

(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2018-100152  
(P2018-100152A)

(43) 公開日 平成30年6月28日(2018.6.28)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)		
<b>B66B</b>	<b>3/00</b>	<b>(2006.01)</b>	B66B	3/00	V	3F303		
<b>B66B</b>	<b>5/00</b>	<b>(2006.01)</b>	B66B	3/00	T	3F304		
<b>H04M</b>	<b>9/00</b>	<b>(2006.01)</b>	B66B	5/00	G	5K038		
			H04M	9/00	H			

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2016-245990 (P2016-245990)	(71) 出願人	000232955 株式会社日立ビルシステム 東京都千代田区神田淡路町二丁目101番地
(22) 出願日	平成28年12月19日(2016.12.19)	(74) 代理人	110002365 特許業務法人サンネクスト国際特許事務所
		(72) 発明者	高尾 俊志 東京都千代田区神田淡路町二丁目101番地 株式会社日立ビルシステム内
		(72) 発明者	熊倉 洋一 東京都千代田区神田淡路町二丁目101番地 株式会社日立ビルシステム内
		Fターム(参考)	3F303 BA01 DB26 DC27 DC36 EA01 EA03 3F304 BA01 ED01 ED07 ED17 ED18 5K038 AA01 DD21 EE02 EE12 GG07

(54) 【発明の名称】 通話点検システム、通話点検装置、および通話点検方法

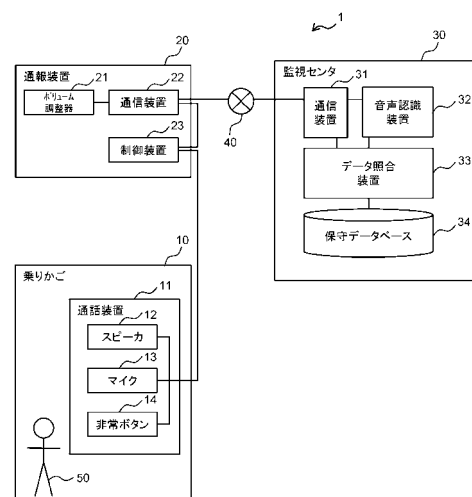
(57) 【要約】

【課題】エレベーター乗りかご内と監視センタ間の通話点検を客観的実施可能な通話点検システムを提供する。

【解決手段】外部と通話するための通話装置が設けられたエレベーターの乗りかごと、通話装置の点検者への質問を示す質問情報を通話装置に報知させる報知制御部と、通話装置を介して入力された音声を認識する音声認識部と、認識された音声の内容が質問に対する回答リストに含まれるか比較を行う比較部と、を備え、報知制御部は、音声の内容が回答リスト中に含まれると比較部により判断された場合、エレベーターの通話点検が終了したことを示す情報を通話装置に報知させる、ことを特徴とする通話点検システム。

【選択図】 図1

図 1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

外部と通話するための通話装置が設けられたエレベーターの乗りかごと、  
前記通話装置の点検者への質問を示す質問情報を前記通話装置に報知させる報知制御部と、

前記通話装置を介して入力された音声を認識する音声認識部と、  
認識された前記音声の内容が前記質問に対する回答リストに含まれるか比較を行う比較部と、

を備え、

前記報知制御部は、前記音声の内容が前記回答リスト中に含まれると前記比較部により判断された場合、前記エレベーターの通話点検が終了したことを示す情報を前記通話装置に報知させる、

ことを特徴とする通話点検システム。

10

## 【請求項 2】

前記報知制御部は、前記音声の内容が前記回答リスト中に含まれないと前記比較部により判断された場合、前記エレベーターの通話点検を再度行うことを促す情報を前記通話装置に報知させる、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の通話点検システム。

## 【請求項 3】

前記比較部は、前記音声の内容をテキストデータに変換して、前記テキストデータと前記回答リストに含まれるテキストデータとを比較し、

前記報知制御部は、所定の間、前記比較部が前記音声を所定の長さのテキストデータに変換できなかった場合、前記通話装置の音量を調節して前記エレベーターの通話点検を再度行うことを促す情報を前記通話装置に報知させる、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の通話点検システム。

20

## 【請求項 4】

情報を記憶する記憶部を更に備え、

前記報知制御部は、前記エレベーターの点検計画から前記エレベーターの点検者に固有な情報を特定し、前記回答リストとして前記情報に基づく内容を設定し、

前記記憶部は、前記音声の内容に前記情報に基づく内容が含まれると前記比較部により判断された場合、前記エレベーターの通話点検の履歴として前記内容を示す情報を記憶する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の通話点検システム。

30

## 【請求項 5】

エレベーターの乗りかごに設けられた通話装置の点検者への質問を示す質問情報を前記通話装置に報知させる報知制御部と、

前記通話装置を介して入力された音声を認識する音声認識部と、

認識された前記音声の内容が前記質問に対する回答リストに含まれるか比較を行う比較部と、

を備え、

前記報知制御部は、前記音声の内容が前記回答リスト中に含まれると前記比較部により判断された場合、前記エレベーターの通話点検が終了したことを示す情報を前記通話装置に報知させる、

ことを特徴とする通話点検装置。

40

## 【請求項 6】

外部と通話するための通話装置が設けられたエレベーターの乗りかごを有する通話点検システムにおける通話点検方法であって、

第 1 の報知制御部が、前記通話装置の点検者が回答を一意に決定可能な質問を示す質問情報を前記通話装置に報知させる第 1 のステップと、

比較部が、前記通話装置を介して入力された音声と前記回答との比較を行う第 2 のステ

50

ップと、

第2の報知制御部が、前記第2のステップの比較結果に基づいて前記通話装置の点検の終了であるか否かを判断して前記通話装置に報知させる第3のステップと、

を備え、

前記第3のステップでは、前記第2の報知制御部は、前記音声に前記回答が含まれると前記第2のステップで判断された場合、前記エレベーターの通話点検が終了したことを示す情報を前記通話装置に報知させる、

ことを特徴とする通話点検方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は通話点検システム、通話点検装置、および通話点検方法に関し、例えばエレベーターの通話点検システム、通話点検装置、および通話点検方法に適用して好適なものである。

【背景技術】

【0002】

一般に、エレベーターの乗りかごには異常時に外部と通話を行うための通話装置が取り付けられ、この通話装置は、ビル内の管理人室、エレベーター乗り場などに設けられた他の通話装置へと通じるようになっている。近年では、管理人が不在となっているビルも多く存在することから、エレベーターの乗りかごの通話装置をエレベーターの保守会社が有する監視センタと通信回線を介して接続し、乗りかご内と監視センタとの間で通話を行うことができるシステムが提供されている。

20

【0003】

このようなエレベーター乗りかご内と監視センタの間で行われる通話は、異常発生時に確実に利用できる必要があることから、定期的な通話点検を行うことが義務付けられている。ここで、定期的な通話点検の作業時には、保守員が乗りかご内に乗り込み、非常ボタンを操作することによって監視センタに接続し、通話装置を介して監視センタの管制員と通話を行う。このとき、保守員と管制員との間で正常な通話が行えることを相互に確認することで、通話点検（通話機能の確認）を行っている。

【0004】

30

しかしながら、保守員と管制員との間で通話点検を行う方法においては、通話点検の作業が昼間の時間帯に集中し、多台数のエレベーターを一括監視する監視センタの管制員の負荷が高くなる。

【0005】

この点、乗りかご内からの通話を監視センタに設置した録音装置にて録音し、乗りかご内に再生させることにより管制員が介在することなく通話点検を行う方法が開示されている（特許文献1参照）。より具体的には、乗りかご内に持ち込んだ点検装置より一定の音声を乗りかご内通話装置に発し、監視センタにて録音した後に録音内容を乗りかご内に再生することで、点検装置にてその音声をテキスト変換し、点検装置が発した音声とテキスト変換した内容が同じであるか否かを判断することで通話点検が行われている。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2014-075701号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、特許文献1に記載の技術では、保守員が点検装置を持参しなければ、エレベーター乗りかご内と監視センタ間の通話点検を客観的に行うことができない問題がある。

50

## 【0008】

本発明は以上の点を考慮してなされたもので、通話装置の点検者が点検装置を持参することなく、エレベーター乗りかご内と監視センタ間の通話点検を客観的に実施可能な通話点検システム、通話点検装置、および通話点検方法を提案しようとするものである。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0009】

かかる課題を解決するため本発明においては、外部と通話するための通話装置が設けられたエレベーターの乗りかごと、前記通話装置の点検者への質問を示す質問情報を前記通話装置に報知させる報知制御部と、前記通話装置を介して入力された音声を認識する音声認識部と、認識された前記音声の内容が前記質問に対する回答リストに含まれるか比較を行う比較部と、を備え、前記報知制御部は、前記音声の内容が前記回答リスト中に含まれると前記比較部により判断された場合、前記エレベーターの通話点検が終了したことを示す情報を前記通話装置に報知させるようにした。

10

## 【0010】

また本発明においては、エレベーターの乗りかごに設けられた通話装置の点検者への質問を示す質問情報を前記通話装置に報知させる報知制御部と、前記通話装置を介して入力された音声を認識する音声認識部と、認識された前記音声の内容が前記質問に対する回答リストに含まれるか比較を行う比較部と、を備え、前記報知制御部は、前記音声の内容が前記回答リスト中に含まれると前記比較部により判断された場合、前記エレベーターの通話点検が終了したことを示す情報を前記通話装置に報知させるようにした。

20

## 【0011】

また本発明においては、外部と通話するための通話装置が設けられたエレベーターの乗りかごを有する通話点検システムにおける通話点検方法であって、第1の報知制御部が、前記通話装置の点検者が回答を一意に決定可能な質問を示す質問情報を前記通話装置に報知させる第1のステップと、比較部が、前記通話装置を介して入力された音声と前記回答との比較を行う第2のステップと、第2の報知制御部が、前記第2のステップの比較結果に基づいて前記通話装置の点検の終了であるか否かを判断して前記通話装置に報知させる第3のステップと、を備え、前記第3のステップでは、前記第2の報知制御部は、前記音声に前記回答が含まれると前記第2のステップで判断された場合、前記エレベーターの通話点検が終了したことを示す情報を前記通話装置に報知させるようにした。

30

## 【0012】

本発明によれば、通話装置の点検者が一意に決定可能な回答と通話装置を介して入力された音声との比較が通話点検システムが備える比較部で行われるので、点検者はエレベーターの通話点検を行うために必要な持参品は不要となり、管制員などを介することなく客観的に通話点検が行われる。また、例えば、点検者が答える内容は、一意に決定可能な回答となるので、想定した回答と実際の回答とが一致する確率が相対的に高くなり、通話点検を効率的に行うことができるようになる。

## 【発明の効果】

## 【0013】

本発明によれば、エレベーター乗りかご内と監視センタ間の通話点検を客観的に実施することができる。

40

## 【図面の簡単な説明】

## 【0014】

【図1】第1の実施の形態による通話点検システムの構成を示すブロック図である。

【図2】第1の実施の形態による通話点検システムにおける処理に係るフローチャートを示す図である。

## 【発明を実施するための形態】

## 【0015】

以下図面について、本発明の一実施の形態を詳述する。

## 【0016】

50

(1) 第1の実施の形態

図1において、1は全体として第1の実施の形態による通話点検システムを示す。通話点検システム1は、エレベーターの乗りかご10と、外部と通話するための通報装置20と、通話点検に係る処理等を行う監視センタ30とを備え、乗りかご10は、通報装置20を介して監視センタ30と接続される。乗りかご10内には、スピーカ12、マイク13、および非常ボタン14を含んで構成される通話装置11が設置され、通報装置20の通信装置22および制御装置23を介して通話装置11と監視センタ30との通信(通話)が行われる。

【0017】

通報装置20は、エレベーターの制御盤などに設けられ、スピーカ12およびマイク13の音量(ボリューム)の調節を行うためのボリューム調整器21、通信回線40を介して監視センタ30との通信を行う通信装置22、および各種の制御を行う制御装置23を備える。例えば、制御装置23は、通話装置11からの通話点検の開始指示(例えば、後述のように点検モードの切り替え後に非常ボタン14が押下されること)に応じて、監視センタ30に点検通報を送信する制御を行う。また、例えば、制御装置23は、監視センタ30から送信される情報に基づいて乗りかご10の制御(例えば、後述のようにスピーカ12を用いてアナウンスする制御)を行う。

【0018】

監視センタ30は、メモリ(RAM(Random Access Memory)、ROM(Read Only Memory)など)、コントローラ(CPU(Central Processing Unit)、マイクロコンピュータなど)を含んで構成される制御基板、パーソナルコンピュータ、サーバ装置等である。監視センタ30は、通信装置31と、音声認識装置32と、データ照合装置33と、保守データベース34とを備え、乗りかご10との通話点検に係る処理を行う。

【0019】

通信装置31は、通信回線40を介して通報装置20と情報を送受信する。例えば、通信装置31は、乗りかご10内の保守員(点検者)50により通話装置11を介して入力された音声の音声データを受信する。音声認識装置32は、通信装置31で受信された音声データをテキスト変換する。データ照合装置33は、通信装置31と音声認識装置32とエレベーター保守を行うための各種データが格納された保守データベース34とに接続される。例えば、データ照合装置33は、音声認識装置32にてテキスト変換されたデータと保守データベース34内に格納されたデータとの比較照合を行う。保守データベース34には、エレベーターの製品情報、設置情報、顧客情報、通話点検に係る情報(後述のキーワード、質問情報など)等が格納されている。なお、監視センタ30のハードウェア(機能)の一部は、コントローラがメモリに記憶されたプログラムを実行して実現されるものであってもよい。

【0020】

付言するならば、通報装置20は、エレベーターの制御盤に設けられてもよいし、乗りかご10に設けられてもよいし、他の装置に設けられてもよい。また、監視センタ30の通信装置31、音声認識装置32、データ照合装置33、および保守データベース34は、一の装置に設けられる構成に限られるものではなく、別々の装置に設けられる構成であってもよいし、幾つかの装置に分けて設けられる構成であってもよい。

【0021】

図2は、エレベーターの通話点検システム1における通話点検の処理手順を示す。図2においては、乗りかご10に係る通話装置11および通報装置20の処理、並びに保守員50の作業をステップX、監視センタ30に係る通信装置31、音声認識装置32、データ照合装置33、および保守データベース34の処理をステップYとして表記する。

【0022】

保守員50は、通話点検を開始する際、エレベーターを点検モードに切り替える(ステップX1)。続いて、保守員50は、乗りかご10内の非常ボタン14を押下する(ステップX2)。このように、点検モードに切り替えられて非常ボタン14が押下されると、

10

20

30

40

50

通報装置 20 は、点検通報（点検通報データ）を監視センタに発信（送信）する（ステップ X 3）。ステップ X 1 にて点検モードとするのは、非常時の通報と区別して監視センタ 30 に通知するためである。なお、点検通報データには、点検対象のエレベーターを一意に識別可能な識別情報（製造番号、号機番号等）、点検開始時間の情報などが含まれる。

【0023】

監視センタ 30 内の通信装置 31 は、点検通報データを受信する（ステップ Y 1）。通信装置 31 は、受信した点検通報データをデータ照合装置 33 に通知する。続いて、データ照合装置 33 は、点検通報データを保守データベース 34 の設置情報と付き合わせることで、通報元のエレベーターを特定する（ステップ Y 2）。より具体的には、データ照合装置 33 は、エレベーターの識別情報ごとに場所（建物）、号機の情報等を含む設置情報を参照し、点検対象のエレベーターがどの場所に設置されているどの号機のエレベーターであるかを特定する。

10

【0024】

続いて、データ照合装置 33 は、保守データベース 34 より、点検対象のエレベーターのキーワードを抽出する（ステップ Y 3）。ここで、キーワードは、例えば、点検対象のエレベーターを特定する製造番号、お客さまを特定する番号など、通報元のエレベーターに特有（固有）の情報であり、例えば、日本語、英語など言語の違いを除けば表現方法がある程度一定な数字などである。

【0025】

データ照合装置 33 は、乗りがご 10 内の保守員 50 にステップ Y 3 で抽出したキーワードを答えさせる質問（アナウンスデータ）を保守データベース 34 から取得し、通信装置 31 を介して通報装置 20 に送信する（ステップ Y 4）。

20

【0026】

ここで、ステップ Y 3 およびステップ Y 4 では、後述のように通話点検の再実施が行われる際、データ照合装置 33 は、不一致の場合に規定回数繰り返し同じ回答を要求する質問を送信してもよいし、異なるキーワードを再抽出して異なるパターンの質問を送信してもよい。なお、ステップ Y 3 およびステップ Y 4 のキーワードおよび質問について、保守データベース 34 は、複数のパターンを予め保持している。

【0027】

乗りがご 10 の通話装置 11 は、通報装置 20 で受信された質問をスピーカ 12 より乗りがご 10 内に流す（ステップ X 4）。保守員 50 は、スピーカ 12 より流れた質問に対し、通話装置 11 のマイク 13 に向かって回答をする（ステップ X 5）。回答の音声（音声データ）は、通報装置 20 を介して監視センタ 30 の通信装置 31 に送信される。

30

【0028】

通信装置 31 は、音声データを受信し（ステップ Y 5）、受信した音声データを音声認識装置 32 に通知する。音声認識装置 32 は、音声データをテキストデータに変換する処理を行い（ステップ Y 6）、テキスト変換できたか否かを判定し（ステップ Y 7）、テキスト変換できた場合、テキストデータをデータ照合装置 33 に展開してステップ Y 8 に処理を移し、テキスト変換できなかった場合、ステップ Y 11 に処理を移す。ここで、音声認識装置 32 は、例えば、所定の間、音声を所定の長さのテキストデータに変換できなかった場合、テキスト変換できなかったと判定してもよい。かかる判定によれば、テキストデータ自体には変換できているが、読み取ったテキストデータが日本語等になっていない場合を排除することができる。

40

【0029】

データ照合装置 33 は、音声認識装置 32 により変換されたテキストデータをステップ Y 3 で抽出したキーワードと比較する（ステップ Y 8）。より具体的には、データ照合装置 33 は、音声認識装置 32 により変換されたテキストデータが、キーワードに対応する言い回しの異なる複数の文言を含む回答リスト（保守データベース 34 に予め記憶されているデータ）に含まれるか比較を行う。かかる構成によれば、例えば、回答が「110」だった場合に、「ヒャクジュウ」、「イチイチゼロ」、「イチイチマル」、「イチイチレ

50

イ」などを全て正解であると判定できるようになる。

【0030】

データ照合装置33は、比較した結果、一致するか否か、すなわちテキストデータにキーワードに対応する回答が含まれるか否かを判定し(ステップY9)、一致すると判定した場合、正常に通話が行われたと判断し、終了アナウンス(アナウンスデータ)を通報装置20に送信する(ステップY10)。

【0031】

乗りがご10の通話装置11は、通報装置20で受信された終了アナウンスをスピーカ12より乗りがご10内に流す(ステップX6)。保守員50は、通話点検の終了を把握すると、エレベーターの点検モードを解除(点検終了)する(ステップX7)。なお、保守員50は、通話点検の終了ではなく、後述のように再点検を把握すると、通話装置11の音量を調節する等した後、非常ボタン14を押下し(ステップX2)、再点検を開始する。

10

【0032】

ここで、ステップY6にて音声データをテキスト変換できなかった場合(ステップY7でNOの場合)、データ照合装置33は、乗りがご10内からの音声に十分な音量が無かったと判断し、マイク13の音量を調整するようにアナウンス(アナウンスデータ)を通報装置20に送信する(ステップY11)。乗りがご10の通話装置11は、通報装置20で受信されたマイク13の音量を調整することを促すアナウンスをスピーカ12より乗りがご10内に流す(ステップX6)。続いて、データ照合装置33は、再点検を実施することを促すアナウンス(アナウンスデータ)を通報装置20に送信し(ステップY12)、処理を終了する。乗りがご10の通話装置11は、通報装置20で受信された再点検の実施を促すアナウンスをスピーカ12より乗りがご10内に流す(ステップX6)。

20

【0033】

また、ステップY9にてキーワード比較結果が不一致だった場合(ステップY9でNOの場合)、データ照合装置33は、乗りがご10内からの音声品質が悪いと判断し、音声品質が悪い場合の対策をして再点検を実施することを促すアナウンス(アナウンスデータ)を通報装置20に送信し(ステップY12)、処理を終了する。乗りがご10の通話装置11は、通報装置20で受信された音声品質が悪い場合の対策をして再点検の実施を促すアナウンスをスピーカ12より乗りがご10内に流す(ステップX6)。

30

【0034】

音声品質が悪い場合の対策として、データ照合装置33は、通話装置11と通報装置20の配線確認を促したり、通信回線40に無線通信を利用している場合には電波測定の実施を促したりするなど、保守データベース34の設置情報(例えば、点検対象のエレベーターがどの通信回線を利用しているかの情報)などを参照し、エレベーターに固有の情報を踏まえた対策指示を行う。

【0035】

上述したように、エレベーターの通話点検システム1によれば、保守員50により回答された音声テキストデータ変換してキーワードと比較し、その結果に基づいて監視センタ30にて乗りがご10内からの音声の音量および品質を確認することができる。また、通話点検の結果が異常であった場合、保守員50は、どのような対策をとればよいかの判断がし難いが、通話点検システム1によれば、異常であった場合の対策がエレベーターに固有の情報に基づいてアナウンスされるので、効率的に対策を行うことができるようになる。

40

【0036】

(2)第2の実施形態

第2の実施の形態の通話点検システム1では、通話点検とともに、通話点検の作業の記録が自動的に行われる。本実施の形態では、第1の実施の形態と異なる構成について主に説明する。

【0037】

50

本実施の形態の監視センタ30は、図2のステップY2において、通報元のエレベーターの特定に加え、当該エレベーターの点検計画から保守員50を特定（保守員50の氏名を取得）する。点検計画は、保守データベース34に記憶されていてもよいし、監視センタ30とは異なる装置から取得されるものであってもよい。続いて、ステップY3において、監視センタ30は、保守員50の氏名をキーワードとして設定する。なお、キーワードとして設定されるのは保守員50の氏名に限られるものではなく、保守員50の社員番号など、保守員50に固有の内容を採用できる。続いて、ステップY4において、監視センタ30は、乗りがご10内の保守員50にステップY3で設定したキーワードを答えさせる質問（アナウンスデータ）を生成して通報装置20に送信する。

【0038】

10

そして、データ照合装置33は、第1の実施の形態と同様に、ステップY5～ステップY8の処理を行い、ステップY10において、終了アナウンス（アナウンスデータ）を通報装置20に送信すると共に、キーワードおよび音声データの少なくとも一方を作業実績（履歴）として保守データベース34に記録する。なお、作業実績が記録されるのは、保守データベース34に限られるものではなく、監視センタ30の記憶装置（図示していない）であってもよいし、監視センタ30とは異なる他の装置であってもよい。

【0039】

上述したように、本実施の形態では、保守員50の氏名を答えさせることにより、保守員50の作業実績として記録することができるようになる。これは、正規の保守員50が予め決められた点検予定日に確実に通話点検の作業を実施している記録となる。また、音声データも合わせて記録しておくことにより、万一の事故発生時にも記録を提示できるようになる。

20

【0040】

(3) 他の実施の形態

なお上述の第1及び第2の実施の形態においては、本発明を通話点検システム1に適用する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、この他種々の通話点検システムに広く適用することができる。

【0041】

また上述の第1及び第2の実施の形態においては、保守データベースからキーワードを抽出する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、キーワードについては、プログラムに含まれていたり、回路に組み込まれていたりしてもよい。

30

【0042】

また上述の第1及び第2の実施の形態においては、通報元のエレベーターに特有（固有）の情報をキーワードとして質問する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、保守員が一意に回答可能なキーワードを用いて質問してもよい。例えば、キーワードを「2」とし、質問を「1+1はいくつですか。」としてもよい。

【0043】

また上述の第1及び第2の実施の形態においては、テキストデータを回答リスト（正解リスト）と照合する場合について述べたが、本発明は、音声認識装置32により変換されたテキストデータから、ステップY3で抽出したキーワードを検索するようにしてもよい。この場合、キーワードは、言い回しの異なる複数の文言を含んでもよい。例えば、データ照合装置33は、キーワードが「7」である場合、言い回しの異なる文言「しち」および「なな」の何れかがテキストデータに含まれるかを検索する。

40

【0044】

また上述の第1及び第2の実施の形態においては、ボリューム調整器21が通報装置20に設けられる場合について述べたが、本発明はこれに限らず、ボリューム調整器21が通話装置11に設けられる構成であってもよい。

【0045】

また上述の第1及び第2の実施の形態においては、スピーカ12とマイク13とが別体とする場合について述べたが、本発明はこれに限らず、スピーカ12とマイク13とが一

50

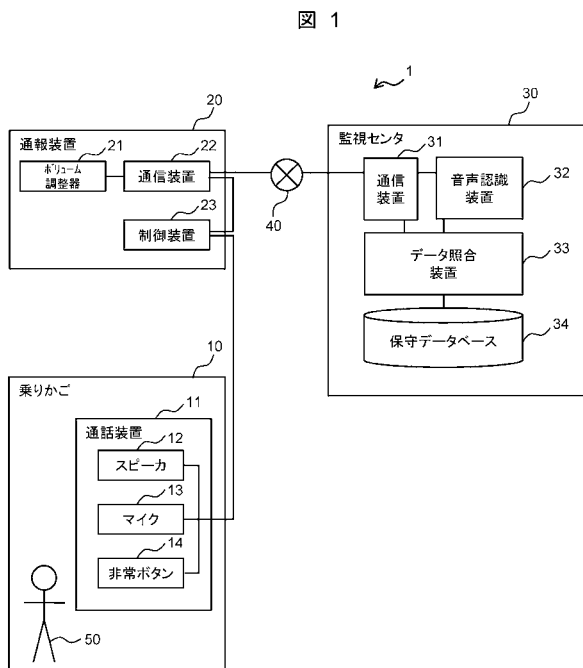
体のものであってもよい。

【符号の説明】

【0046】

1 …… 通話点検システム、 10 …… 乗りかご、 11 …… 通話装置、 20 …… 通報装置、  
21 …… ホリウム調整器、 22 …… 通信装置、 23 …… 制御装置、 30 …… 監視センタ、  
31 …… 通信装置、 32 …… 音声認識装置、 33 …… データ照合装置、 34 …… 保守データベース、  
40 …… 接続部、 50 …… 乗客

【図1】



【図2】

