

(11)特許出願公開番号

特開2010-258676

(P2010-258676A)

(43) 公開日 平成22年11月11日(2010.11.11)

(51) Int.Cl.
H04M 3/487 (2006.01)

F I
HO4M 3/487

テーマコード (参考)
5K201

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2009-105186 (P2009-105186)	(71) 出願人	000004226 日本電信電話株式会社 東京都千代田区大手町二丁目3番1号
(22) 出願日	平成21年4月23日 (2009. 4. 23)	(74) 代理人	100147485 弁理士 杉村 憲司
		(74) 代理人	100143568 弁理士 英 貢
		(72) 発明者	源田 浩一 東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日本電信電話株式会社内
		(72) 発明者	立元 慎也 東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日本電信電話株式会社内

最終頁に続く

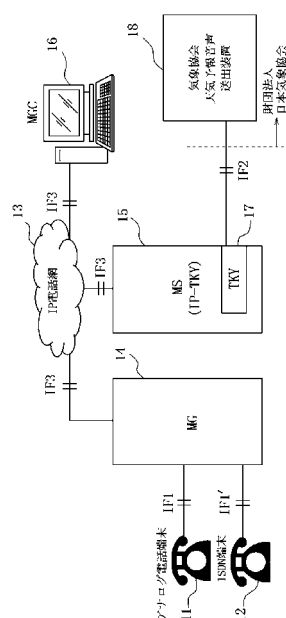
(54) 【発明の名称】 音声情報配信システム

(57) 【要約】

【課題】ＩＰ電話網において音声情報の配信サービスを提供するとともに、音声情報の配信の際に一部の装置に機能が集約されることのない音声情報配信システムを提供する。

【解決手段】ＩＰ網呼処理装置（ＭＧＣ）１６とは独立に、天気予報の音声情報を蓄積し配信制御するＩＰ網音声配信装置（ＭＳ）１５を配備し、ＩＰ網呼処理装置１６は、アナログ電話端末１１やＩＳＤＮ端末１２から予め設定された特定番号（「１７７」）を受信した時にＩＰ網音声配信装置１５に接続し、ＩＰ網音声配信装置１５は予め蓄積された天気予報の音声情報をアナログ電話端末１１やＩＳＤＮ端末１２に配信する。ＩＰ網音声配信装置１５は、さらに音声配信時における頭出し再生する機能と、音声出力レベルを調整する機能を有し、ＩＰ網呼処理装置１６は、音声情報の配信から一定時間経過後に切断する機能と、音声送出装置向けの電話番号に変換する番号変換機能を有する。

【選択図】図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

I P 電話網に收容された端末装置に音声情報を配信する音声情報配信システムであって

、

I P 電話網に接続されて音声情報を蓄積し配信制御する音声配信装置と、

I P 電話網に接続されて前記音声配信装置と端末装置との間の呼設定を行う呼処理装置とを備え、

前記呼処理装置は、前記端末装置から予め設定された特定番号を受信した時に前記音声配信装置と前記端末装置との間に呼設定を行い、前記音声配信装置は、前記呼設定後に、予め蓄積された音声情報を前記端末装置に配信する、ことを特徴とする音声情報配信システム。 10

【請求項 2】

前記音声配信装置は、音声出力レベルを調整する機能を有し、前記呼処理装置は、音声情報の配信から一定時間経過後に呼切断処理を行う機能を有する、ことを特徴とする請求項 1 に記載の音声情報配信システム。

【請求項 3】

前記端末装置は、アナログ電話端末装置または I S D N 端末装置である、ことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の音声情報配信システム。

【請求項 4】

前記音声情報は、天気予報情報または時報情報である、ことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の音声情報配信システム。 20

【請求項 5】

端末装置を收容する端末收容装置と、音声情報を蓄積し配信制御する音声配信装置と、前記音声配信装置と端末装置との間の呼設定を行う呼処理装置とが接続された I P 電話網における音声情報配信方法であって、

前記端末收容装置が、前記端末装置から発呼が行われたことを検出するステップと、

前記端末收容装置が、前記呼処理装置に前記発呼を通知した後に、呼処理前の試験を実施するステップと、

前記呼処理装置が、前記端末收容装置による前記試験の実施後に、前記音声配信装置と前記端末装置間の呼設定を行うステップと、 30

前記音声配信装置が、前記呼設定の後に、前記端末装置への音声情報の配信を開始するステップと、

前記音声配信装置が前記端末装置への音声情報の配信を開始した後、前記端末装置から切断があると、前記呼処理装置が前記音声配信装置に対して音声情報の配信停止を指示するステップと、

を含むことを特徴とする音声情報配信方法。

【請求項 6】

前記音声配信装置が前記端末装置への音声情報の配信を開始した後、一定時間経過したならば、前記呼処理装置が、前記音声配信装置に対して音声情報の配信停止を指示するステップを更に含む、ことを特徴とする請求項 5 に記載の音声情報配信方法。 40

【請求項 7】

前記呼処理前の試験は、アナログ・デジタル信号変換の正常性を確認するコーデック折返試験および / または前記端末收容装置から前記端末装置にかかる電圧の極性反転の正常性を確認するレバース試験である、ことを特徴とする請求項 5 または 6 に記載の音声情報配信方法。

【請求項 8】

前記端末装置は、アナログ電話端末装置または I S D N 端末装置である、ことを特徴とする請求項 5 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の音声情報配信方法。

【請求項 9】

前記音声情報は、天気予報情報または時報情報である、ことを特徴とする請求項 5 乃至 50

8 のいずれか 1 項に記載の音声情報配信方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、天気予報や時報等の音声情報を配信する音声情報配信システムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、天気予報や時報等の音声情報は、PSTN (Public Switched Telephone Networks) 網にて配信されている (非特許文献 1、2 参照)。

図 1 1 に PSTN 網における天気予報の音声情報を配信するシステムの全体の概要を示す。加入者交換装置 (GC) 53 の音声録音回路 (TKY) 57 には、アナログ専用線インタフェース IF 2 を介して気象協会の天気予報音声送出装置 58 が接続されており、加入者収容装置 (SGC) 52 に収容されているアナログ電話端末 51 から発信者が、「177」をダイヤルすると、加入者交換装置 (GC) 53 の音声録音回路 (TKY) 57 に録音されている天気予報の音声情報が、網内インタフェース IF 5、加入者収容装置 (SGC) 52、アナログ回線インタフェース IF 1 を介してアナログ電話端末 51 に配信される。

10

【0003】

図 1 2 は、PSTN 網における天気予報の音声情報を配信する他のシステムの全体の概要を示す図である。加入者交換装置 (GC) 63 の音声録音回路 (TKY) 67 には、ISDN (Integrated Services Digital Network) 回線 IF 4 を介して気象協会の天気予報音声送出装置 68 が接続され、天気予報音声送出装置 68 には、該当エリアガイダンス 69 が接続されている。加入者収容装置 (SGC) 62 に収容されているアナログ電話端末 61 から、発信者が、「177」をダイヤルすると、加入者交換装置 (GC) 63 の音声録音回路 (TKY) 67 に録音されている該当地域の天気予報の音声情報が、網内インタフェース IF 5、加入者収容装置 (SGC) 62、アナログ回線インタフェース IF 1 を介してアナログ電話端末 61 に配信される。

20

【0004】

また、図 1 3 は、PSTN 網における時報の音声情報を配信するシステムの全体の概要を示す図である。加入者交換装置 (GC) 73 の音声録音回路 (TKY) 77 には、アナログ専用線インタフェース IF 2 を介して時報音声送出装置 78 が接続されており、加入者収容装置 (SGC) 72 に収容されているアナログ電話端末 71 から発信者が、「117」をダイヤルすると、加入者交換装置 (GC) 73 の音声録音回路 (TKY) 77 にて録音されている時報の音声情報が、網内インタフェース IF 5、加入者収容装置 (SGC) 72、アナログ回線インタフェース IF 1 を介してアナログ電話端末 71 に配信される。

30

【0005】

上述のシステムにおいて、加入者収容装置 (SGC) は、ダイヤル受信する機能、呼接続時の試験機能、呼切断する機能を有する。加入者交換装置 (GC) は、配信された音声情報を受信・蓄積する機能、ダイヤル受信する機能、呼接続する機能、蓄積された音声情報を配信する機能、呼切断する機能、音声出力レベルを調整する機能、音声情報の配信から一定時間経過後に切断する機能、音声情報の配信時に頭出し再生する機能、音声送出装置向けの電話番号に変換する番号変換機能を有する。

40

【先行技術文献】

【非特許文献】

【0006】

【非特許文献 1】NTT 東日本、“テレホンサービスの第 1 号「天気予報サービス 177」”、インターネット <URL : <http://www.ntt-east.co.jp/release/0412/041224b.html>>

【非特許文献 2】NTT 東日本、“電話の 3 桁番号サービス”、インターネット <URL

50

: http://web116.jp/phone/telephone/#117_title >

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

上述したように、PSTN網では天気予報や時報等の音声情報の配信が行われている。これに対し、IP電話網では天気予報や時報等の音声情報は、提供されておらず、IP電話網においても、PSTN網にて提供されている天気予報や時報等の音声情報配信サービスと同等なサービスを提供することが求められている。

【0008】

また、PSTN網の音声情報を配信するシステムは、加入者収容装置（SGC）と加入者交換装置（GC）で構成されるが、加入者交換装置（GC）という1部の装置に、配信音声を受信・蓄積する機能、ダイヤル受信する機能、呼接続する機能、蓄積音声を配信する機能、呼切断する機能、音声出力レベルを調整する機能、一定時間経過後切断する機能、頭出し再生する機能等の多くの機能が集約されることになり、処理能力やコスト面で課題があった。

【0009】

本発明は、このような問題点に鑑みてなされたものであり、本発明の目的は、IP電話網において、PSTN網にて提供されている音声情報配信サービスと同等なサービスを提供するとともに、音声情報の配信の際に一部の装置に機能が集約されることのない音声情報配信システムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記目的を達成するため、本発明は、IP電話網に収容された端末装置に音声情報を配信する音声情報配信システムであって、IP電話網に接続されて音声情報を蓄積し配信制御する音声配信装置と、IP電話網に接続されて前記音声配信装置と端末装置との間の呼設定を行う呼処理装置とを備え、前記呼処理装置が、前記端末装置から予め設定された特定番号を受信した時に前記音声配信装置と前記端末装置との間に呼設定を行い、前記音声配信装置が、前記呼設定後に、予め蓄積された音声情報を前記端末装置に配信することを特徴とする。

【0011】

前記音声配信装置は、音声出力レベルを調整する機能を有し、前記呼処理装置は、音声情報の配信から一定時間経過後に呼切断処理を行う機能を有することが好ましい。前記端末装置は、アナログ電話端末装置またはISDN端末装置であることが好ましい。前記音声情報は、天気予報情報または時報情報であることが好ましい。

【0012】

また、本発明の音声情報配信方法は、端末装置を収容する端末収容装置と、音声情報を蓄積し配信制御する音声配信装置と、前記音声配信装置と端末装置との間の呼設定を行う呼処理装置とが接続されたIP電話網における音声情報配信方法であって、前記端末収容装置が、前記端末装置から発呼が行われたことを検出するステップと、前記端末収容装置が、前記呼処理装置に前記発呼を通知した後に、呼処理前の試験を実施するステップと、前記呼処理装置が、前記端末収容装置による前記試験の実施後に、前記音声配信装置と前記端末装置間の呼設定を行うステップと、前記音声配信装置が、前記呼設定の後に、前記端末装置への音声情報の配信を開始するステップと、前記音声配信装置が前記端末装置への音声情報の配信を開始した後、前記端末装置から切断があると、前記呼処理装置が前記音声配信装置に対して音声情報の配信停止を指示するステップとを含むことを特徴とする。

【0013】

本発明の音声情報配信方法は、前記音声配信装置が前記端末装置への音声情報の配信を開始した後、一定時間経過したならば、前記呼処理装置が、前記音声配信装置に対して音声情報の配信停止を指示するステップを更に含むことを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

前記呼処理前の試験は、アナログ・デジタル信号変換の正常性を確認するコーデック折返試験および／または前記端末収容装置から前記端末装置にかける電圧の極性反転の正常性を確認するレバース試験であることが好ましい。前記端末装置は、アナログ電話端末装置またはＩＳＤＮ端末装置であることが好ましい。前記音声情報は、天気予報情報または時報情報であることが好ましい。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 5 】

本発明は、ＩＰ電話網において、ＰＳＴＮ網にて提供されている音声情報配信サービスと同等なサービスを提供することができる。

また、本発明は、音声情報の配信の際に、一部の装置に機能が集約されることがないので、処理能力を改善し、コストを低減することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 6 】

【 図 1 】 本発明の第 1 の実施形態に係る天気予報の音声情報を配信する音声情報配信システムの概要を示す図である。

【 図 2 】 ＭＥＧＡＣＯ／Ｈ．２４８を用いたときの天気予報の音声情報配信の動作を説明するシーケンス図である。

【 図 3 】 ＭＥＧＡＣＯ／Ｈ．２４８を用いたときの天気予報の音声情報配信におけるタイムアウト動作を説明するシーケンス図である。

【 図 4 】 ＳＩＰを用いたときの天気予報の音声情報配信における動作のシーケンス図である。

【 図 5 】 ＳＩＰを用いたときの天気予報の音声情報配信におけるタイムアウト動作のシーケンス図である。

【 図 6 】 本発明の第 2 の実施形態に係る天気予報の音声情報を配信する他の音声情報配信システムの概要を示す図である。

【 図 7 】 本発明の第 3 の実施形態に係る時報の音声情報を配信する音声情報配信システムの概要を示す図である。

【 図 8 】 時報の音声情報配信の動作を説明するシーケンス図である。

【 図 9 】 時報の音声情報配信におけるタイムアウト動作を説明するシーケンス図である。

【 図 1 0 】 本発明の第 4 の実施形態に係る時報の音声情報を配信する音声情報配信システムの概要を示す図である。

【 図 1 1 】 ＰＳＴＮ網における天気予報の音声情報を配信するシステムの全体の概要を示す図である。

【 図 1 2 】 ＰＳＴＮ網における天気予報の音声情報を配信する他のシステムの全体の概要を示す図である。

【 図 1 3 】 ＰＳＴＮ網における時報の音声情報を配信するシステムの全体の概要を示す図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 7 】

本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。本発明は、アナログ電話端末やＩＳＤＮ端末からの発信を受けて、ＳＩＰ等の呼制御プロトコルを用いて音声通信を確立し、音声データをＩＰパケットとして送受信することにより音声通信を可能とするＩＰ（Internet Protocol）電話網において、天気予報や時報等の音声情報配信サービスをアナログ電話端末やＩＳＤＮ端末に提供することを可能とする音声情報配信システムである。

【 0 0 1 8 】

（ 第 1 の実施形態 ）

図 1 は、本発明の第 1 の実施形態に係る天気予報の音声情報を配信する音声情報配信システムの概要を示す図である。ＩＰ電話網 1 3 には、ＩＰ接続インタフェース ＩＦ 3 を介してアナログ電話／ＩＳＤＮ端末収容装置（ＭＧ）1 4、ＩＰ網音声配信装置（ＭＳ）1

10

20

30

40

50

5、IP網呼処理装置(MGC)16が接続されている。アナログ電話/ISDN端末収容装置(MG)14には、アナログ回線インタフェースIF1を介してアナログ電話端末11が接続され、ISDN回線インタフェースIF1'を介してISDN端末12が接続されている。IP網音声配信装置(MS)15の音声蓄積回路(TKY)17には、例えばアナログ専用線インタフェースIF2を介して気象協会の天気予報音声送出装置18が接続されている。

【0019】

IP電話網内の各装置間の信号の送受信にはSIP(Session Initiation Protocol)やMEGACO(Media Gateway Control)/H.248プロトコル等を用いることが考えられる。さらに呼接続は、AS(Application Server)のようなIP網呼処理装置(MGC)とは異なる装置が制御することも考えられる。

10

【0020】

IP網音声配信装置(MS)15は、アナログ専用線等の回線を収容する機能、天気予報の音声情報を録音する機能、天気予報の音声情報の配信時に頭出し再生する機能、音声情報の音声出力レベルを調整する機能を有する。IP網呼処理装置(MGC)16は、天気予報の音声情報の配信から一定時間経過後に切断する機能、音声送出装置向けの電話番号に変換する番号変換機能を有する。

このように、本実施形態では、呼処理機能と音声配信機能とを一部の装置に集約させることなく、これらの機能をIP網音声配信装置(MS)15とIP網呼処理装置(MGC)16に振り分けている。

20

【0021】

図2は、天気予報の音声情報配信の動作を説明するシーケンス図である。IP電話網内の各装置間の信号の送受信にMEGACO/H.248プロトコルを用いた場合である。

【0022】

アナログ電話端末11をオフフックし、「177」をダイヤルしてアナログ電話端末11から発呼が行われると(S101)、アナログ電話/ISDN端末収容装置(MG)14が発呼を検出し、IP網呼処理装置(MGC)16へ通知する(S102)。IP網呼処理装置(MGC)16は、検出した信号より電話番号「177」を確認し(S103)、該当の電話番号の場合、呼接続の前試験(例えばコーデック折返試験)の実施をアナログ電話/ISDN端末収容装置(MG)14に指示する(S104)。ここで、コーデック折返試験とは、アナログ・デジタル信号変換の正常性を確認する試験である。アナログ電話/ISDN端末収容装置(MG)14は、試験が完了するとIP網呼処理装置(MGC)16に試験結果を通知する(S105)。IP網呼処理装置(MGC)16は、試験結果を受信するとIP網音声配信装置(MS)15に対し発呼を通知する(S106)。

30

【0023】

IP網音声配信装置(MS)15は、通知に対しIP網呼処理装置(MGC)16に返信し(S107)、IP網呼処理装置(MGC)16は、呼接続の前試験(例えばレバース試験)の実施をアナログ電話/ISDN端末収容装置(MG)14に指示する(S108)。ここで、レバース試験とは、電話局(端末収容装置)から電話端末にかかる電圧の極性反転の正常性を確認する試験である。アナログ電話/ISDN端末収容装置(MG)14は、試験が完了するとIP網呼処理装置(MGC)16に試験結果を通知する(S109)。IP網呼処理装置(MGC)16は、試験結果を受信するとIP網音声配信装置(MS)15に対し音声蓄積回路(TKY)17に蓄積された天気予報の音声情報の配信を指示する(S110)。IP網音声配信装置(MS)15は、配信の指示があるとアナログ電話端末11に天気予報の音声情報を配信する(S111)。

40

【0024】

アナログ電話端末11から切断(オンフック)があると(S112)、切断をアナログ電話/ISDN端末収容装置(MG)14が検出し、IP網呼処理装置(MGC)16へ通知する(S113)。IP網呼処理装置(MGC)16は、アナログ電話/ISDN端末収容装置(MG)14に呼切断処理を指示し、IP網音声配信装置(MS)15に対し

50

天気予報の音声情報の配信停止と呼切断処理を指示する（S 1 1 4）。

【0 0 2 5】

図3は、天気予報の音声情報配信におけるタイムアウト動作を説明するシーケンス図である。IP網呼処理装置（MGC）16は、アナログ電話端末11の呼切断を監視するタイマを有し、IP網音声配信装置（MS）15に音声情報の配信を指示した時点から一定時間経過後も呼切断がない場合は、IP網音声配信装置（MS）15に対し天気予報の音声情報の配信停止と呼切断処理を指示する。また、IP網呼処理装置（MGC）16は、アナログ電話/ISDN端末収容装置（MG）14にビジートーン（BT）の送出指示を出す。アナログ電話/ISDN端末収容装置（MG）14は、ビジートーン（BT）の送出指示を受信すると、アナログ電話端末11にビジートーン（BT）を送出して、アナログ電話端末11に呼切断を促す。

10

【0 0 2 6】

図4に、IP電話網内の各装置間で交わされる信号にSIPを用いたときの天気予報の音声情報配信における動作のシーケンス図を示す。図5に、IP電話網内の各装置間で交わされる信号にSIPを用いたときの天気予報の音声情報配信におけるタイムアウト動作のシーケンス図を示す。

【0 0 2 7】

なお、上述した実施形態では、呼接続の前試験として、コーデック折返試験、レバース試験を実施しているが、呼接続の前試験は、コーデック折返試験、レバース試験に限るものではない。また、コーデック折返試験、レバース試験のいずれか一方の試験でもよい。

20

【0 0 2 8】

（第2の実施形態）

図6は、本発明の第2の実施形態に係る天気予報の音声情報を配信する他の音声情報配信システムの概要を示す図である。IP電話網23には、IP接続インタフェースIF3を介してアナログ電話/ISDN端末収容装置（MG）24、IP網呼処理装置（MGC）26が接続されている。アナログ電話/ISDN端末収容装置（MG）24には、アナログ回線インタフェースIF1を介してアナログ電話端末21が接続され、ISDN回線インタフェースIF1'を介してISDN端末22が接続されている。また、アナログ電話/ISDN端末収容装置（MG）24には、例えばISDN回線インタフェースIF4を介して気象協会の天気予報音声送出装置28が接続され、天気予報音声送出装置28には、該当エリアガイダンス29が接続されている。

30

【0 0 2 9】

IP電話網内の各装置間の信号の送受信にはSIP（Session Initiation Protocol）やMEGACO（Media Gateway Control）/H.248プロトコル等を用いることが考えられる。さらに呼接続は、AS（Application Server）のようなIP網呼処理装置（MGC）とは異なる装置が制御することも考えられる。

【0 0 3 0】

IP網呼処理装置（MGC）26は、天気予報の音声情報の配信から一定時間経過後に切断する機能、音声送出装置向けの電話番号に変換する番号変換機能を有する。天気予報音声送出装置28は、天気予報の音声情報を録音する機能を有する。

40

【0 0 3 1】

アナログ電話/ISDN端末収容装置（MG）24に収容されているアナログ電話端末21から発信者が、「177」をダイヤルすると、アナログ電話/ISDN端末収容装置（MG）24によるコーデック折返試験および/またはレバース試験の後、該当エリアガイダンス29に録音されている該当地域の天気予報の音声情報が、天気予報音声送出装置28、アナログ電話/ISDN端末収容装置（MG）24を介してアナログ電話端末21に配信される。

【0 0 3 2】

なお、第1および第2の実施形態では、アナログ電話端末から「177」をダイヤルした場合における天気予報の音声情報の配信動作について説明したが、ISDN端末から「

50

「１１７」をダイヤルした場合も同様の動作でＩＳＤＮ端末に天気予報の音声情報が配信される。

【００３３】

（第３の実施形態）

図７は、本発明の第３の実施形態に係る時報の音声情報を配信する音声情報配信システムの概要を示す図である。ＩＰ電話網３３には、ＩＰ接続インタフェースＩＦ３を介してアナログ電話／ＩＳＤＮ端末収容装置（ＭＧ）３４、ＩＰ網音声配信装置（ＭＳ）３５、ＩＰ網呼処理装置（ＭＧＣ）３６が接続されている。アナログ電話／ＩＳＤＮ端末収容装置（ＭＧ）３４には、アナログ回線インタフェースＩＦ１を介してアナログ電話端末３１が接続され、ＩＳＤＮ回線インタフェースＩＦ１'を介してＩＳＤＮ端末３２が接続されている。ＩＰ網音声配信装置（ＭＳ）３５の音声蓄積回路（ＴＫＹ）３７には、例えばアナログ専用線インタフェースＩＦ２を介して時報音声送出装置３８が接続されている。時報音声送出装置３８は、例えばマスタ時刻装置、時報サービス専用装置、音声メモリを備えており、マスタ時刻装置は、ＰＳＴＮ網を介して標準時刻供給システム３９に接続されている。

10

【００３４】

ＩＰ電話網内の各装置間の信号の送受信にはＳＩＰ（Session Initiation Protocol）やＭＥＧＡＣＯ（Media Gateway Control）／Ｈ．２４８プロトコル等を用いることが考えられる。さらに呼接続は、ＡＳ（Application Server）のようなＩＰ網呼処理装置（ＭＧＣ）とは異なる装置が制御することも考えられる。

20

【００３５】

ＩＰ網音声配信装置（ＭＳ）３５は、アナログ専用線等の回線を収容する機能、時報の音声情報を分配する機能、音声情報の音声出力レベルを調整する機能を有する。ＩＰ網呼処理装置（ＭＧＣ）３６は、時報の音声情報の配信から一定時間経過後に切断する機能を有する。

このように、本実施形態では、呼処理機能と音声配信機能とを一部の装置に集約させることなく、これらの機能をＩＰ網音声配信装置（ＭＳ）１５とＩＰ網呼処理装置（ＭＧＣ）１６に振り分けている。

【００３６】

時報音声送出装置３８のマスタ時刻装置は、標準時刻供給システム３９の時刻と同期を取りながら、標準時刻供給システム３９から時刻データの供給を受けており、時報サービス専用装置は、マスタ時刻装置の時刻に基づいて時報音声を合成し、その合成音を音声メモリに蓄積する。また、時報サービス専用装置は、音声メモリに蓄積されたその合成音をＩＰ網音声配信装置（ＭＳ）３５の音声蓄積回路（ＴＫＹ）３７に時報の音声情報として提供する。

30

【００３７】

図８は、時報の音声情報配信の動作を説明するシーケンス図である。ＩＰ電話網内の各装置間の信号の送受信にＭＥＧＡＣＯ／Ｈ．２４８プロトコルを用いた場合である。

【００３８】

アナログ電話端末３１をオフフックし、「１１７」をダイヤルしてアナログ電話端末３１から発呼が行われると（Ｓ２０１）、アナログ電話／ＩＳＤＮ端末収容装置（ＭＧ）３４が発呼を検出し、ＩＰ網呼処理装置（ＭＧＣ）３６へ通知する（Ｓ２０２）。ＩＰ網呼処理装置（ＭＧＣ）３６は、検出した信号より電話番号「１１７」を確認し（Ｓ２０３）、該当の電話番号の場合、呼接続の前試験（例えばコーデック折返試験）をアナログ電話／ＩＳＤＮ端末収容装置（ＭＧ）３４に指示する（Ｓ２０４）。アナログ電話／ＩＳＤＮ端末収容装置（ＭＧ）３４は、試験が完了するとＩＰ網呼処理装置（ＭＧＣ）３６に試験結果を通知する（Ｓ２０５）。ＩＰ網呼処理装置（ＭＧＣ）３６は、試験結果を受信するとＩＰ網音声配信装置（ＭＳ）３５に対し音声蓄積回路（ＴＫＹ）３７に蓄積されている時報の音声情報の配信を指示する（Ｓ２０６）。

40

【００３９】

50

ＩＰ網音声配信装置（ＭＳ）３５は、配信の指示に対しＩＰ網呼処理装置（ＭＧＣ）３６に返信し（Ｓ２０７）、ＩＰ網呼処理装置（ＭＧＣ）３６は、呼接続の前試験（例えばレバース試験）をアナログ電話／ＩＳＤＮ端末収容装置（ＭＧ）３４に指示する（Ｓ２０８）。アナログ電話／ＩＳＤＮ端末収容装置（ＭＧ）３４は、試験が完了するとＩＰ網呼処理装置（ＭＧＣ）３６に試験結果を通知する（Ｓ２０９）。その後、ＩＰ網音声配信装置（ＭＳ）３５は、アナログ電話端末３１に時報の音声情報を配信する（Ｓ２１０）。

【００４０】

アナログ電話端末３１から切断（オンフック）があると（Ｓ２１１）、切断をアナログ電話／ＩＳＤＮ端末収容装置（ＭＧ）３４が検出し、ＩＰ網呼処理装置（ＭＧＣ）３６へ通知する（Ｓ２１２）。ＩＰ網呼処理装置（ＭＧＣ）３６は、アナログ電話／ＩＳＤＮ端末収容装置（ＭＧ）３４に呼切断処理を指示し、ＩＰ網音声配信装置（ＭＳ）３５に対し時報の音声情報の配信停止と呼切断処理を指示する（Ｓ２１３）。

【００４１】

図９は、時報の音声情報配信におけるタイムアウト動作を説明するシーケンス図である。ＩＰ網呼処理装置（ＭＧＣ）３６は、アナログ電話端末３１の呼切断を監視するタイムを有し、ＩＰ網音声配信装置（ＭＳ）３５に時報の音声情報の配信を指示した時点から一定時間経過後も呼切断がない場合は、ＩＰ網音声配信装置（ＭＳ）３５に時報の音声情報の配信停止と呼切断処理を指示する。また、ＩＰ網呼処理装置（ＭＧＣ）３６は、アナログ電話／ＩＳＤＮ端末収容装置（ＭＧ）３４にビジートーン（ＢＴ）の送出指示を出す。アナログ電話／ＩＳＤＮ端末収容装置（ＭＧ）３４は、ビジートーン（ＢＴ）の送出指示を受信すると、アナログ電話端末３１にビジートーン（ＢＴ）を送出して、アナログ電話端末３１に呼切断を促す。

【００４２】

なお、上述した実施形態では、呼接続の前試験として、コーデック折返試験、レバース試験を実施しているが、呼接続の前試験は、コーデック折返試験、レバース試験に限るものではない。また、コーデック折返試験、レバース試験のいずれか一方の試験でもよい。

【００４３】

（第４の実施形態）

図１０は、本発明の第４の実施形態に係る時報の音声情報を配信する音声情報配信システムの概要を示す図である。ＩＰ電話網４３には、ＩＰ接続インタフェースＩＦ３を介してアナログ電話／ＩＳＤＮ端末収容装置（ＭＧ）４４、ＩＰ網呼処理装置（ＭＧＣ）４６が接続されている。アナログ電話／ＩＳＤＮ端末収容装置（ＭＧ）４４には、アナログ回線インタフェースＩＦ１を介してアナログ電話端末４１が接続され、ＩＳＤＮ回線インタフェースＩＦ１'を介してＩＳＤＮ端末４２が接続されている。また、アナログ電話／ＩＳＤＮ端末収容装置（ＭＧ）４４には、例えばアナログ専用線インタフェースＩＦ２を介して時報音声送出装置４８が接続され、時報音声送出装置４８には、標準時刻供給システム４９が接続されている。

【００４４】

ＩＰ電話網内の各装置間の信号の送受信にはＳＩＰ（Session Initiation Protocol）やＭＥＧＡＣＯ（Media Gateway Control）／Ｈ．２４８プロトコル等を用いることが考えられる。さらに呼接続は、ＡＳ（Application Server）のようなＩＰ網呼処理装置（ＭＧＣ）とは異なる装置が制御することも考えられる。

【００４５】

アナログ電話／ＩＳＤＮ端末収容装置（ＭＧ）４４は、アナログ専用線等の回線を収容する機能、時報の音声情報を分配する機能、音声情報の音声出力レベルを調整する機能を有する。ＩＰ網呼処理装置（ＭＧＣ）４６は、時報の音声情報の配信から一定時間経過後に切断する機能を有する。

【００４６】

アナログ電話／ＩＳＤＮ端末収容装置（ＭＧ）４４に収容された発信者のアナログ電話端末４１が、「１１７」をダイヤルすると、アナログ電話／ＩＳＤＮ端末収容装置（Ｍ

10

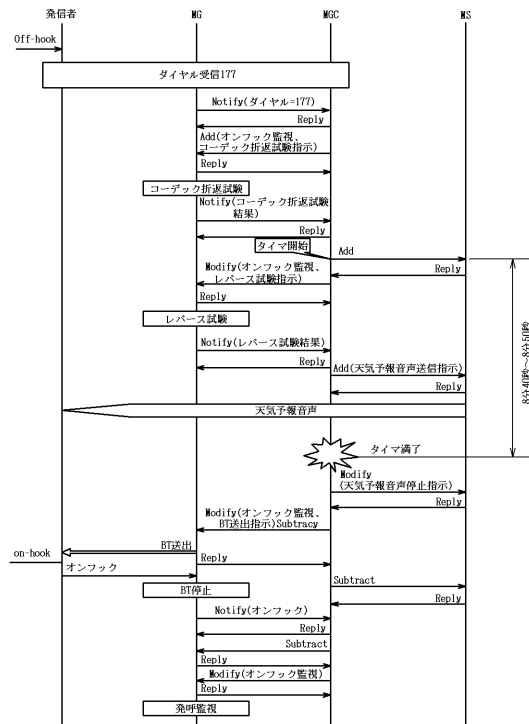
20

30

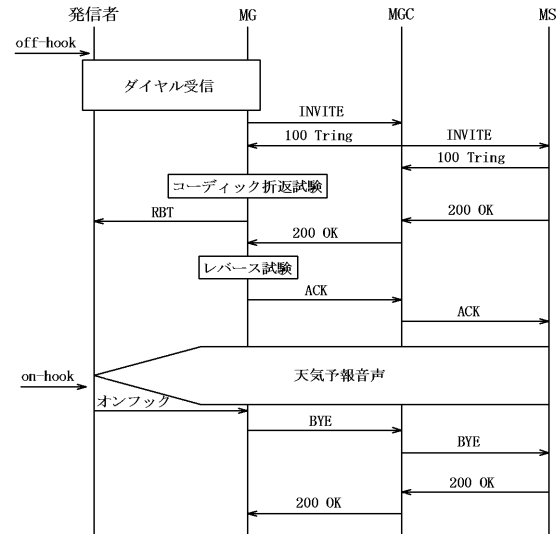
40

50

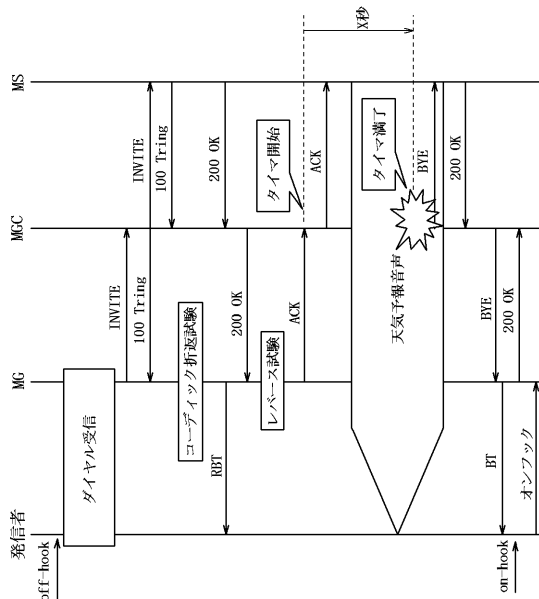
【図 3】



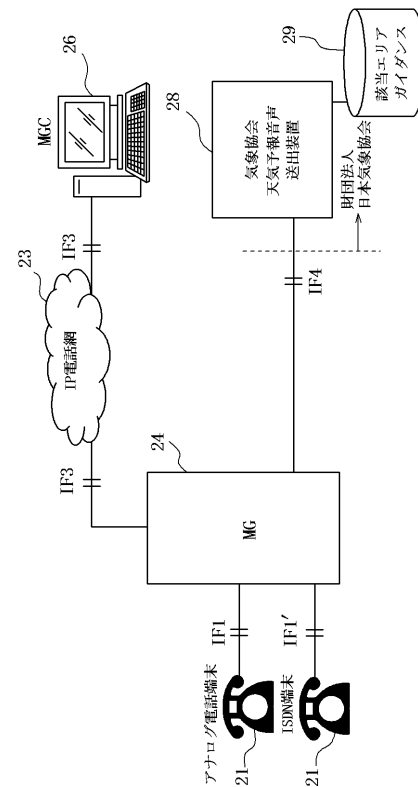
【図 4】



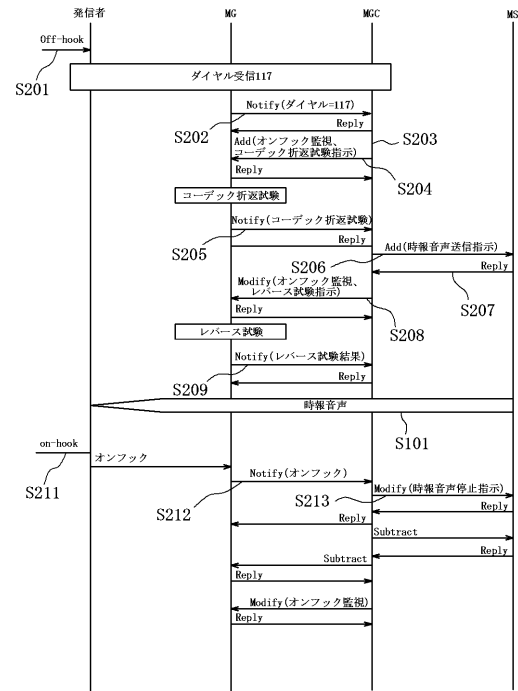
【図 5】



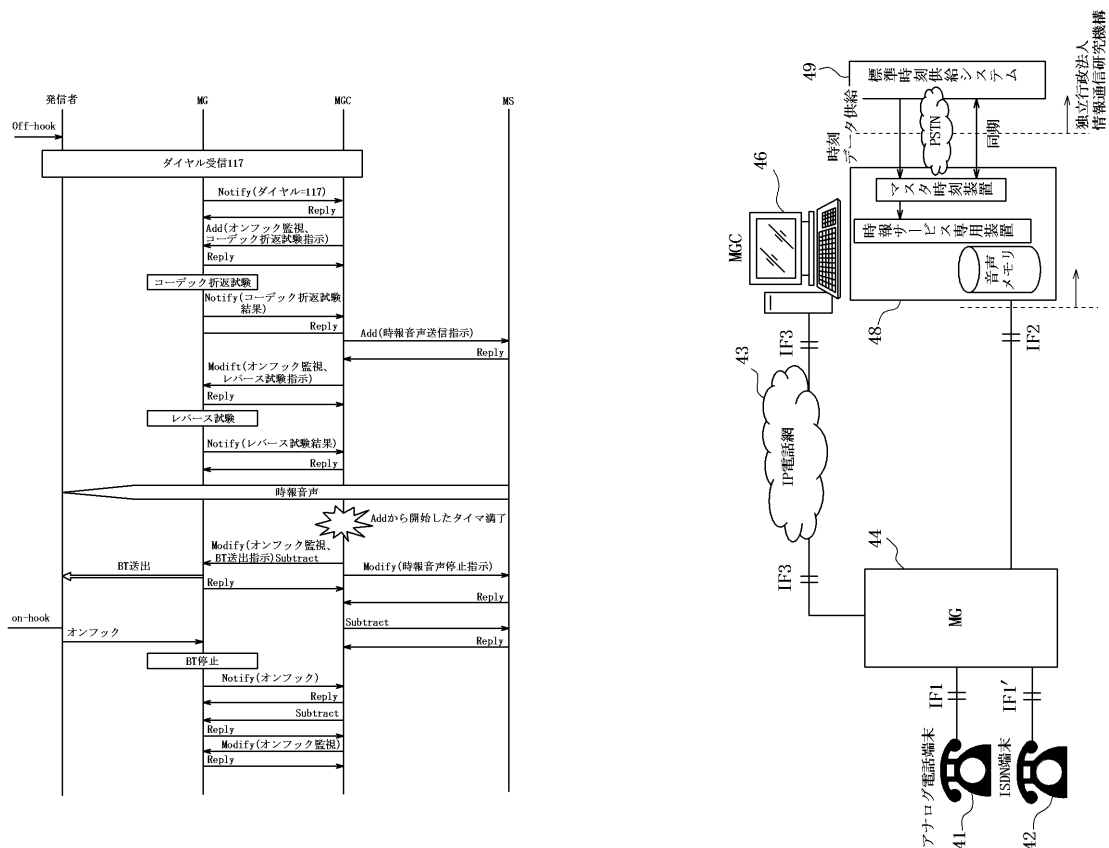
【図 6】



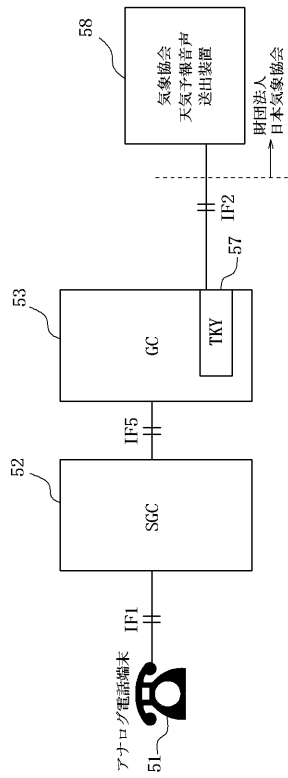
【 図 8 】



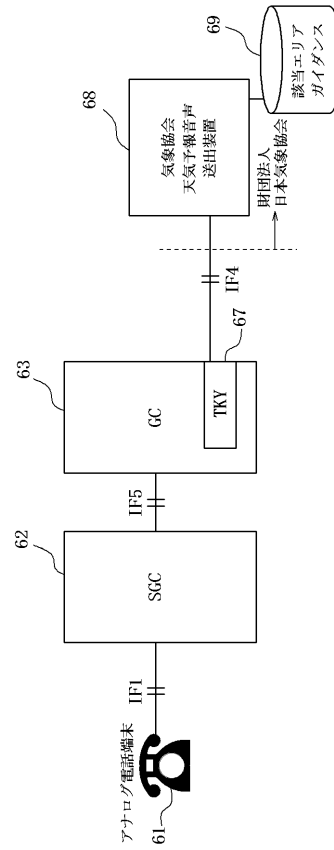
【 図 1 0 】



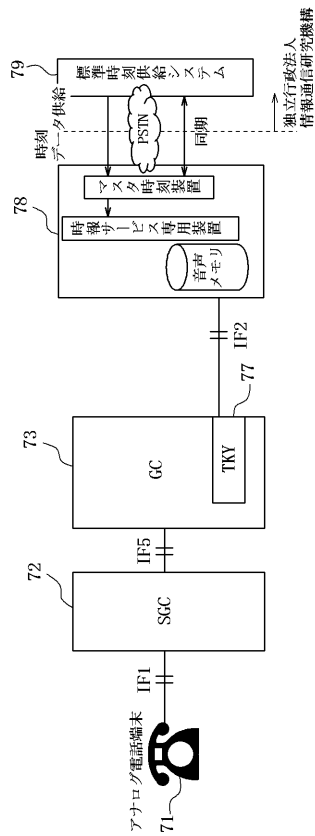
【図 1 1】



【図 1 2】



【図 1 3】



フロントページの続き

- (72)発明者 白戸 宏佳
東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日本電信電話株式会社内
- (72)発明者 長田 和彦
東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日本電信電話株式会社内
- (72)発明者 柴田 高穂
東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日本電信電話株式会社内
- (72)発明者 山元 智
東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日本電信電話株式会社内
- (72)発明者 山田 尚
東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日本電信電話株式会社内
- (72)発明者 宮坂 武志
東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日本電信電話株式会社内
- (72)発明者 高林 孝行
東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日本電信電話株式会社内
- (72)発明者 吉村 康彦
東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日本電信電話株式会社内

Fターム(参考) 5K201 BA06 BB04 CA02 CB02 CB05 CD05 CD10 EA02 EA03 EA05
EC09