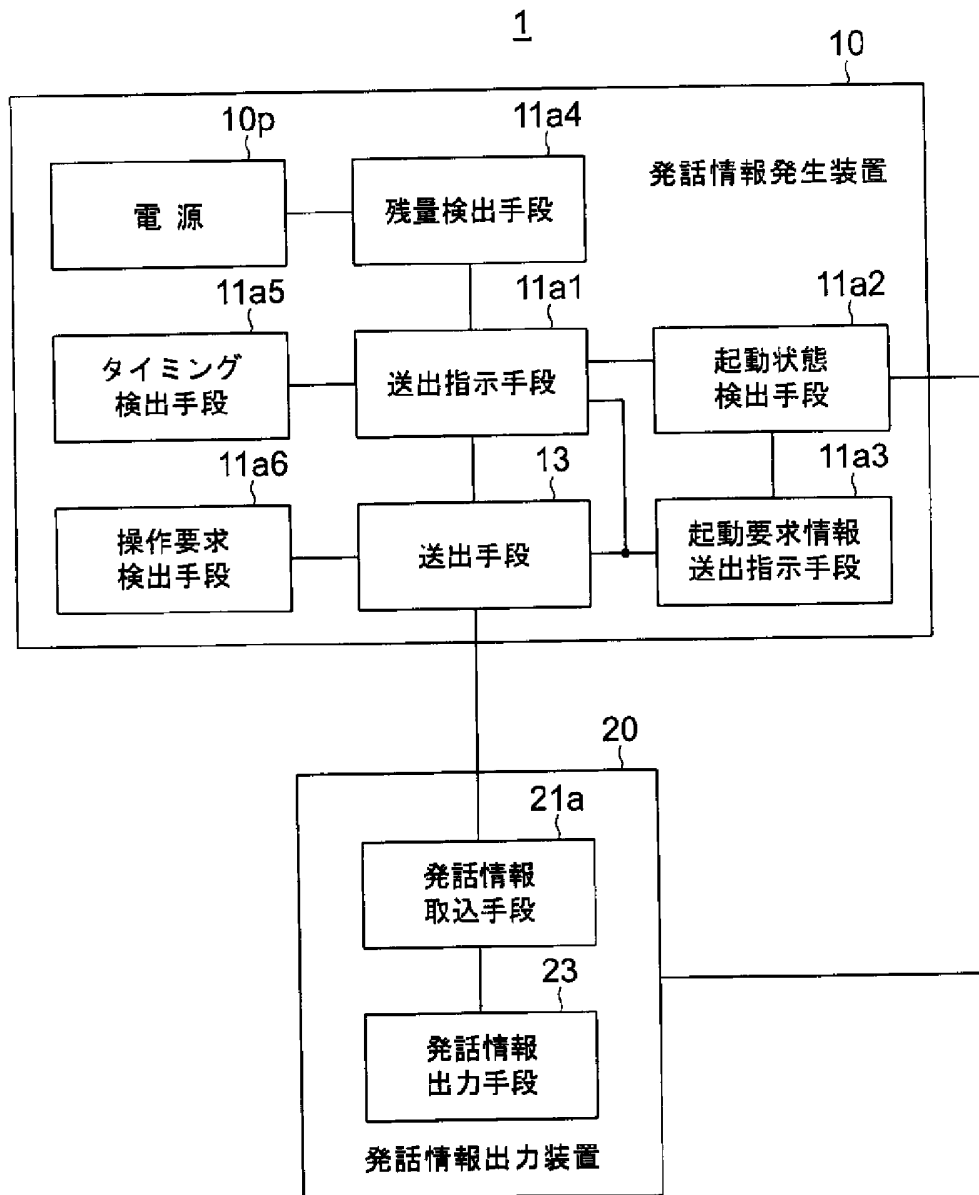
おり、

前記発話情報発生装置はさらに、前記玩具等の利用者からの前記各種操作の要求を検出する操作要求検出手段を備え、

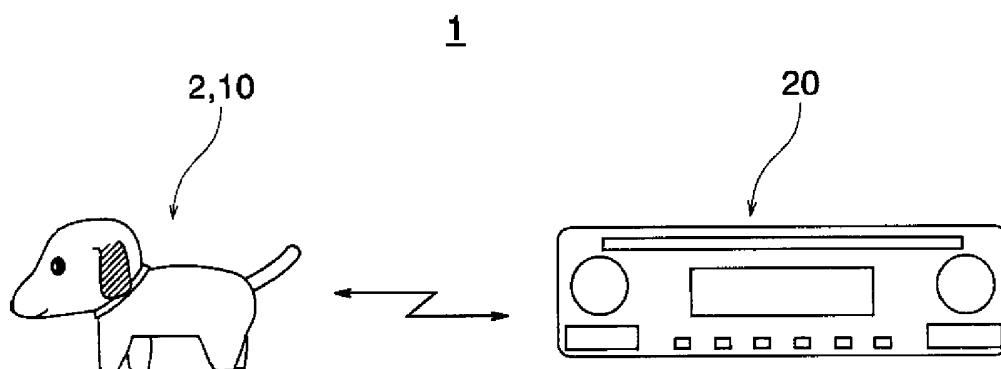
前記送出手段はさらに、前記操作要求検出手段が検出した要求に対応した前記操作要求情報を前記発話情報出力装置に送出する

ことを特徴とする請求項8に記載の発話情報出力システム。

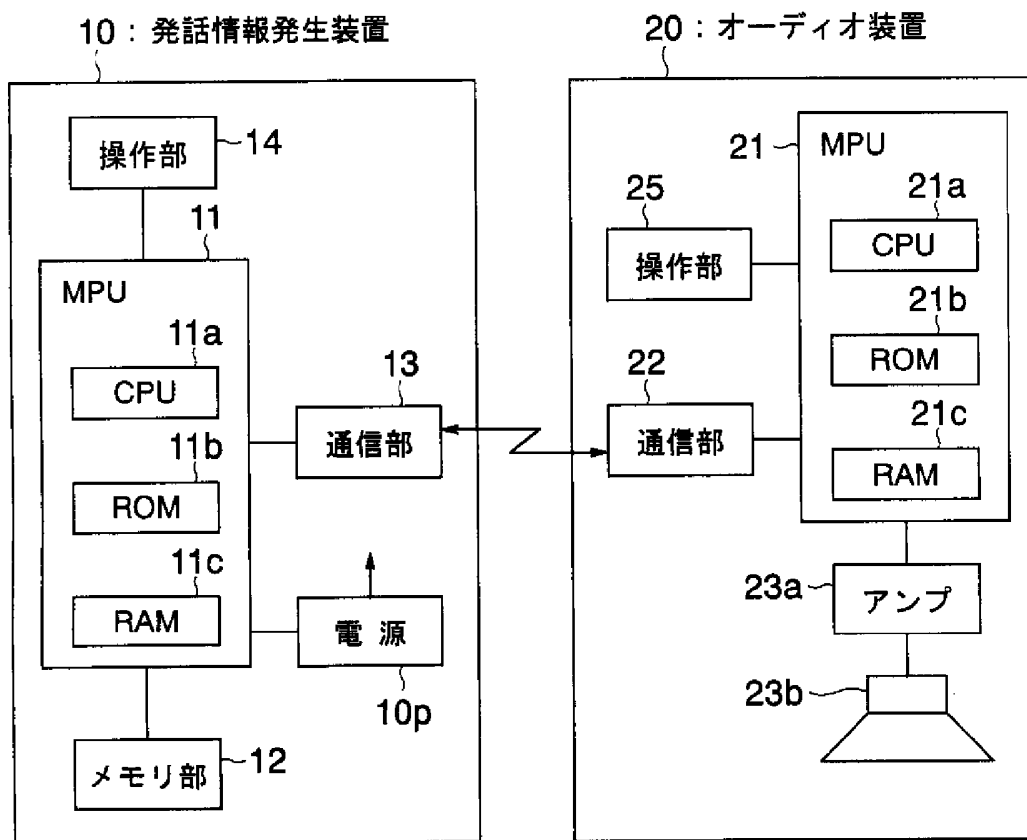
[図1]



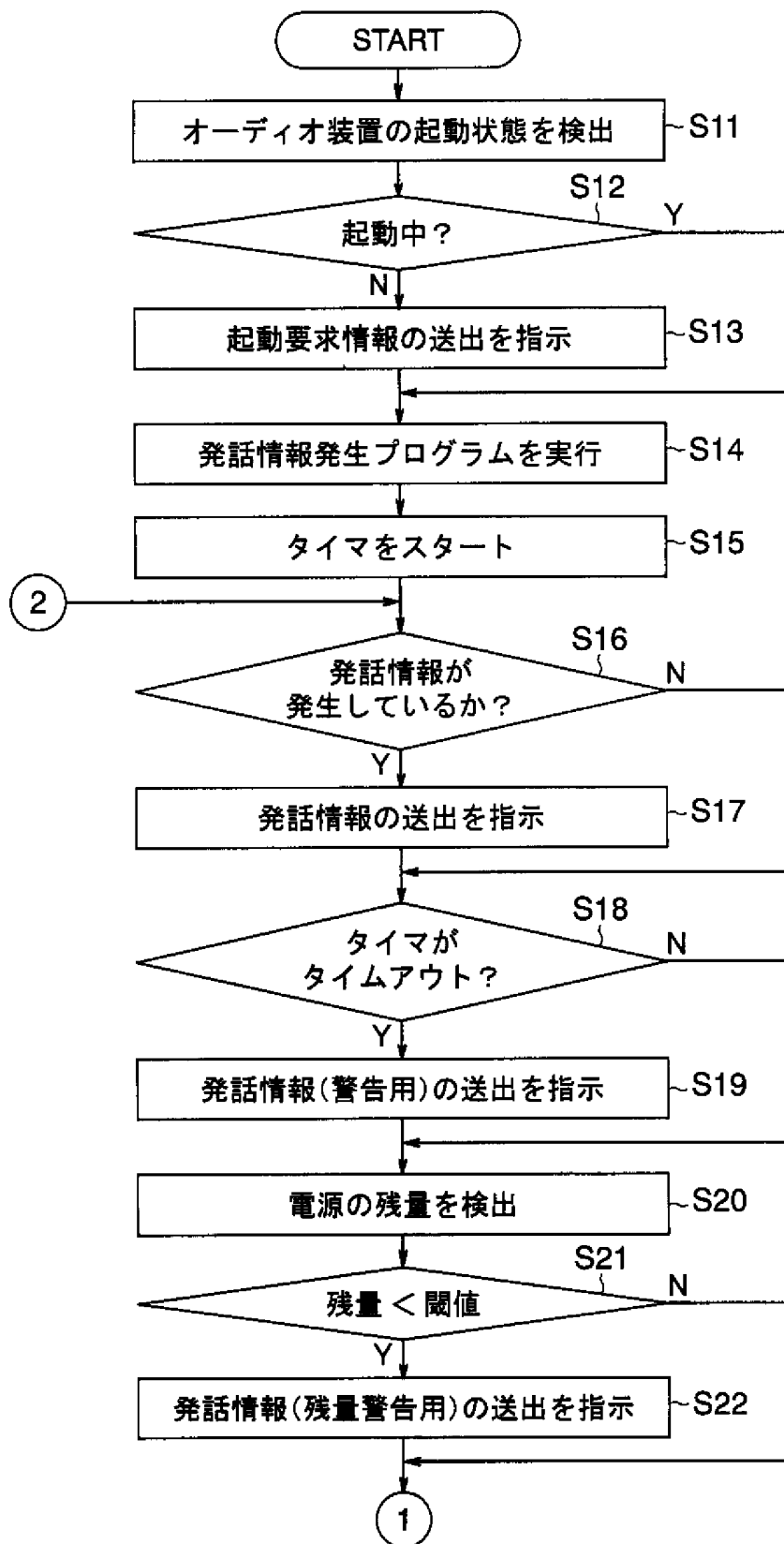
[図2]



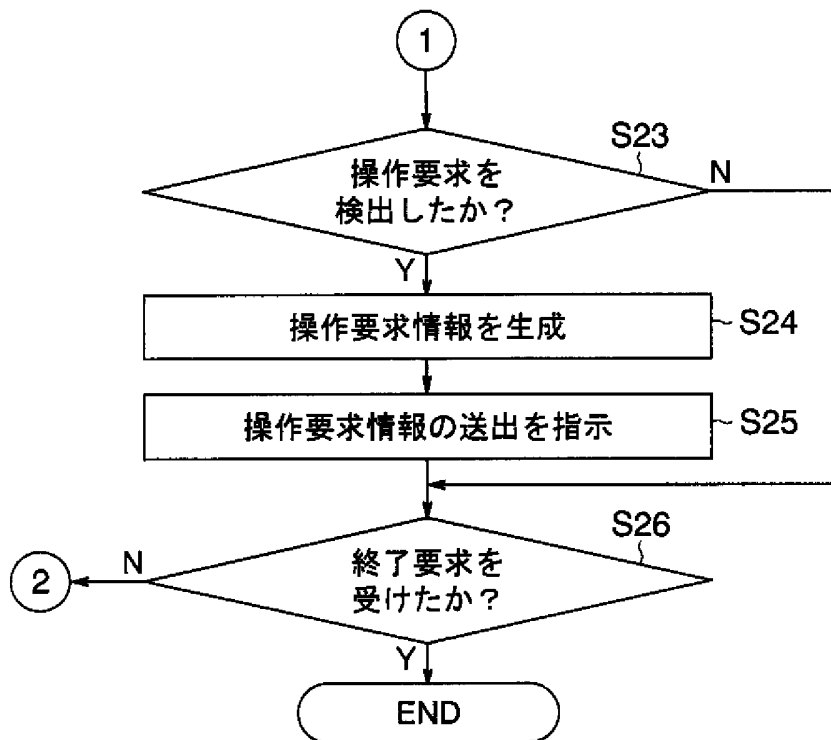
[図3]



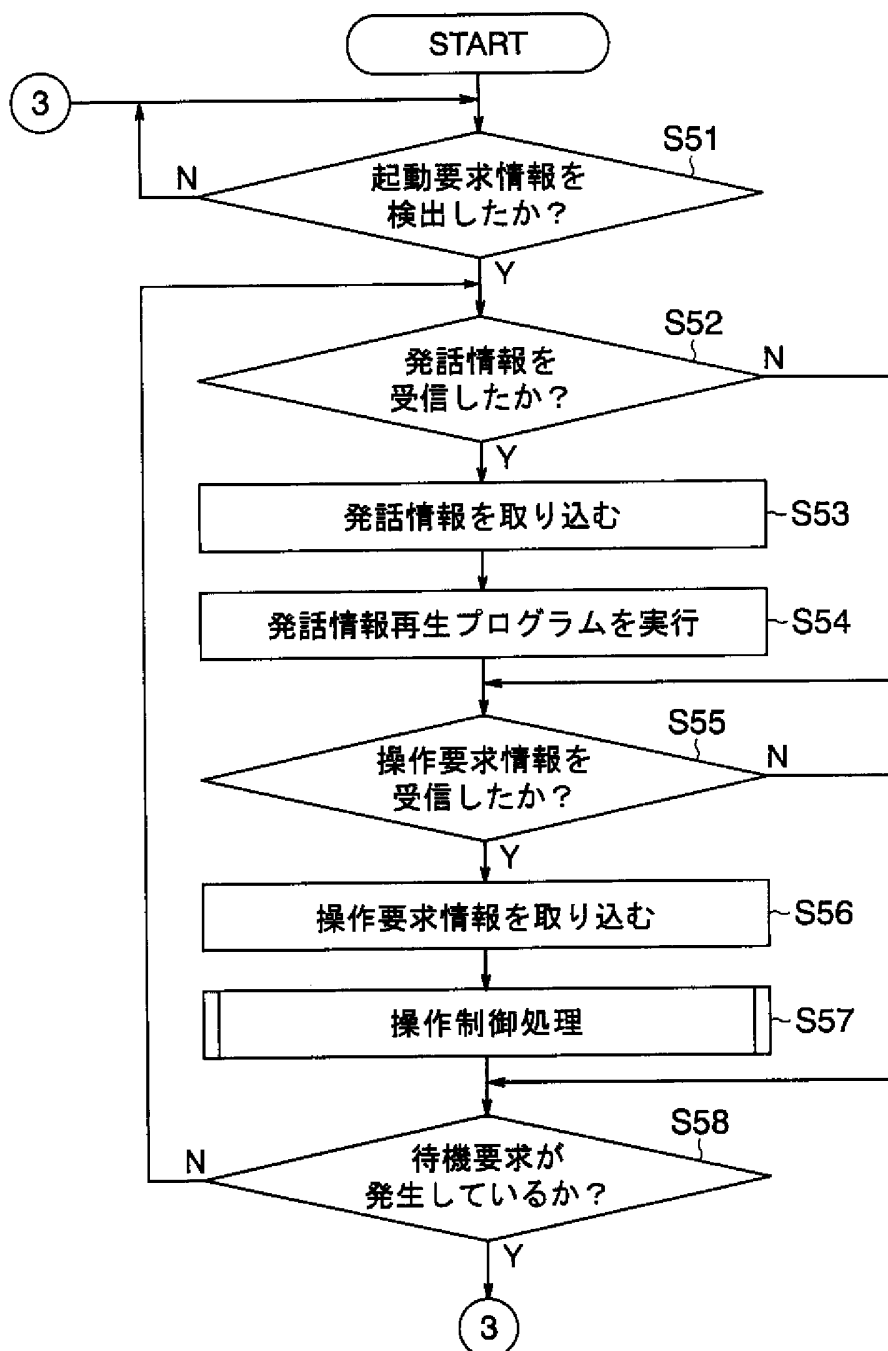
[図4]



[図5]



[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/304951

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A63H3/33 (2006.01), **A63H5/00** (2006.01), **G10L13/00** (2006.01)

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A63H3/33 (2006.01), **A63H5/00** (2006.01), **G10L13/00** (2006.01)

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2006
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2006	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2006

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2000-135384 A (Fujitsu Ltd.), 16 May, 2000 (16.05.00), Par. Nos. [0213] to [0219], [0240] to [0242], [0258] to [0259] & EP 997177 A2	1, 3, 5-8 2, 4, 9
Y A	JP 2004-299033 A (Sony Corp.), 28 October, 2004 (28.10.04), Par. Nos. [0076] to [0078] & WO 2004/089579 A1 & EP 1609568 A1	2 1, 3-9
Y A	JP 2003-135410 A (Kabushiki Kaisha Dasukin Herusu Kea), 13 May, 2003 (13.05.03), Par. Nos. [0059] to [0060] (Family: none)	4, 9 1-3, 5-8

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

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
11 April, 2006 (11.04.06)

Date of mailing of the international search report
18 April, 2006 (18.04.06)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A63H3/33 (2006.01), A63H5/00 (2006.01), G10L13/00 (2006.01)

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A63H3/33 (2006.01), A63H5/00 (2006.01), G10L13/00 (2006.01)

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2006年
日本国実用新案登録公報	1996-2006年
日本国登録実用新案公報	1994-2006年

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

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	JP 2000-135384 A (富士通株式会社) 2000.05.16, 段落【0213】 — 【0219】、【0240】— 【0242】、 【0258】— 【0259】 & EP 997177 A2	1, 3, 5-8 2, 4, 9
Y A	JP 2004-299033 A (ソニー株式会社) 2004.10.28, 段落【0076】 — 【0078】 & WO 2004/089579 A1 & EP 1609568 A1	2 1, 3-9
Y A	JP 2003-135410 A (株式会社ダスキンヘルスケア) 2003.05.13, 段落【0059】— 【0060】 (ファミリーなし)	4, 9 1-3, 5-8

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

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

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

11.04.2006

国際調査報告の発送日

18.04.2006

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

安久 司郎

2 T

8833

電話番号 03-3581-1101 内線 3266