

(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2019-91977

(P2019-91977A)

(43) 公開日 令和1年6月13日 (2019.6.13)

(51) Int.Cl.
H04R 3/00 (2006.01)F I
H04R 3/00 310テーマコード (参考)
5D220

審査請求 未請求 請求項の数 18 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2017-217867 (P2017-217867)
(22) 出願日 平成29年11月13日 (2017.11.13)(71) 出願人 000001487
クラリオン株式会社
埼玉県さいたま市中央区新都心7番地2
(74) 代理人 100078880
弁理士 松岡 修平
(74) 代理人 100183760
弁理士 山鹿 宗貴
(72) 発明者 笛木 俊宏
埼玉県さいたま市中央区新都心7番地2
クラリオン株式会社内
Fターム (参考) 5D220 AA01 AB00

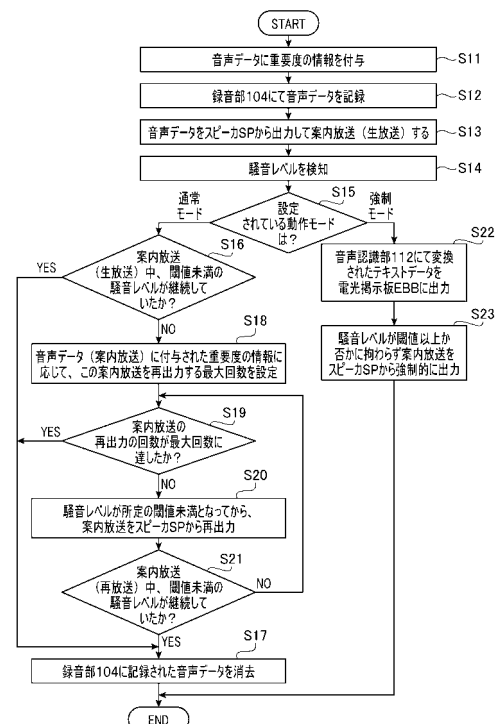
(54) 【発明の名称】 音声出力システム及び音声出力方法

(57) 【要約】

【課題】 大きな騒音が発生する環境下であっても、音声
を聞く人に不快を感じさせずにその音声を聞き取らせる
。

【解決手段】 音声出力システムを、音声を出力するスピー
ーカと、スピーカが設置されたエリアの騒音レベルを検
知する検知部と、スピーカから音声出力された時、検
知部によって検知される騒音レベルが規定値以上であ
れば、騒音レベルが規定値未満となってから音声を再出力
する出力制御部とを備える構成とする。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

音声を出力するスピーカと、
前記スピーカが設置されたエリアの騒音レベルを検知する検知部と、
前記スピーカから音声が出力された時、前記検知部によって検知される騒音レベルが規定値以上であれば、前記騒音レベルが前記規定値未満となってから前記音声を再出力する出力制御部と、
を備える、
音声出力システム。

【請求項 2】

前記出力制御部は、
前記音声の出力中又は再出力中の少なくとも一部の期間で前記検知部によって前記規定値以上の騒音レベルが検知されると、前記音声の再出力を行う、
請求項 1 に記載の音声出力システム。

【請求項 3】

前記音声のデータに重要度の情報が付与されており、
前記出力制御部は、
前記データに付与された重要度の情報に応じて前記音声を再出力する最大回数を設定し、
前記音声の再出力の回数が前記最大回数に達すると、前記音声の再出力中に前記規定値以上の騒音レベルが検知されるか否かに拘わらず、前記音声の更なる再出力を行わない、
請求項 2 に記載の音声出力システム。

【請求項 4】

前記音声のデータに重要度の情報が付与されており、
前記出力制御部は、
前記データに高い重要度を示す情報が付与されている場合、前記検知部によって前記規定値以上の騒音レベルが一定時間継続して検知されると、前記騒音レベルが前記規定値以上であるか否かに拘わらず、前記音声を強制的に再出力する、
請求項 2 に記載の音声出力システム。

【請求項 5】

前記出力制御部は、
前記検知部によって前記規定値以上の騒音レベルが一定時間以上継続して検知されると、前記音声の再出力を行わない、
請求項 2 に記載の音声出力システム。

【請求項 6】

前記出力制御部は、
前記音声の再生速度が等速よりも速い速度になるように、前記音声の再出力を行う、
請求項 1 から請求項 5 の何れか一項に記載の音声出力システム。

【請求項 7】

前記音声を記録する録音部
を更に備え、
前記出力制御部は、
前記録音部によって記録された音声を用いて前記音声の再出力を行い、
前記音声の再出力中、前記検知部によって前記規定値以上の騒音レベルが検知されなければ、前記再出力された前記録音部の音声を消去する、
請求項 1 から請求項 6 の何れか一項に記載の音声出力システム。

【請求項 8】

通常モードと強制モードとを切り替える切替部と、
緊急事態であることを視覚的に報知する報知部と、

を更に備え、

前記出力制御部は、

前記強制モード時、前記音声を出力すると共に前記報知部による緊急事態の報知を行う、

請求項 1 から請求項 7 の何れか一項に記載の音声出力システム。

【請求項 9】

前記出力制御部は、

前記強制モード時、前記騒音レベルが前記規定値以上であるか否かに拘わらず、前記音声を強制的に且つ繰り返し出力する、

請求項 8 に記載の音声出力システム。

10

【請求項 10】

スピーカが設置されたエリアの騒音レベルを検知する検知ステップと、

前記スピーカから音声出力された時、前記検知ステップにて検知される騒音レベルが規定値以上であれば、前記騒音レベルが前記規定値未満となってから前記音声を再出力する出力制御ステップと、

を含む、

音声出力方法。

【請求項 11】

前記音声の出力中又は再出力中の少なくとも一部の期間で前記規定値以上の騒音レベルが検知されると、前記出力制御ステップにて、前記音声の再出力を行う、

請求項 10 に記載の音声出力方法。

20

【請求項 12】

前記音声のデータに重要度の情報が付与されており、

前記データに付与された重要度の情報に応じて前記音声を再出力する最大回数を設定するステップ

を更に含み、

前記音声の再出力の回数が前記最大回数に達すると、前記検知ステップにて前記音声の再出力中に前記規定値以上の騒音レベルが検知されるか否かに拘わらず、前記出力制御ステップにて、前記音声の更なる再出力を行わない、

請求項 11 に記載の音声出力方法。

30

【請求項 13】

前記音声のデータに重要度の情報が付与されており、

前記データに高い重要度を示す情報が付与されている場合、前記検知ステップにて前記規定値以上の騒音レベルが一定時間継続して検知されると、前記出力制御ステップにて、前記騒音レベルが前記規定値以上であるか否かに拘わらず、前記音声を強制的に再出力する、

請求項 11 に記載の音声出力方法。

【請求項 14】

前記検知ステップにて前記規定値以上の騒音レベルが一定時間以上継続して検知されると、前記出力制御ステップにて、前記音声の再出力を行わない、

請求項 11 に記載の音声出力方法。

40

【請求項 15】

前記出力制御ステップにて、前記音声の再生速度が等速よりも速い速度になるように、前記音声の再出力を行う、

請求項 10 から請求項 14 の何れか一項に記載の音声出力方法。

【請求項 16】

前記音声を記録する録音ステップ

を更に含み、

前記出力制御ステップにて、

前記録音ステップによって記録された音声を用いて前記音声の再出力を行い、

50

前記音声の再出力中、前記規定値以上の騒音レベルが検知されなければ、前記再出力された前記録音ステップの音声を消去する、
請求項 10 から請求項 15 の何れか一項に記載の音声出力方法。

【請求項 17】

通常モードと強制モードとを切り替える切替ステップ
を更に含み、

前記強制モードに切り替えられると、前記出力制御ステップにて、前記音声を出力すると共に所定の報知装置を用いて緊急事態であることを視覚的に報知する、
請求項 10 から請求項 16 の何れか一項に記載の音声出力方法。

【請求項 18】

前記強制モードに切り替えられると、前記出力制御ステップにて、前記騒音レベルが前記規定値以上であるか否かに拘わらず、前記音声を強制的に且つ繰り返し出力する、
請求項 17 に記載の音声出力方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、音声出力システム及び音声出力方法に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、駅等に設置された旅客案内システムでは、列車の在線時や非在線時、利用者の増加に起因する駅構内の騒音の大きさ等とは無関係に常時一定のレベルで案内放送が流される。そのため、例えば列車到着のタイミングで案内放送が流されると、ホームにいる利用者は、列車到着時の進入騒音によって案内放送を聞き取りにくい。

【0003】

そこで、特許文献 1 に、案内放送の出力レベルを駅構内の騒音の大きさに応じて自動的に調整する音声出力システムが記載されている。この音声出力システムでは、例えば列車到着時やラッシュ時等の騒音が大きい状況下で案内放送の出力レベルが上げられる。そのため、利用者は、このような騒音が大きい状況下においても案内放送を聞き取ることができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2012-49697 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、騒音が大きい状況下で騒音にかき消されない更に大きなレベルの案内放送が出力されると、大きな騒音環境下で更に大きな案内放送が流れることから、利用者によっては、うるさいと感じて不快感を覚える虞がある。

【0006】

本発明は上記の事情に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、大きな騒音が発生する環境下であっても、音声を聞く人に不快を感じさせずにその音声を聞き取らせることが可能な音声出力システム及び音声出力方法を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の一実施形態に係る音声出力システムは、音声出力するスピーカと、スピーカが設置されたエリアの騒音レベルを検知する検知部と、スピーカから音声出力された時、検知部によって検知される騒音レベルが規定値以上であれば、騒音レベルが規定値未満となってから音声を再出力する出力制御部とを備える。

【0008】

10

20

30

40

50

このように構成された音声出力システムでは、大きな騒音が原因で音声聞き手に伝わっていない可能性がある場合には、この音声スピーカーから再出力される。最初の出力時と変わらない音量で音声再出力されることにより、聞き手は、この音声を、音量が大きすぎることに伴う不快感を覚えることなく聞き取ることができる。

【0009】

本発明の一実施形態において、出力制御部は、音声の出力中又は再出力中の少なくとも一部の期間で検知部によって規定値以上の騒音レベルが検知されると、音声の再出力を行う構成としてもよい。

【0010】

本発明の一実施形態において、例えば音声のデータに重要度の情報が付与されていてもよい。この場合、出力制御部は、上記データに付与された重要度の情報に応じて音声を再出力する最大回数を設定し、音声の再出力の回数が最大回数に達すると、音声の再出力中に規定値以上の騒音レベルが検知されるか否かに拘わらず、音声の更なる再出力を行わない。

10

【0011】

また、出力制御部は、上記データに高い重要度を示す情報が付与されている場合、検知部によって規定値以上の騒音レベルが一定時間継続して検知されると、騒音レベルが規定値以上であるか否かに拘わらず、音声を強制的に再出力する構成としてもよい。

【0012】

また、出力制御部は、検知部によって規定値以上の騒音レベルが一定時間以上継続して検知されると、音声の再出力を行わない構成としてもよい。

20

【0013】

本発明の一実施形態において、出力制御部は、音声の再生速度が等速よりも速い速度になるように、音声の再出力を行う構成としてもよい。

【0014】

本発明の一実施形態に係る音声出力システムは、音声を記録する録音部を更に備える構成としてもよい。この場合、出力制御部は、録音部によって記録された音声を用いて音声の再出力を行い、音声の再出力中、検知部によって規定値以上の騒音レベルが検知されなければ、再出力された録音部の音声を消去する。

【0015】

30

本発明の一実施形態に係る音声出力システムは、通常モードと強制モードとを切り替える切替部と、緊急事態であることを視覚的に報知する報知部とを更に備える構成としてもよい。この場合、出力制御部は、強制モード時、音声を出力すると共に報知部による緊急事態の報知を行う。

【0016】

本発明の一実施形態において、出力制御部は、強制モード時、騒音レベルが規定値以上であるか否かに拘わらず、音声を強制的に且つ繰り返し出力する構成としてもよい。

【0017】

本発明の一実施形態に係る音声出力方法は、スピーカーが設置されたエリアの騒音レベルを検知する検知ステップと、スピーカーから音声出力された時、検知ステップにて検知される騒音レベルが規定値以上であれば、騒音レベルが規定値未満となってから音声を再出力する出力制御ステップとを含む。

40

【発明の効果】

【0018】

本発明の一実施形態によれば、大きな騒音が発生する環境下であっても、音声を聞く人に不快を感じさせずにその音声を聞き取らせることが可能な音声出力システム及び音声出力方法が提供される。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】本発明の一実施形態に係る音声出力システムの構成を示すブロック図である。

50

【図 2】本発明の一実施形態に係る音声出力システムに備えられる音声出力制御装置の動作をフローチャートで示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

以下、図面を参照して、本発明の一実施形態に係る音声出力システムについて説明する。本発明の一実施形態に係る音声出力システムは、駅に設置されており、駅員による音声（案内放送）を駅構内（コンコースやホーム等）で放送するためのシステムである。本実施形態に係る音声出力システムでは、大きな騒音が発生する環境下（駅構内）であっても、駅の利用者に不快を感じさせずに駅員による音声を聞き取らせることが可能となる。

【0021】

図 1 は、本発明の一実施形態に係る音声出力システム 1 の構成を示すブロック図である。図 1 に示されるように、音声出力システム 1 は、音声出力制御装置 10、放送用マイクロフォン M1、騒音収録用マイクロフォン M2、スピーカ SP 及び電光掲示板 EBB を備えている。一例として、音声出力制御装置 10 及び放送用マイクロフォン M1 は、駅の放送ブースに設置され、騒音収録用マイクロフォン M2、スピーカ SP 及び電光掲示板 EBB は、駅構内（コンコースやホーム等）に設置されている。また、騒音収録用マイクロフォン M2、スピーカ SP 及び電光掲示板 EBB は、コンコースやホーム等のそれぞれに複数設置されてもよい。なお、図 1 では、本実施形態の説明に必要な主たる構成要素を図示しており、音声出力制御装置 10 として一般的な構成要素である筐体など、一部の構成要素については、その図示を適宜省略している。

【0022】

音声出力制御装置 10 は、コントローラ 100、操作部 102、録音部 104、切替部 106、パワーアンプ 108、騒音検知部 110、音声認識部 112 及びスイッチ回路 114 を備えている。

【0023】

コントローラ 100 は、音声出力制御装置 10 を制御する IC（Integrated Circuit）であり、CPU（Central Processing Unit）、CPU によって実行される制御プログラムを格納する ROM（Read Only Memory）、制御プログラムの実行に必要な各種データを一時的に格納する RAM（Random Access Memory）等を有している。

【0024】

操作部 102 には、例えばモード切替スイッチ 102a や重要度設定ボタン 102b など、駅員が音声出力制御装置 10 を操作するための各種操作部材が設けられている。

【0025】

モード切替スイッチ 102a は、音声出力システム 1 を通常モードで動作させるか強制（緊急）モードで動作させるかを切り替えるためのスイッチである。駅員は、例示的には、災害や事故等の緊急事態の発生時にモード切替スイッチ 102a を強制モードに切り替えて、駅構内の騒音の状況に拘わらず案内放送を強制的にスピーカ SP から出力させる。

【0026】

重要度設定ボタン 102b は、放送する音声の重要度を駅員が設定するためのボタンである。駅員は、重要度設定ボタン 102b を操作して、放送する音声の重要度を「重要」と「普通」の何れかに設定することができる。なお、重要度は、このような 2 段階でなく、3 以上の段階で細かく設定できるようにしてもよい。

【0027】

基本的には、音声出力システム 1 の動作モードは通常モードに設定され、放送する音声の重要度は「普通」に設定される。

【0028】

図 2 は、本実施形態に係る音声出力制御装置 10 の動作をフローチャートで示すものである。この動作による処理を「音声出力制御処理」と記す。音声出力制御処理の実行により、大きな騒音が発生する環境下（駅構内）であっても、駅の利用者に不快を感じさせずに駅員による音声を聞き取らせることが可能となる。

【0029】

放送ブース内の駅員は、適時に「黄色い線の内側にお下がりください。」や「人身事故のため電車の到着が遅れます。」などの案内を放送用マイクロフォンM1に向かって話す。放送用マイクロフォンM1によって收音された駅員の音声データは、コントローラ100、録音部104、切替部106及び音声認識部112に入力される。

【0030】

コントローラ100は、放送用マイクロフォンM1より入力した音声データに対し、メタ情報として、重要度設定ボタン102bで設定されている重要度の情報を付与する（ステップS11）。

【0031】

録音部104は、放送用マイクロフォンM1より入力した音声データを記録する（ステップS12）。

【0032】

切替部106の入力端は、コントローラ100の制御下で放送用マイクロフォンM1又は録音部104に択一的に接続される。切替部106の出力端は、パワーアンプ108を介してスピーカSPと接続されている。

【0033】

切替部106の入力端は、初期的には、放送用マイクロフォンM1に接続されている。そのため、切替部106には、放送用マイクロフォンM1から出力された音声データが入力される。放送用マイクロフォンM1から切替部106に入力された音声データは、パワーアンプ108で電力増幅された後、スピーカSPから出力される（ステップS13）。これにより、駅構内におけるスピーカSPの設置エリアで駅員による案内放送（生放送）が流れる。

【0034】

駅構内に設置された騒音収録用マイクロフォンM2は、常時、設置エリアの騒音を收音し、收音によって得られた騒音データを騒音検知部110に出力している。

【0035】

騒音検知部110は、騒音収録用マイクロフォンM2より入力される騒音データのレベル（以下「騒音レベル」、単位はdB）を検知し、検知された騒音レベルをコントローラ100に出力する（ステップS14）。騒音収録用マイクロフォンM2が駅構内に複数設置されている場合、騒音検知部110は、各騒音収録用マイクロフォンM2より入力される騒音データの平均値、最頻値又は中央値のレベル若しくは特定の場所に設置された特定の騒音収録用マイクロフォンM2より入力される騒音データのレベルを、騒音レベルとして検知して、コントローラ100に出力する。

【0036】

コントローラ100は、モード切替スイッチ102aによって通常モードと強制モードの何れのモードが設定されているかを判定する（ステップS15）。以下、通常モード時の音声出力制御処理と強制モード時の音声出力制御処理とを場合分けして説明する。

【0037】

[通常モード]

通常モードに設定されていると判定される場合（ステップS15：通常モード）、コントローラ100は、騒音検知部110にて検知される騒音レベルに基づいて、案内放送（生放送）がスピーカSPから出力されている期間中、所定の閾値（規定値）未満の騒音レベルが継続していたか否かを判定する（ステップS16）。当該期間中に所定の閾値未満の騒音レベルが継続していたと判定される場合（ステップS16：YES）、コントローラ100は、駅構内の騒音が小さかったため、案内放送（生放送）が駅の利用者に伝わったものとして、録音部104に記録された音声データを消去し（ステップS17）、音声出力制御処理を終了させる。

【0038】

案内放送（生放送）がスピーカSPから出力されている期間の少なくとも一部で所定の

10

20

30

40

50

閾値以上の騒音レベルが検知された場合（ステップS16：NO）、駅構内の騒音によって案内放送（生放送）が駅の利用者に伝わっていない可能性があることから、コントローラ100は、ステップS18以降の処理を実行する。

【0039】

本実施形態では、一例として、案内放送の音量を65dBとする。一般に、65dBの放送を+20dB以上（すなわち85dB以上）の騒音環境下で流すと、65dBの放送が騒音にかき消されて聞き取り難いものになってしまう。そこで、本実施形態では、上記の閾値として85dBが設定される。

【0040】

コントローラ100は、音声データ（案内放送）に付与された重要度の情報に応じて、この案内放送を再出力する最大回数を設定する（ステップS18）。案内放送に高い重要度が付与されているほど、コントローラ100は、再出力の最大回数として多い回数を設定する。一例として、コントローラ100は、案内放送に「重要」の情報が付与されている場合には再出力の最大回数として4回を設定し、案内放送に「普通」の情報が付与されている場合には再出力の最大回数として2回を設定する。

【0041】

コントローラ100は、案内放送の再出力の回数が最大回数に達したか否かを判定する（ステップS19）。なお、ステップS19における初回の判定時は、案内放送の再出力の回数はゼロである。

【0042】

案内放送の再出力の回数が最大回数に達していないと判定される場合（ステップS19：NO）、コントローラ100は、騒音検知部110にて検知される騒音レベルが所定の閾値未満であれば（又は所定の閾値未満になると）、切替部106の入力端の接続を放送用マイクロフォンM1から録音部104に切り替えて、録音部104に記録された音声データ（案内放送）を読み出す。これにより、録音部104に記録された案内放送は、切替部106及びパワーアンプ108を介してスピーカSPから出力される。

【0043】

すなわち、スピーカSPから案内放送が出力されている期間中に騒音検知部110にて所定の閾値以上の騒音レベルが検知されると、コントローラ100は、この騒音レベルが所定の閾値未満となってから、案内放送をスピーカSPから再出力する（ステップS20）。

【0044】

なお、所定の閾値以上となる大きなレベルの騒音が発生している場合、騒音検知部110にて検知されるレベルは、騒音に案内放送の音が加わっても実質的には変わらない。そのため、本実施形態では、ステップS16で用いられる閾値（案内放送の出力中に検知される騒音レベルに対して用いられる閾値）と、ステップS20で用いられる閾値（案内放送が出力されていない期間中に検知される騒音レベルに対して用いられる閾値）は同じである。

【0045】

別の実施形態では、騒音に案内放送の音が加わるとレベルが増加するという考えの元、ステップS16で用いられる閾値を、ステップS20で用いられる閾値に対して極僅かに高い値に設定してもよい。

【0046】

案内放送の再出力時には、例えば案内放送の冒頭に「案内を再放送します。」等の音声メッセージを流してもよい。これにより、駅の利用者は、今から聞く案内が再放送であることを把握することができる。

【0047】

コントローラ100は、騒音検知部110にて検知される騒音レベルに基づいて、案内放送（録音データを用いた再放送）がスピーカSPから出力されている期間中、所定の閾値未満の騒音レベルが継続していたか否かを判定する（ステップS21）。当該期間中に

10

20

30

40

50

所定の閾値未満の騒音レベルが継続していたと判定される場合（ステップS 2 1：Y E S）、コントローラ1 0 0は、駅構内の騒音が小さかったため、案内放送（再放送）が駅の利用者に伝わったものとして、録音部1 0 4に記録された音声データを消去し（ステップS 1 7）、音声出力制御処理を終了させる。

【0 0 4 8】

案内放送（再放送）がスピーカS Pから出力されている期間の少なくとも一部で所定の閾値以上の騒音レベルが検知された場合（ステップS 2 1：N O）、コントローラ1 0 0は、駅構内の騒音によって案内放送（生放送）が駅の利用者に伝わっていない可能性があることから、ステップS 1 9に戻り、案内放送の再出力の回数が最大回数に達したか否かを判定する。コントローラ1 0 0は、当該回数が最大回数に達していなければ（ステップS 1 9：N O）、案内放送を更に再出力する（ステップS 2 0）。

10

【0 0 4 9】

一方、案内放送の再出力の回数が最大回数に達していると判定される場合（ステップS 1 9：Y E S）、案内放送（生放送）から時間が経過しすぎて、この案内放送を再出力する必要性が低下している又はこの案内放送を再出力することが適切でなくなっている（例えば「間もなく電車が到着します。」を電車が到着してから放送するのは不適切である。）ことから、コントローラ1 0 0は、録音部1 0 4に記録された音声データを消去し（ステップS 1 7）、音声出力制御処理を終了させる。すなわち、コントローラ1 0 0は、案内放送の前の再出力中に所定の閾値以上の騒音レベルが検知されたか否かに拘わらず、案内放送の更なる再出力を行わない。

20

【0 0 5 0】

例えば、案内放送の再出力の回数が最大回数に達してはいないが、騒音検知部1 1 0にて所定の閾値以上の騒音レベルが一定時間以上継続して検知されたり案内放送を再出力する毎に大きな騒音が発生したりする等して、案内放送（生放送）からかなり時間が経過しているが、案内放送がいまだに駅の利用者に伝わっていない、と判断される状況があり得る。この場合も、この案内放送を再出力する必要性が低下している又はこの案内放送を再出力することが適切でなくなっていることから、コントローラ1 0 0は、録音部1 0 4に記録された音声データを消去し、音声出力制御処理を終了させてもよい。

【0 0 5 1】

また、音声データ（案内放送）に「重要」の情報が付されており且つ騒音検知部1 1 0にて所定の閾値以上の騒音レベルが一定時間継続して検知された場合を考える。この場合、コントローラ1 0 0は、騒音レベルが所定の閾値未満に低下していなくても、案内放送をスピーカS Pから強制的に出力してもよい。すなわち、コントローラ1 0 0は、案内放送が重要性の高いものである場合には、騒音レベルや再出力の回数に関係なく、案内放送をスピーカS Pから強制的に出力してもよい。ここでの一定時間は、一例として、案内放送の長さの2 倍の時間である。

30

【0 0 5 2】

このように、本実施形態では、駅構内の騒音によって案内放送が駅の利用者に伝わっていない可能性がある場合には、案内放送がスピーカS Pから再出力される。このとき、案内放送は、生放送時と変わらない又はほぼ変わらない音量で再出力される。そのため、駅の利用者は、案内放送を、音量が大きすぎることによる不快感を覚えることなく聞き取ることができる。

40

【0 0 5 3】

〔強制モード〕

音声認識部1 1 2は、周知の音声認識処理を行い、放送用マイクロフォンM 1より入力した音声データをテキストデータに変換する。強制モードに設定されていると判定される場合（ステップS 1 5：強制モード）、コントローラ1 0 0は、スイッチ回路1 1 4をオンして、音声認識部1 1 2にて変換されたテキストデータを電光掲示板E B Bに出力すると共に（ステップS 2 2）、騒音検知部1 1 0にて検知される騒音レベルが所定の閾値以上か否かに拘わらず案内放送をスピーカS Pから強制的に出力する（ステップS 2 3）。

50

【0054】

これにより、例えば緊急事態であることが駅の利用者に電光掲示板E B Bを通じて視覚的に報知されると共にスピーカS Pを介して音声として伝えられる。このように、強制モード時には、案内放送を駅の利用者に伝えることが最優先される。ステップS 2 2及びS 2 3の処理の実行は、例えば発生した非常事態が収束するまで継続する。

【0055】

ステップS 2 2では、案内放送の内容を電光掲示板E B Bに表示させるだけでなく、緊急事態が発生していることを駅の利用者により確実に伝えるため、駅構内の各所に設置された警告灯を点灯・点滅させてもよい。

【0056】

ステップS 2 3では、案内放送は、騒音検知部1 1 0にて検知される騒音レベルが所定の閾値以上か否かに拘わらずスピーカS Pから強制的に且つ繰り返し出力されてもよい。また、繰り返される案内放送の合間に、駅構内の各所に設置された非常ベルが鳴らされてもよい。

【0057】

以上が本発明の例示的な実施形態の説明である。本発明の実施形態は、上記に説明したものに限定されず、本発明の技術的思想の範囲において様々な変形が可能である。例えば明細書中に例示的に明示される実施例等又は自明な実施例等を適宜組み合わせた内容も本願の実施形態に含まれる。

【0058】

再放送の際、案内放送は、生放送時（等速）よりも速い速度で再生されてもよい。この再生速度は、案内放送が再出力される毎に増加してもよい。

【0059】

コントローラ1 0 0は、音声認識部1 1 2にて変換されたテキストデータから、生放送から時間が経過しても再出力することに差し支えない案内放送であるか否かを判定し、差し支えない案内放送である場合に限り、再出力の最大回数の設定を解除してもよい。すなわち、コントローラ1 0 0は、このような案内放送については、駅の利用者に伝わったと判断できるまで再出力を繰り返す。コントローラ1 0 0は、「1分」や「間もなく」等の時間に関連するワードがテキストデータに含まれなければ、生放送から時間が経過しても再出力することに差し支えない案内放送であると判定する。

【0060】

本発明に係る音声出力システムは、駅で案内放送を行うためのシステムに限らない。本発明に係る音声出力システムは、例示的には、路線バスに設置されており、路線バス内で案内放送を行うためのシステムであってもよく、また、乗用車等の車両に設置されており、車室内で音声メッセージを流すためのシステムであってもよい。また、公共施設や商業施設、デパート、野球場、公園等の施設に設置されており、施設の利用者に音声を放送するためのシステムであってもよい。

【0061】

例示として、乗用車等の車室内には、エンジンノイズやロードノイズがある。搭乗者は、このような騒音環境下で車両のシステムから出力される音声メッセージを聞く必要がある。例えばエンジントラブルに関連する音声メッセージは緊急性が高いものが多い。そのため、このような音声メッセージは搭乗者に確実に伝える必要がある。音声メッセージを伝える際、搭乗者に不快を感じさせないように音声メッセージを聞き取らせることが好ましい。

【0062】

本発明に係る音声出力システムを車両のシステムに適用した場合、大きな騒音が原因で音声メッセージが搭乗者に伝わっていない可能性がある場合には、この音声メッセージが車室内のスピーカから再出力される。最初の出力時と変わらない音量で音声メッセージが再出力されることにより、搭乗者は、この音声メッセージを、音量が大きすぎることによる不快感を覚えることなく聞き取ることができる。

10

20

30

40

50

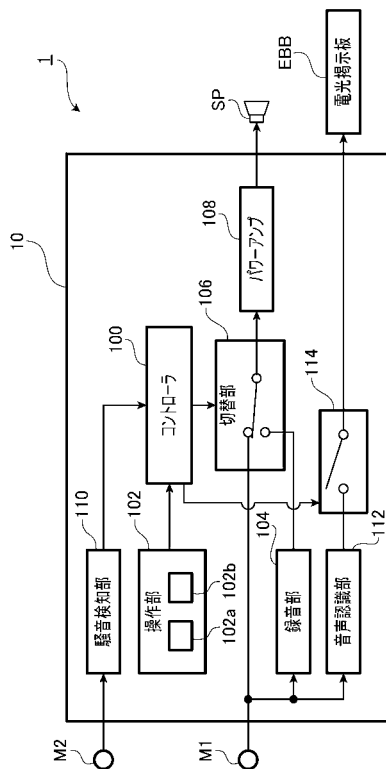
【符号の説明】

【0063】

- 1 音声出力システム
 10 音声出力制御装置
 100 コントローラ
 102 操作部
 102a モード切替スイッチ
 102b 重要度設定ボタン
 104 録音部
 106 切替部
 108 パワーアンプ
 110 騒音検知部
 112 音声認識部
 114 スイッチ回路
 EBB 電光掲示板
 M1 放送用マイクロフォン
 M2 騒音収録用マイクロフォン
 SP スピーカ

10

【図1】



【図2】

