

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

**特許第3976712号**  
**(P3976712)**

(45) 発行日 平成19年9月19日(2007.9.19)

(24) 登録日 平成19年6月29日(2007.6.29)

(51) Int. Cl.	F I				
<b>HO4M 3/42</b>	<b>(2006.01)</b>	HO4M	3/42	T	
<b>HO4M 3/00</b>	<b>(2006.01)</b>	HO4M	3/00	B	
<b>HO4M 1/57</b>	<b>(2006.01)</b>	HO4M	1/57		

請求項の数 20 (全 24 頁)

(21) 出願番号	特願2003-185698 (P2003-185698)	(73) 特許権者	000006747
(22) 出願日	平成15年6月27日(2003.6.27)		株式会社リコー
(65) 公開番号	特開2005-20625 (P2005-20625A)		東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(43) 公開日	平成17年1月20日(2005.1.20)	(74) 代理人	100084250
審査請求日	平成17年8月11日(2005.8.11)		弁理士 丸山 隆夫
		(72) 発明者	高橋 正勝
			東京都大田区中馬込1丁目3番6号
			株式会社リコー内
		審査官	小林 勝広
		(56) 参考文献	特開2003-169135 (JP, A)
			)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 発信元端末識別情報通知システム、着呼装置、サーバ装置、発呼装置、登録装置、端末装置、及びゲートウェイ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

通信アドレスと該通信アドレスに対応する端末識別情報とを有するデータテーブルを有するサーバ手段と、パケットを使用して発呼する発呼手段と、前記パケットを受信する着呼手段と、が通信網を介して接続される発信元端末識別情報通知システムであって、

前記発呼手段は、

該発呼手段の通信アドレスおよび端末識別情報を前記着呼手段に送信し、

前記着呼手段は、

該通信アドレスと該端末識別情報とを受信し、該通信アドレスを前記サーバ手段に送信して、該通信アドレスに対応する端末識別情報を前記サーバ手段に問い合わせ、

前記サーバ手段は、

前記着呼手段から受信した該通信アドレスに対応する端末識別情報を前記データテーブルから探索し、該探索された該端末識別情報を前記着呼手段に送信して回答する端末識別情報回答手段、

を有し、

前記着呼手段は、

前記サーバ手段から受信した該端末識別情報と前記発呼手段から受信した前記端末識別情報とを比較する端末識別情報比較手段と、

該端末識別情報比較手段による前記比較の結果、前記サーバ手段から受信した前記端末識別情報と前記発呼手段から受信した前記端末識別情報が一致した場合に、前記端末識別

情報及び/または前記端末識別情報に対応した第2の端末識別情報を表示する発信元端末識別情報表示手段と、

を有することを特徴とする発信元端末識別情報通知システム。

【請求項2】

前記発呼手段及び/または前記着呼手段の通信アドレス及び/または端末識別情報を前記サーバ手段に登録する端末識別情報・通信アドレス登録手段、

をさらに有することを特徴とする請求項1記載の発信元端末識別情報通知システム。

【請求項3】

前記端末識別情報・通信アドレス登録手段は、

通信を開始する直前に前記登録を行うことを特徴とする請求項2記載の発信元端末識別情報通知システム。

10

【請求項4】

前記端末識別情報・通信アドレス登録手段は、

前記発呼手段及び/または前記着呼手段の前記通信アドレス及び/または前記端末識別情報に変更になった場合に、前記サーバ手段に前記端末識別情報及び/または前記通信アドレスを変更登録することを特徴とする請求項2または3記載の発信元端末識別情報通知システム。

【請求項5】

第1の前記サーバ手段は、

前記通信アドレスに対応する前記端末識別情報の前記問い合わせがあった場合に、前記データテーブルに前記通信アドレスがなかった場合には、第2の前記サーバ手段に問い合わせを行う端末識別情報照会手段、

20

を有することを特徴とする請求項1から4のいずれか1項に記載の発信元端末識別情報通知システム。

【請求項6】

前記第2のサーバ手段は、

前記第1のサーバ手段からの前記通信アドレスに対応する前記端末識別情報の前記問い合わせに対して、前記第2のサーバ手段の前記データテーブルが有する前記端末識別情報を回答する端末識別情報回答手段、

を有することを特徴とする請求項5記載の発信元端末識別情報通知システム。

30

【請求項7】

通信信号方式が異なる複数の前記通信網間で通信を行うための通信信号方式の変換機能を有するゲートウェイ手段をさらに有し、

前記ゲートウェイ手段は、

第1の前記通信網に属する前記発呼手段が、該通信網とは通信信号方式が異なる第2の前記通信網に属する通信端末に発呼する場合に、該発呼手段の通信アドレスを受信し、該通信アドレスに対応する端末識別情報を前記サーバ手段に問い合わせ、

前記サーバ手段から受信した前記端末識別情報と前記発呼手段の前記通信アドレスとを前記第2の通信網に通知する通信アドレス・端末識別情報通知手段を有する、

ことを特徴とする請求項1から6のいずれか1項に記載の発信元端末識別情報通知システム。

40

【請求項8】

前記ゲートウェイ手段は、

前記第2の通信網から受信した該第2の通信網に属する発呼手段の通信アドレス及び/または端末識別情報を前記サーバ手段に登録する端末識別情報・通信アドレス登録手段、をさらに有することを特徴とする請求項7記載の発信元端末識別情報通知システム。

【請求項9】

前記ゲートウェイ手段は、

前記通信アドレスと前記端末識別情報とを前記着呼手段に送信することを特徴とする請求項8記載の発信元端末識別情報通知システム。

50

**【請求項 10】**

請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の発信元端末識別情報通知システムで用いられる着呼手段、  
を有することを特徴とする着呼装置。

**【請求項 11】**

請求項 2 から 9 のいずれか 1 項に記載の発信元端末識別情報通知システムで用いられる端末識別情報・通信アドレス登録手段、  
を有することを特徴とする請求項 10 記載の着呼装置。

**【請求項 12】**

請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の発信元端末識別情報通知システムで用いられるサーバ手段、  
を有することを特徴とするサーバ装置。 10

**【請求項 13】**

請求項 2 から 9 のいずれか 1 項に記載の発信元端末識別情報通知システムで用いられる端末識別情報・通信アドレス登録手段、  
を有することを特徴とする請求項 12 記載のサーバ装置。

**【請求項 14】**

請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の発信元端末識別情報通知システムで用いられる発呼手段、  
を有することを特徴とする発呼装置。 20

**【請求項 15】**

請求項 2 から 9 のいずれか 1 項に記載の発信元端末識別情報通知システムで用いられる端末識別情報・通信アドレス登録手段、  
を有することを特徴とする請求項 14 記載の発呼装置。

**【請求項 16】**

請求項 2 から 9 のいずれか 1 項に記載の発信元端末識別情報通知システムで用いられる端末識別情報・通信アドレス登録手段、  
を有することを特徴とする登録装置。

**【請求項 17】**

請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の発信元端末識別情報通知システムで用いられる発呼手段及び/または着呼手段、  
を有することを特徴とする端末装置。 30

**【請求項 18】**

請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の発信元端末識別情報通知システムで用いられるサーバ手段、  
をさらに有することを特徴とする請求項 17 記載の端末装置。

**【請求項 19】**

請求項 7 から 9 のいずれか 1 項に記載の発信元端末識別情報通知システムで用いられるゲートウェイ手段、  
を有することを特徴とするゲートウェイ装置。 40

**【請求項 20】**

請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の発信元端末識別情報通知システムで用いられるサーバ手段、  
をさらに有することを特徴とする請求項 19 記載のゲートウェイ装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、発信元端末識別情報通知システム、着呼装置、サーバ装置、発呼装置、登録装置、端末装置、及びゲートウェイ装置に関し、特に、IPネットワークにおける発信元端末識別情報通知システム、着呼装置、サーバ装置、発呼装置、登録装置、端末装置、及び 50

ゲートウェイ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

現在、IP電話が爆発的な勢いで普及している。その料金体系が安いのが魅力だからである。

【0003】

しかし、その反面で、IP電話には、従来の加入回線網のサービスに比べて見劣りする部分もある。その1つに発信者番号通知機能（いわゆるナンバーディスプレイ）があり、未だサービスが開始されていないのが現状である。

【0004】

ナンバーディスプレイサービスの実現が困難な理由の1つは、IP電話装置の電話番号とIPアドレスが1対1に対応しない、すなわちIPアドレスが動的に割り当てられるためにIPアドレスから電話番号が一意的に決まらないということである。

【0005】

この問題に対する解決策の1つとして、発呼側の端末装置が送出するパケットに装置自身が電話番号を埋め込み、相手装置に送信する方法がある（特許文献1参照）。

【0006】

【特許文献1】

特開平11-205454号公報

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、この方法によると、いわゆる成りすましという問題が生じる。よって、この方法による場合は、NTTのナンバーディスプレイサービスのようにキャリア側（IP電話の場合にはプロバイダ）が発信者の電話番号が正しいことを保証する仕組みが必要になる。

【0008】

そこで、本発明はその仕組みを提供することを目的とする。すなわち、本発明の目的は、IP電話における発信者番号通知機能を実現する場合に起こりうる成りすましの弊害を防止するために、キャリア側が発信者の電話番号が正しいことを保証できる発信元端末識別情報通知システム、着呼装置、サーバ装置、発呼装置、登録装置、端末装置、及びゲートウェイ装置を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、請求項1記載の発明によれば、発信元端末識別情報通知システムは、通信アドレスと通信アドレスに対応する端末識別情報とを有するデータテーブルを有するサーバ手段と、パケットを使用して発呼する発呼手段と、パケットを受信する着呼手段と、が通信網を介して接続される発信元端末識別情報通知システムであって、発呼手段は、発呼手段の通信アドレスおよび端末識別情報を着呼手段に送信し、着呼手段は、通信アドレスと端末識別情報とを受信し、通信アドレスをサーバ手段に送信して、通信アドレスに対応する端末識別情報をサーバ手段に問い合わせ、サーバ手段は、着呼手段から受信した通信アドレスに対応する端末識別情報をデータテーブルから探索し、探索された端末識別情報を着呼手段に送信して回答する端末識別情報回答手段、を有し、着呼手段は、サーバ手段から受信した端末識別情報と発呼手段から受信した端末識別情報とを比較する端末識別情報比較手段と、端末識別情報比較手段による比較の結果、サーバ手段から受信した端末識別情報と発呼手段から受信した端末識別情報とが一致した場合に、端末識別情報及び/または端末識別情報に対応した第2の端末識別情報を表示する発信元端末識別情報表示手段と、を有することを特徴とするものである。

【0010】

請求項2記載の発明によれば、発信元端末識別情報通知システムは、発呼手段及び/または着呼手段の通信アドレス及び/または端末識別情報をサーバ手段に登録する端末識別情報・通信アドレス登録手段、をさらに有する請求項1記載の発信元端末識別情報通知シ

10

20

30

40

50

テムであることを特徴とするものである。

【0011】

請求項3記載の発明によれば、発信元端末識別情報通知システムは、端末識別情報・通信アドレス登録手段は、通信を開始する直前に登録を行う請求項2記載の発信元端末識別情報通知システムであることを特徴とするものである。

【0012】

請求項4記載の発明によれば、発信元端末識別情報通知システムは、端末識別情報・通信アドレス登録手段は、発呼手段及び/または着呼手段の通信アドレス及び/または端末識別情報に変更になった場合に、サーバ手段に端末識別情報及び/または通信アドレスを変更登録する請求項2または3記載の発信元端末識別情報通知システムであることを特徴とするものである。

10

【0013】

請求項5記載の発明によれば、発信元端末識別情報通知システムは、第1のサーバ手段は、通信アドレスに対応する端末識別情報の問い合わせがあった場合に、データテーブルに通信アドレスがなかった場合には、第2のサーバ手段に問い合わせを行う端末識別情報照会手段、を有する請求項1から4のいずれか1項に記載の発信元端末識別情報通知システムであることを特徴とするものである。

【0014】

請求項6記載の発明によれば、発信元端末識別情報通知システムは、第2のサーバ手段は、第1のサーバ手段からの通信アドレスに対応する端末識別情報の問い合わせに対して、第2のサーバ手段のデータテーブルが有する端末識別情報を回答する端末識別情報回答手段、を有する請求項5記載の発信元端末識別情報通知システムであることを特徴とするものである。

20

【0015】

請求項7記載の発明によれば、発信元端末識別情報通知システムは、通信信号方式が異なる複数の通信網間で通信を行うための通信信号方式の変換機能を有するゲートウェイ手段をさらに有し、ゲートウェイ手段は、第1の通信網に属する発呼手段が、通信網とは通信信号方式が異なる第2の通信網に属する通信端末に発呼する場合に、発呼手段の通信アドレスを受信し、通信アドレスに対応する端末識別情報をサーバ手段に問い合わせ、サーバ手段から受信した端末識別情報と発呼手段の通信アドレスとを第2の通信網に通知する通信アドレス・端末識別情報通知手段を有する請求項1から6のいずれか1項に記載の発信元端末識別情報通知システムであることを特徴とするものである。

30

【0016】

請求項8記載の発明によれば、発信元端末識別情報通知システムは、ゲートウェイ手段は、第2の通信網から受信した第2の通信網に属する発呼手段の通信アドレス及び/または端末識別情報をサーバ手段に登録する端末識別情報・通信アドレス登録手段、をさらに有する請求項7記載の発信元端末識別情報通知システムであることを特徴とするものである。

【0017】

請求項9記載の発明によれば、発信元端末識別情報通知システムは、ゲートウェイ手段は、通信アドレスと端末識別情報とを着呼手段に送信する請求項8記載の発信元端末識別情報通知システムであることを特徴とするものである。

40

【0018】

請求項10記載の発明によれば、着呼装置は、請求項1から9のいずれか1項に記載の発信元端末識別情報通知システムで用いられる着呼手段、を有することを特徴とするものである。

【0019】

請求項11記載の発明によれば、着呼装置は、請求項2から9のいずれか1項に記載の発信元端末識別情報通知システムで用いられる端末識別情報・通信アドレス登録手段、を有する請求項10記載の着呼装置であることを特徴とするものである。

50

**【 0 0 2 0 】**

請求項 1 2 記載の発明によれば、サーバ装置は、請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の発信元端末識別情報通知システムで用いられるサーバ手段、を有することを特徴とするものである。

**【 0 0 2 1 】**

請求項 1 3 記載の発明によれば、サーバ装置は、請求項 2 から 9 のいずれか 1 項に記載の発信元端末識別情報通知システムで用いられる端末識別情報・通信アドレス登録手段、を有する請求項 1 2 記載のサーバ装置であることを特徴とするものである。

**【 0 0 2 2 】**

請求項 1 4 記載の発明によれば、発呼装置は、請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の発信元端末識別情報通知システムで用いられる発呼手段、を有することを特徴とするものである。

10

**【 0 0 2 3 】**

請求項 1 5 記載の発明によれば、発呼装置は、請求項 2 から 9 のいずれか 1 項に記載の発信元端末識別情報通知システムで用いられる端末識別情報・通信アドレス登録手段、を有する請求項 1 4 記載の発呼装置であることを特徴とするものである。

**【 0 0 2 4 】**

請求項 1 6 記載の発明によれば、登録装置は、請求項 2 から 9 のいずれか 1 項に記載の発信元端末識別情報通知システムで用いられる端末識別情報・通信アドレス登録手段、を有することを特徴とするものである。

20

**【 0 0 2 5 】**

請求項 1 7 記載の発明によれば、端末装置は、請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の発信元端末識別情報通知システムで用いられる発呼手段及び/または着呼手段、を有することを特徴とするものである。

**【 0 0 2 6 】**

請求項 1 8 記載の発明によれば、端末装置は、請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の発信元端末識別情報通知システムで用いられるサーバ手段、をさらに有する請求項 1 7 記載の端末装置であることを特徴とするものである。

**【 0 0 2 7 】**

請求項 1 9 記載の発明によれば、ゲートウェイ装置は、請求項 7 から 9 のいずれか 1 項に記載の発信元端末識別情報通知システムで用いられるゲートウェイ手段、を有することを特徴とするものである。

30

**【 0 0 2 8 】**

請求項 2 0 記載の発明によれば、ゲートウェイ装置は、請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の発信元端末識別情報通知システムで用いられるサーバ手段、をさらに有する請求項 1 9 記載のゲートウェイ装置であることを特徴とするものである。

**【 0 0 2 9 】****【 発明の実施の形態 】**

次に、添付図面を参照して、本発明による発信元端末識別情報通知システム、着呼装置、サーバ装置、発呼装置、登録装置、端末装置、及びゲートウェイ装置の実施の形態を詳細に説明する。

40

**【 0 0 3 0 】**

図 1 には、本発明による発信元端末識別情報通知システム、着呼装置、サーバ装置、発呼装置、登録装置、端末装置、及びゲートウェイ装置の一実施形態における IP 電話のブロック図が示されている。

**【 0 0 3 1 】**

図において、IP 電話 1 0 は、回線接続 I / F 1 と、IP 手段 2 と、通話回路 3 と、ハンドセット 4 と、操作入力・表示部 5 と、CPU 6 と、ROM 7 と、RAM 8 と、を有して構成される。

**【 0 0 3 2 】**

50

回線接続 I / F 1 は、I P 手段から入力される送信用 I P パケットを接続回線に送出する一方、接続回線から入力される受信用パケットを I P 手段に送出する。

接続回線として N T T 等が供給している一般の電話網を使用する場合には、デジタル信号とアナログ信号を相互に変換する X D S L モデムが回線接続 I / F 1 に含まれる。また接続回線が L A N 等であれば回線接続 I / F 1 は L A N 用の I / F (イーサネット ( R )、トークンリング、F T T H 等) である。またその両方を備えていてもよい。

【 0 0 3 3 】

I P 手段 2 は、通話回路 3 から送られてきたアナログの音声信号をデジタルデータに変換し、さらに必要であれば符号化圧縮する。次に、音声信号データを送信用の I P パケットに埋め込み、順次回線接続 I / F 手段 1 に送り出す。また回線接続 I / F 手段 1 から入力される受信用の I P パケットから音声信号データを取り出し、必要であれば復号伸張し、さらにデジタルの音声信号データをアナログの音声信号に変換し、通話回路に送出する。また、I P 手段 2 は、呼制御を行うための制御用 I P パケットを組立て、順次回線接続 I / F 手段 1 に送り出す。さらに、回線接続 I / F 手段 1 から入力される受信した制御用 I P パケットを分解する。

このような制御用 I P パケットの送出、受信は I P 手段とは独立した別の手段で構成してもよい。I P 手段 2 の動作制御は C P U 6 で行う。

【 0 0 3 4 】

通話回路 3 は、マイク等から入力された音声信号を I P 手段に 2 送出し、I P 手段 2 から入力された音声信号をスピーカ等へ出力するものである。また、音声信号を増幅したりあるいは減衰することにより音量を調整したり、音声信号の周波数特性を変化させることにより音質を良くしたりする回路も含まれているのが一般的である。また、送話器から受話器への音の回り込みを制御するいわゆる側音制御もこの部分で行うのが一般的である。

【 0 0 3 5 】

ハンドセット 4 は、音声通話をするいわゆる受話器なるものであり、音声を出力するスピーカや音声を入力するマイク等から構成される。

【 0 0 3 6 】

操作入力・表示部 5 は、各種の操作キーと操作ガイダンス等を表示する表示器を有し、オペレータが装置を操作するためのものである。

【 0 0 3 7 】

C P U (中央処理装置) 6 は、装置全体を制御するものであり、その実行プログラムは R O M (リード・オンリー・メモリ) 7 に記憶され、C P U 6 はその実行プログラムを R O M 7 から読み出し、その実行プログラムに含まれる命令を逐次解釈して装置全体の制御を行うものである。

【 0 0 3 8 】

R A M (ランダム・アクセス・メモリ) 8 は、その制御に必要なワークエリアが形成されるとともに、保存パラメータやそのほか制御に必要ないろいろなパラメータや管理情報等を記憶するものである。

【 0 0 3 9 】

図 2 には、本発明による発信元端末識別情報通知システム、着呼装置、サーバ装置、発呼装置、登録装置、端末装置、及びゲートウェイ装置の一実施形態における I P 電話アダプタのブロック図が示されている。

【 0 0 4 0 】

図において、I P 電話アダプタ 2 0 は、回線接続 I / F 2 1 と、I P 手段 2 2 と、電話接続 I / F 2 3 と、操作入力・表示部 2 4 と、C P U 2 5 と、R O M 2 6 と、R A M 2 7 と、を有して構成される。

【 0 0 4 1 】

通話回路とハンドセットがない代わりに電話接続 I / F 2 3 がある以外は、図 1 のブロック図と同様である。

【 0 0 4 2 】

10

20

30

40

50

電話接続 I / F 2 3 は、アナログ電話機と接続し、音声信号を入 / 出力する。

【 0 0 4 3 】

図 3 には、本発明による発信元端末識別情報通知システム、着呼装置、サーバ装置、発呼装置、登録装置、端末装置、及びゲートウェイ装置の一実施形態における I P テレビ電話のブロック図が示されている。

【 0 0 4 4 】

図において、I P テレビ電話 3 0 は、回線接続 I / F 3 1 と、I P 手段 3 2 と、通話回路 3 3 と、ハンドセット 3 4 と、操作入力・表示部 3 5 と、C P U 3 6 と、R O M 3 7 と、R A M 3 8 と、画像処理回路 3 9 と、画像表示部 4 0 と、カメラ 4 1 と、を有して構成される。

【 0 0 4 5 】

回線接続 I / F 3 1、通話回路 3 3、ハンドセット 3 4 操作入力・表示部 3 5、C P U 3 6、R O M 3 7、R A M 3 8 は、図 1 により説明した I P 電話と同様であることから、説明は省略する。

【 0 0 4 6 】

カメラ 4 1 は、被写体を次々に画像データに変換するものである。その画像データは画像処理回路で送信データ用に画像処理される。

【 0 0 4 7 】

画像処理されたデータは I P 手段 3 2 で符号化圧縮され、画像信号データを送信用の I P パケットに埋め込み、順次回線接続 I / F 手段 3 1 に送り出す。また回線接続 I / F 手段 3 1 から入力される受信用の I P パケットから画像信号データを取り出すとともに復号伸張し、画像処理回路 3 9 に送出する。

【 0 0 4 8 】

画像処理回路 3 9 は、表示手段（画像表示部）4 0 に合わせた画像処理を行い、表示手段（画像表示部）4 0 に画像データを送出し、表示手段（画像表示部）4 0 は、画像データを連続的に表示することにより動画像を得ることができる。

【 0 0 4 9 】

次に、本発明による発信元端末識別情報通知システム、着呼装置、サーバ装置、発呼装置、登録装置、端末装置、及びゲートウェイ装置の一実施形態における I P 電話や I P テレビ電話で使用されるプロトコルについて説明する。

【 0 0 5 0 】

呼設定手段は、標準で規定されている標準用呼制御用プロトコル（S I P、H . 3 2 3、M E G A C O など）を使用して呼設定を行い、通信あるいは通話を可能にするものである。

【 0 0 5 1 】

図 4 に、本発明による発信元端末識別情報通知システム、着呼装置、サーバ装置、発呼装置、登録装置、端末装置、及びゲートウェイ装置の一実施形態における S I P のプロトコルスタックを示す。

【 0 0 5 2 】

図 4 に示されているように、呼・セッション制御用プロトコルとして S I P を使用する場合、Network Layer（ネットワーク層）において I P（Internet Protocol）が使用される。また、この場合、Transport Layer（トランスポート層）において U D P（User Datagram Protocol）、T C P（Transmission Control Protocol）、または S C T P（Stream Control Transmission Protocol）が使用される。また、この場合、S I P メッセージを記述する制御情報記述プロトコルとして S D P（Session Description Protocol）が使用される。また、この場合、U D P（トランスポート層）とともに、動画 / 音声の送受信プロトコルとして、R T P（Realtime Transport Protocol）が使用される。

【 0 0 5 3 】

図 5 に、本発明による発信元端末識別情報通知システム、着呼装置、サーバ装置、発呼装置、登録装置、端末装置、及びゲートウェイ装置の一実施形態における S I P の通信モデ

10

20

30

40

50



ルのプロトコル図の1つを示す。

【0054】

図に示されているように、まず、発呼側からINVITEというリクエストメッセージを送出する。INVITEは、セッションの起動信号であり、それには発呼側が受信可能なセッションの属性がSDPで示されている。具体的には発呼側の受信条件（コーデック、ポート番号等）と送信条件を提示するものである。

【0055】

着呼側はINVITEを受信し、呼び出し状態になったことを通知するために180RINGINGを発呼側へ送信する。この180RINGINGで着呼側の受信条件（コーデック、ポート番号等）と送信条件を提示してもよいが、通常は次の200OKで提示する。

10

【0056】

次に、着呼側が通話可能状態になったことを通知するために200OKを発呼側へ送信する。それには着呼側が受信可能なセッションの属性がSDPで示されている。この200OKで着呼側の受信条件（コーデック、ポート番号等）と送信条件を提示する。

【0057】

次に、発呼側がACKを着呼側へ送信し、これにより通信に利用可能な属性がネゴシエーションされる。なお、本発明では便宜上ここまでを接続フェーズと定義している。

【0058】

次に、メディア（音声、画像、動画等）の転送が開始される。なお、本発明ではこのメディアの転送期間中を便宜上、データ送受信フェーズと定義している。

20

【0059】

通信を終了するときには止める側がBYE信号を送信することにより通信終了を要求し、それを受信した側は、その応答である200OK信号を送信して通信を終了する。なお、本発明ではこのフェーズを便宜上、切断フェーズと定義している。

【0060】

図6には、本発明による発信元端末識別情報通知システム等の一実施形態における発信元端末識別情報通知手段を有する発信元端末識別情報通知システムのシステム構成図が示されている。

【0061】

図において、発信元端末識別情報通知システム100は、発呼装置101と、着呼装置102と、第1のサーバ103と、第2のサーバ104と、IP網105と、を有して構成される。

30

【0062】

発呼装置101は、通信端末の1つの形態であり、端末間で通信を行う時に先立って呼設定動作を開始する端末装置である。後述のように動作する端末識別情報・通信アドレス登録手段51を有する。

【0063】

着呼装置102も、通信端末の1つの形態であり、発呼装置101が呼設定動作を開始する場合に、呼設定開始信号（例ではINVITE信号）を受信する端末である。後述のように動作する発信元端末識別情報表示手段52と、端末識別情報比較手段53を有する。

40

【0064】

サーバ装置103・104は、通信端末装置の通信アドレスとそれに対応した端末識別情報を記憶するデータテーブルを持ち、通信端末装置はあるいは他のサーバ装置からの通信アドレスと端末識別情報に関する問い合わせに対して回答する装置である。後述のように動作する端末識別情報回答手段54、56と、端末識別情報照会手段55、57を有する。

【0065】

以上の各装置はIPネットワーク網105に接続されている。

【0066】

50

なお、本実施の形態における端末識別情報・通信アドレス登録手段、発信元端末識別情報表示手段、端末識別情報比較手段、端末識別情報回答手段、及び端末識別情報照会手段は、CPU、ROM、RAM、レジスタ等のハードウェアで構成される制御手段により動作する。また、それぞれ専用のハードウェアで構成されてもよい。

【0067】

図7、図8には、図6に示した発信元端末識別情報通知システムの動作のフローチャートが示されている。以下、それらを用いて、本発明による発信元端末識別情報通知システム、着呼装置、サーバ装置、発呼装置、登録装置、端末装置、及びゲートウェイ装置の一実施形態の動作について説明する。

【0068】

まず、発呼装置101は、発呼する前に、端末識別情報・通信アドレス登録用のプロトコルを使用して、端末識別情報・通信アドレス登録手段51により自装置の通信アドレスと端末識別情報をサーバ装置103、104等に登録する(図7のステップS1)。

【0069】

この場合複数あるサーバ装置のどのサーバ装置に登録するかを決定するいろいろな方法がある。

【0070】

1つ目は、あらかじめ登録するサーバ装置の通信アドレスを端末装置に設定しておく方法である。2つ目は、端末装置の通信アドレスあるいは端末識別情報から登録するサーバを決定する方法である。例えば、端末識別情報の一部の情報からサーバ装置を決定することができる。すなわち、端末識別情報の一部の情報をサーバ装置の端末識別情報として含んでいるサーバ装置を登録するサーバ装置として決定する等の方法が考えられる。

【0071】

また、端末装置がサーバ装置に登録する場合に端末装置の登録を任意に許しても、端末装置が正しくない情報を登録すると、正しい端末識別情報を元に発呼してくる通信に対して着呼することができないので、故意に正しくない情報を登録することはないと考えられるため、情報の登録を無制限に許してもいいが、真に成りすまし等を防ぐために、データの公証性を確保する方法が必要である。

【0072】

その方法の1つ目は、サーバ装置に登録する場合に暗証コードを使用することにより、登録する端末装置が他の端末装置ではないことを証明する方法である。

【0073】

2つ目は、通信アドレスおよび端末識別情報をサーバ装置に登録する専用装置である登録装置による方法である。その1つの例としては、登録装置は対象となる端末装置の通信アドレスの割り当てあるいは変更を行いその通信アドレスを端末装置に通知するとともに、サーバ装置に対して端末装置に割り当てた通信アドレスとそれに対応する端末識別情報を登録する。また、この登録装置の機能はサーバ装置に備えてもよい。この場合は自装置のデータテーブルに通信アドレスと端末識別情報を自ら登録することになる。もちろん、他のサーバ装置に登録してもよい。登録装置がサーバ装置に通信アドレスと端末識別情報を登録する場合に、登録装置とサーバ装置の間で特定の認証作業を実施することも考えられ、これによりさらに登録情報の公証性が高まる。

【0074】

このようにサーバ装置は、複数の端末装置の通信アドレスと端末識別情報をデータテーブルとして記憶する。また、通信端末装置は、自装置の通信アドレスまたは端末識別情報が変更された場合にもサーバ装置に変更登録を行う。

以上が端末識別情報・通信アドレス登録手段51である。

なお、端末識別情報・通信アドレス登録手段51は、図6においては、発呼装置が有している。しかし、本発明は、かかる構成に限定されるものではなく、着呼装置やサーバ装置が端末識別情報・通信アドレス登録手段を有してもよく、また、端末識別情報・通信アドレス登録手段専用の登録装置を設けてもよい。

10

20

30

40

50

## 【0075】

図9に、本発明による発信元端末識別情報通知システム、着呼装置、サーバ装置、発呼装置、登録装置、端末装置、及びゲートウェイ装置の一実施形態におけるサーバ装置の端末識別情報・通信アドレス用のデータテーブルを示す。

## 【0076】

登録するデータとしては、通信アドレスとそれに対応する端末識別情報であり、その他にその登録情報が登録された日時、登録されてから経過した時間などがある。

## 【0077】

また、その他の情報として、端末装置の種類、端末装置が設置あるいは使用されている場所を表す情報、すなわち端末位置情報が考えられる。例えば、端末位置情報は、端末が設置あるいは使用されている位置の住所データ、または地球上のエリアをある大きさに分割した分割エリアに対して重複しない一義的な番号あるいは名前等のデータなどが考えられる。例えば、緯度と経度に対応したコードデータを使用することができる。

10

## 【0078】

また、通常は登録された情報に対して変更登録があると古いデータは削除されるが、古いデータを削除しないで履歴として残すようにしてもよい。

## 【0079】

次に、端末装置間で通信を行う場合、発呼装置101は、通信相手装置すなわち着呼装置102に対して通信を開始するために発呼動作を開始する。具体的にはINVITE信号を着呼装置に対して送信する(図7のステップS2)。このINVITE信号には、発呼装置101の通信アドレスと端末識別情報とが含まれている。

20

## 【0080】

着呼装置102は、受信したINVITE信号から発呼装置101の通信アドレスと端末識別情報を取り出す(ステップS3)。次に、着呼装置102は、端末識別情報問い合わせ用のプロトコルを使用して、発呼装置101の通信アドレスを、例えば第1のサーバ装置103に送信して、発呼装置101の端末識別情報を問い合わせる(ステップS4)。

## 【0081】

この場合複数あるサーバ装置のうちどのサーバ装置に問い合わせをするかを決定するいろいろな方法がある。

## 【0082】

1つ目は、あらかじめ問い合わせするサーバ装置の通信アドレスを端末装置に設定しておく方法である。

30

## 【0083】

2つ目は、発呼装置の通信アドレスあるいは端末識別情報から問い合わせするサーバを決定する方法である。例えば、端末識別情報の一部の情報からサーバ装置を決定することができる。すなわち、端末識別情報の一部の情報をサーバ装置の端末識別情報として含んでいるサーバ装置を問い合わせするサーバ装置として決定する等の方法が考えられる。

## 【0084】

3つ目は、発呼装置が登録したサーバ装置の通信アドレスを着呼装置に送信し、着呼装置が受信したサーバ装置の通信アドレスで問い合わせるサーバ装置を決定する方法である。具体的には、INVITE信号に登録したサーバ装置の通信アドレスを含ませて送信することが考えられる。

40

## 【0085】

第1のサーバ装置103が有する端末識別情報回答手段54は、受信した通信アドレスがデータテーブルに登録されているかどうか検査し(ステップS5)、登録されていてその登録されているデータが有効であるならば(ステップS6でYES)、問い合わせてきた端末装置すなわちこの場合は着呼装置102に対して端末識別情報を回答する(ステップS7)。

## 【0086】

通信アドレスがデータテーブルに登録されていなければ、あるいは登録されているがデー

50

タが有効ではない場合には（ステップS 6でNO）、第1のサーバ装置の有する端末識別情報照会手段55は、他のサーバ装置、例えば第2のサーバ装置104に対して、端末識別情報問い合わせ用のプロトコルを使用して、通信アドレスを送信して端末識別情報を問い合わせる（ステップS 8）。

【0087】

問い合わせをする第2のサーバ装置の決定の方法としては、上述の第1のサーバ装置を決定する方法と同じ方法が考えられる。ここで登録データが有効ではない場合とは、例えば、登録された日時がある規定時間よりも古い場合などがある。

【0088】

第2のサーバ装置は、自装置のデータテーブルを参照し、受信した通信アドレスが登録されているか検査する（ステップS 9）。

10

【0089】

登録されていてその登録されているデータが有効であるならば（ステップS 10でYES）、第2のサーバ装置104の端末識別情報回答手段56が、問い合わせてきた第1のサーバ装置103に対して端末識別情報を回答し、第1のサーバ装置103が着呼装置102に回答する。または、端末識別情報回答手段56は、第1のサーバ装置103ではなく、問い合わせ元の着呼装置102に直接回答する（ステップS 11）。この場合は、第1のサーバ装置103が、第2のサーバ装置104に対して問い合わせの際に、着呼装置102の通信アドレスを送信することによって、第2のサーバ104は、着呼装置102の通信アドレスを知ることができる。

20

【0090】

また、登録データが有効かどうかの判断は、回答側ではなく問い合わせ側すなわち第1のサーバ装置103あるいは着呼装置102が行ってもよい。この場合は回答側は登録データの有効性を判断しないで端末識別情報を回答する。

【0091】

また、第N番目のサーバ装置まで問い合わせは可能である（Nは正の整数）。しかし、他のサーバへの問い合わせが無限に続くのを防ぐために、問い合わせ回数の上限を設ける等の端末識別情報問い合わせ制限機能を設けてもよい。

【0092】

端末識別情報比較手段52は、発呼装置101から受信した端末識別情報とサーバ手段103から受信した端末識別情報を比較し（図8のステップS 13）、一致しているかどうかの結果を出力する。

30

【0093】

発信元端末識別情報表示手段52は、端末識別情報比較手段53により発呼装置101から受信した端末識別情報とサーバ装置103、104等から受信した端末識別情報とを比較した結果、両方の端末識別情報が一致した場合には（ステップS 14でYES）、端末識別情報を表示すべきかどうかを判断し、表示すべきと判断した場合に端末識別情報または端末識別情報に対応した第2の端末識別情報のうち少なくとも一方を自装置の表示部（操作入力・表示部5、24、35等）に表示する（ステップS 19）。

【0094】

表示すべきであると判断される場合としては、発呼装置101が端末識別情報の表示を要求している場合、着呼装置102が端末識別情報を表示するように設定されている場合、あるいはその両方の条件が揃った場合などが考えられる。上記の条件が合致した場合（ステップS 16でYES）、着呼装置102に特別な設定がない場合は（ステップS 17でNO）、着呼装置102は端末識別情報または端末識別情報に対応した第2の端末識別情報のうち少なくとも一方を表示する（ステップS 19）とともに、発呼装置101に180RINGING信号を送信し（ステップS 20）、その後通常の呼設定が行われる（ステップS 21）。

40

【0095】

端末識別情報比較手段53により発呼装置101から受信した端末識別情報とサーバ装置

50

103、104等から受信した端末識別情報とを比較した結果、両方の端末識別情報が一致しない場合は(ステップS14でNO)、発信元端末識別情報表示手段52は、一致しないというメッセージを着呼装置の表示部(操作入力・表示部5、24、35等)に表示する(ステップS15)。

【0096】

端末識別情報を受信した時に、以下の1～4等のような特別な設定がある場合(ステップS17でYES)、すなわち、端末識別情報による、

1. 着信メモリ機能：複数の端末識別情報を記憶する
2. 着信拒否機能：特定の端末識別情報の着信(着呼)を拒否する
3. 端末識別情報リクエスト機能：端末識別情報を得ることができなかった場合に、発呼装置に対して端末識別情報のサーバへの登録して発呼するように要求する 10
4. 呼び出し信号の鳴り分け機能：端末識別情報によって呼び出し音(着信メロディー)を変える

等が設定されている場合には、その機能の動作を行う(ステップS18)。

【0097】

また、その他の機能として自動録音録画機能があり、それは特定の端末識別情報の場合、留守録機能がセットされていなくても、自動的に録音または録画を行ふものであり、特定の端末識別情報は自装置に設定されている。

【0098】

その設定は、操作部(操作入力・表示部5、24、35等)から直接端末識別情報を入力 20  
することができるが、端末識別情報の設定は着信メモリ機能あるいは電話帳機能に記憶されている端末識別情報を利用して設定することができる。録音するか録画するかは端末識別情報によって判断してもよいし、INVT信号に含まれている情報すなわち、その通信がどのような通信であるかの情報(電話、テレビ電話、データ通信、音楽または映像の配信、音声または映像によるニュースの配信等)によって判断してもよい。

【0099】

図14には、本発明による発信元端末識別情報通知システム、着呼装置、サーバ装置、発呼装置、登録装置、端末装置、及びゲートウェイ装置の他の実施形態のシステム構成図が示されている。

【0100】

図において、発信元端末識別情報通知システム200は、発呼装置201と、着呼装置202と、第1のサーバ203と、第2のサーバ204と、IP網205と、ゲートウェイ206と、他の通信網207と、を有して構成される。 30

【0101】

本願の通信網(本願ではIP網)の通信端末と他の通信網の通信端末とが通信する場合には、各々の通信網が使用している通信信号方式が相違するため、信号方式を変換する必要があり、その機能を持っている装置は一般にゲートウェイ装置と呼ばれている。また、ゲートウェイ装置は、通信網の信号方式の相違だけではなく、その通信網を管理しているプロバイダ(ISP)が違っている場合にもお互いの通信網を相互接続する機能を持っているものもある。したがって、端末識別情報を相手端末装置に表示させるために特別な仕掛けが必要である。 40

【0102】

そこで、本願のゲートウェイ手段(ゲートウェイ206)は、発呼手段(発呼装置201)が他の通信網207の通信端末(着呼装置202)に発呼する場合において、まず発呼手段(発呼装置201)から発呼手段(発呼装置201)の通信アドレスを受信する。

【0103】

次に、受信した通信アドレスに対応する端末識別情報をサーバ手段(サーバ装置203等)に問い合わせる。次に、サーバ手段(サーバ装置203等)から受信した端末識別情報と発呼手段(発呼装置201)から受信した通信アドレスを通信アドレス・端末識別情報通知手段71により他の通信網207に通知する。 50

## 【0104】

他の通信網207の着呼手段(着呼装置202)は、自分の通信網(IP網205)から通信アドレスと端末識別情報とを受信し、必要であれば端末識別情報または端末識別情報に対応した第2の端末識別情報のうち少なくとも一方を表示するが、自分の通信網から端末識別情報と発呼手段の通信アドレスを受信した後の動作は任意である。

## 【0105】

本願IP網205内の通信アドレス・端末識別情報登録手段61、第1のサーバ手段(サーバ装置203)、第2のサーバ手段(サーバ装置204)の動作は、図6~8を用いて説明した動作と同じなので、ここでは説明を省略する。

## 【0106】

次に、他の通信網の通信端末が本願の通信網の通信端末に発呼する場合を説明する。

## 【0107】

図15、16には、本実施形態における発信元端末識別情報通知システムの動作のフローチャートが示されている。

## 【0108】

他の通信網207は、発呼手段の通信アドレスと端末識別情報をゲートウェイ手段206に通知する(図15のステップS101)。

## 【0109】

ゲートウェイ手段(ゲートウェイ207)は、端末識別情報・通信アドレス登録手段68によって他の通信網207の発呼手段(発呼装置202)の通信アドレスと端末識別情報のうち少なくとも1つ以上をサーバ手段(サーバ装置203等)に登録する(ステップS102)。

## 【0110】

次に、ゲートウェイ手段(ゲートウェイ207)は着呼手段(着呼装置201)に対してINVOKE信号を送信することにより呼設定を行うと同時に、発呼手段の通信アドレスと端末識別情報を通知する(ステップS103)。

## 【0111】

着呼手段(着呼装置201)は、受信した通信アドレスに対応する端末識別情報をサーバ手段(サーバ装置204等)に問い合わせを行う(ステップS105)

## 【0112】

第1のサーバ装置204が有する端末識別情報回答手段66は、受信した通信アドレスがデータテーブルに登録されているかどうか検査し(ステップS106)、登録されており、かつ、その登録されているデータが有効であるならば(ステップS107でYES)、問い合わせしてきた端末装置すなわち着呼装置201に対して端末識別情報を回答する(ステップS108)。

## 【0113】

通信アドレスがデータテーブルに登録されていなければ、あるいは登録されているがデータが有効ではない場合には(ステップS107でNO)、第1のサーバ装置204の有する端末識別情報照会手段67は、他のサーバ装置、例えば第2のサーバ装置203に対して、端末識別情報問い合わせ用のプロトコルを使用して、通信アドレスを送信して端末識別情報を問い合わせる(ステップS109)。

## 【0114】

なお、第1のサーバ装置を決定する方法と、問い合わせをする第2のサーバ装置の決定の方法は、図7のところで説明した前述の方法と同じ方法が考えられる。また、ここで登録データが有効ではない場合とは、例えば、登録された日時がある規定時間よりも古い場合などがある点も前述したのと同様である。

## 【0115】

第2のサーバ装置203は、自装置のデータテーブルを参照し、受信した通信アドレスが登録されているか検査する(ステップS110)。

## 【0116】

10

20

30

40

50

受信した通信アドレスが登録されていて、その登録されているデータが有効であるならば（ステップS111でYES）、第2のサーバ装置203が有する端末識別情報回答手段64は、問い合わせしてきた第1のサーバ装置204に対して端末識別情報を回答し、第1のサーバ装置204が着呼装置201に回答する。または、端末識別情報回答手段64は、第1のサーバ装置204ではなく、問い合わせ元の着呼装置201に直接回答する（ステップS112）。そして、この場合は、第1のサーバ装置204が、第2のサーバ装置203への問い合わせの際に、着呼装置201の通信アドレスを送信することによって、第2のサーバ203は、着呼装置201の通信アドレスを知ることができる。

【0117】

また、登録データが有効かどうかの判断は、回答側ではなく問い合わせ側すなわち第1のサーバ装置204あるいは着呼装置201が行ってもよい。この場合は回答側は登録データの有効性を判断しないで端末識別情報を回答する。

10

【0118】

また、第N番目のサーバ装置まで問い合わせは可能である（Nは正の整数）。しかし、他のサーバへの問い合わせが無限に続くのを防ぐために、問い合わせ回数の上限を設ける等の端末識別信号問い合わせ制限機能を設けてもよい。

【0119】

端末識別情報比較手段69は、発呼装置202から受信した端末識別情報とサーバ手段（サーバ装置204等）から受信した端末識別情報とを比較し（図16のステップS114）、一致しているかどうかの結果を出力する。

20

【0120】

発信元端末識別情報表示手段70は、端末識別情報比較手段69により発呼装置202から受信した端末識別情報とサーバ装置203、204等から受信した端末識別情報とを比較した結果、両方の端末識別情報が一致した場合には（ステップS115でYES）、端末識別情報を表示すべきかどうかを判断し、表示すべきと判断した場合に端末識別情報または端末識別情報に対応した第2の端末識別情報のうち少なくとも一方を自装置の表示部（操作入力・表示部5、24、35等）に表示する（ステップS120）。

【0121】

表示すべきであると判断される場合としては、発呼装置202が端末識別情報の表示を要求している場合、着呼装置201が端末識別情報を表示するように設定されている場合、あるいはその両方の条件が揃った場合などが考えられる。上記の条件が合致した場合（ステップS117でYES）、着呼装置201に特別な設定がない場合は（ステップS118でNO）、着呼装置201は、端末識別情報または端末識別情報に対応した第2の端末識別情報のうち少なくとも一方を表示する（ステップS120）とともに、発呼装置202に180RINGING信号を送信し（ステップS121）、その後通常の呼設定が行われる（ステップS122）。

30

【0122】

端末識別情報比較手段69により発呼装置202から受信した端末識別情報とサーバ装置203、204等から受信した端末識別情報とを比較した結果、両方の端末識別情報が一致しない場合は（ステップS115でNO）、発信元端末識別情報表示手段70は、一致しないというメッセージを着呼装置202の表示部（操作入力・表示部5、24、35等）に表示する（ステップS116）。

40

【0123】

端末識別情報を受信した時に、以下の1～4等のような特別な設定がある場合（ステップS118でYES）、すなわち、端末識別情報による、

- 1．着信メモリ機能：複数の端末識別情報を記憶する
- 2．着信拒否機能：特定の端末識別情報の着信（着呼）を拒否する
- 3．端末識別情報リクエスト機能：端末識別情報を得ることができなかった場合に、発呼装置に対して端末識別情報のサーバへの登録して発呼するように要求する
- 4．呼び出し信号の鳴り分け機能：端末識別情報によって呼び出し音（着信メロディー）

50

を変える

等が設定されている場合には、その機能の動作を行う（ステップS119）。

【0124】

また、その他の機能として自動録音録画機能があり、それは特定の端末識別情報の場合、留守録機能がセットされていなくても、自動的に録音または録画を行なうものであり、特定の端末識別情報は自装置に設定されている。

【0125】

その設定は操作部（操作入力・表示部5、24、35等）から直接端末識別情報を入力することができるが、端末識別情報の設定は着信メモリ機能あるいは電話帳機能に記憶されている端末識別情報を利用して設定することができる。録音するか録画するかは端末識別情報によって判断してもよいし、INVOICE信号に含まれている情報すなわち、その通信がどのような通信であるかの情報（電話、テレビ電話、データ通信、音楽または映像の配信、音声または映像によるニュースの配信等）によって判断してもよい。

10

【0126】

これまでは、他の通信網がIP網であることを前提に説明してきたが、例えば、他の通信網が、NTTが提供する一般加入者回線網の場合は、別の工夫が必要である。

【0127】

すなわち、一般の電話は通信アドレスすなわちIPアドレスを持っていないので、このままでは通信アドレスから端末識別情報を調べることができない。それを解決するためにダミーの通信アドレスを設定し、INVOICE信号を送信する前にそのダミー通信アドレスと他の通信網が通知してきた端末識別情報をサーバ手段に登録する。その後呼設定が行われ、通信が開始され、通信が終了し呼の開放の後に、ゲートウェイ手段はサーバ手段に対してダミー通信アドレスと端末識別情報の削除を依頼する。依頼されたサーバ手段はダミー通信アドレスと端末識別情報をデータテーブルから削除する通信アドレス・端末識別情報削除手段を備えている。

20

【0128】

また、上記の解決方法のほかに、ゲートウェイ手段206が直接着呼手段に対して他の通信網から受信した端末識別情報を送信することもできる。この場合、端末識別情報は送信されるIPパケットのある領域に乗せられて送信されることになる。

【0129】

なお、図14においては、説明の便宜上、発呼装置201は、着呼装置を兼ねており、着呼装置202は、発呼装置を兼ねている。もちろん、そのような構成が可能だからである。しかし、本実施形態ないし本発明は、そのように発呼装置が着呼装置を兼ねた例に限定されるものではない。

30

【0130】

次に、端末識別情報比較手段が必要のない実施形態について説明する。

【0131】

通信アドレスとそれに対応する端末識別情報からなるデータテーブルを持つサーバ手段と、IPパケットを使用して発呼する発呼手段と、発呼用のIPパケットを受信する着呼手段とを備えたIPネットワークシステムにおいて、前記発呼手段は自装置の通信アドレスを前記着呼手段に送信し、前記着呼手段は前記発呼手段の通信アドレスを受信するとともに前記受信した通信アドレスに対応する前記端末識別情報を前記サーバ手段に問い合わせる一方、前記サーバ手段は前記着呼手段から受信した前記発呼手段の通信アドレスに対応する前記端末識別情報を前記データテーブルから探索するとともに、探索した前記端末識別情報を前記着呼手段に回答し、前記着呼手段は前記サーバ手段から受信した前記端末識別情報または前記端末識別情報に対応した第2の端末識別情報のうち少なくとも一方を表示する発信元端末識別情報表示手段を備えた発信元端末識別情報通知システム、サーバ装置、端末装置、である。

40

【0132】

つまり、今まで説明した実施形態に比べて、端末識別情報比較手段がない。サーバが通知

50



してきた端末識別情報を信用して表示するのが特徴である。従って、上記の違い以外の部分は共通であるため詳細な説明は省略する。

【0133】

図10には、本発明による発信元端末識別情報通知システム、着呼装置、サーバ装置、発呼装置、登録装置、端末装置、及びゲートウェイ装置の実施の形態におけるSIPの制御用パケットの構造図が示されている。

【0134】

図に示されているように、SIPの制御用パケットには、IPヘッダと、UDP(TCP)ヘッダと、SIPメッセージとが含まれている。

【0135】

図11には、本発明による発信元端末識別情報通知システム、着呼装置、サーバ装置、発呼装置、登録装置、端末装置、及びゲートウェイ装置の実施の形態におけるSIPのデータ用パケットの構造図が示されている。

【0136】

図に示されているように、SIPのデータ用パケットには、IPヘッダと、UDPヘッダと、RTPヘッダと、音声・画像データとが含まれている。

【0137】

図12には、本発明による発信元端末識別情報通知システム、着呼装置、サーバ装置、発呼装置、登録装置、端末装置、及びゲートウェイ装置の実施の形態におけるUDPデータグラムの構造図が示されている。

【0138】

図に示されているように、UDPデータグラムには、送信ポート番号と、宛先ポート番号と、データ長と、チェックサムと、データとが含まれている。発呼装置から着呼装置へ送信される端末識別情報は前記データ部に含まれるのが通常であるが、他の任意の場所でも構わない。

【0139】

図13には、本発明による発信元端末識別情報通知システム、着呼装置、サーバ装置、発呼装置、登録装置、端末装置、及びゲートウェイ装置の実施の形態におけるSIPで使用するIPデータグラムの構造図が示されている。

【0140】

図に示されているように、IPパケットの構成は、バージョン情報と、ヘッダ長情報と、サービスタイプ情報と、トータル長情報と、識別子(ID)と、フラグ情報と、フラグメント・オフセット情報と、生存時間(TTL)情報と、プロトコルタイプ情報と、ヘッダチェックサム情報と、送信元アドレスと、宛先アドレスと、オプションと、パディングと、データ領域とからなり、データを載せるいずれかの領域に通信相手先の端末識別情報が載せられている。なお、端末識別情報はデータ領域に載せるのが通常であるが、これに限定されるものではない。

【0141】

通信アドレスは、端末の住所情報であり具体的にはIPアドレスであり、その他MACアドレス、場合によっては電話番号等がある。端末識別情報は、その端末と他の端末を区別するための情報であり、具体的には電話番号、URL、装置番号、装置名称、エイリアス、ユニークな名称またはそれらに対応した図形、文字等があり、場合によってはIPアドレス、MACアドレスである。

【0142】

また、第2の端末識別情報は、例えば、着呼装置上で端末識別情報に対応づけられるものであり、例えば端末識別情報が電話番号である場合に、第2の端末識別情報はその電話番号の持ち主(名義人)の名前(名称)などであり、着呼装置上で発呼装置の端末識別情報に対して任意に定義される端末識別情報である。

【0143】

また、今までの説明では、サーバ手段は、通信アドレスと端末識別情報に関する機能のみ

10

20

30

40

50

しか説明していないが、S I Pプロトコルのプロキシサーバや、H . 3 2 3のゲートキーパが本願のサーバ手段を備えていてもよい。

【 0 1 4 4 】

また、サーバ手段に相手装置の通信アドレスと端末識別情報が登録されていない場合には、自端末装置は相手装置に登録を要求する登録要求手段を持つことも考えられる。

【 0 1 4 5 】

また、最終のサーバ手段にも登録されていない場合には、サーバ自身が相手装置に直接問い合わせを行う問い合わせ手段、あるいは登録を要求する登録要求手段を持つことも考えられる。

【 0 1 4 6 】

また、自端末装置は盗聴などのセキュリティ対策のために、I Pアドレスを定期的に変更するアドレス変更手段を持つことも考えられる。例を挙げると、I Pアドレスの割り当てを要求するI Pアドレス要求手段と、I Pパケットを使用して通信をI Pパケット通信手段とを備えたI P端末装置において、あらかじめ定められた規則に従って、前記I Pアドレス要求手段が前記I Pパケット通信手段を使用して新たなI Pアドレスの割り当てを要求するI Pアドレス変更要求手段を備えたことを特徴とするI P端末装置。

【 0 1 4 7 】

具体的には以下の実施例がある。

- ・ある一定の通信量（パケット量）を送受した場合に、変更を要求する。
- ・前の変更から一定時間経過したあとに要求する。
- ・I Pパケットの送受信がある時間以上途切れた時に、変更を要求する。
- ・通信相手以外のI Pアドレスを持った装置からアクセスがあった場合に要求する。
- ・D H C P装置にI Pアドレス変更を要求する。
- ・自分で持っている複数のI Pアドレスを取り替える。

【 0 1 4 8 】

以上、実施例としてI P電話を、その標準プロトコルとしてS I Pを例にとって記載しているが、その他に標準プロトコルとしてH . 3 2 3、H T T P、M E G A C O等があり、また、標準プロトコルではなく、その他のローカルのプロトコルでも本発明の実施は可能である。また、端末装置としてはI P電話以外にI Pテレビ電話、I P携帯電話、I P携帯端末装置、インターネットファックス等に代表されるI P端末装置に適用可能であり、その端末装置で使用される標準プロトコルあるいはローカルプロトコルにも適用できる。

【 0 1 4 9 】

【 発明の効果 】

本発明によれば、キャリア側が発信者の電話番号が正しいことを保証するので、I P電話における発信者番号通知機能を実現する場合に起こりうる成りすましの弊害を防止することができる。

【 0 1 5 0 】

請求項1から9、10、11記載の発明によれば、発呼手段の端末識別情報を着呼手段に表示しているので、着呼手段のユーザは、発呼手段である相手端末がどのような端末であるのか、あるいは誰が発呼してきたのかを容易に知ることができる。

【 0 1 5 1 】

請求項1から9、12、13記載の発明によれば、サーバ手段はデータテーブル手段を備えているので、着呼手段から受信した発呼手段の通信アドレスに対応する端末識別情報を着呼手段に回答することができる。

【 0 1 5 2 】

請求項2から9、12、13記載の発明によれば、端末識別情報・通信アドレスをサーバ手段に登録しているので、端末側のなりすまし等を防止することができる。

【 0 1 5 3 】

請求項3から9、10から13記載の発明によれば、通信を開始する直前に端末識別情報・通信アドレスをサーバ手段に登録しているので、着呼手段は最新の通信アドレスと端末

10

20

30

40

50

識別情報を知ることができる。

【0154】

請求項4から9、10から13記載の発明によれば、通信アドレスまたは端末識別情報が変更になっても変更登録しているため、着呼手段がサーバ手段に問い合わせた場合に最新のデータテーブルを使用して回答することができる。

【0155】

請求項5から9、12、13記載の発明によれば、問い合わせたサーバ手段に登録データがなくても、端末識別情報を入手することができる。

【0156】

請求項7から9、19、20記載の発明によれば、他の通信網に通信アドレスと端末識別情報を通知することができる。

10

【0157】

請求項8、9、19、20記載の発明によれば、他の通信網が通知してきた端末識別情報と通信アドレス情報をサーバ手段に登録することにより、着呼手段はサーバ手段から端末識別情報を入手することができるため、他の通信網が発呼してくる場合でも特別な仕組みを用意しなくてもよい。

【0158】

請求項11、13、15記載の発明によれば、専用の登録装置が必要ないので、コストダウンを図ることができる。

【0159】

請求項14、15記載の発明によれば、着呼手段に対して発呼装置の通信アドレスを送信しているため、通信アドレスから端末識別情報を知ることができる。

20

【0160】

請求項16記載の発明によれば、専用の登録装置があるので、登録に関するセキュリティが高まる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による発信元端末識別情報通知システム等の一実施形態におけるIP電話のブロック図である。

【図2】本発明による発信元端末識別情報通知システム等の一実施形態におけるIP電話アダプタのブロック図である。

30

【図3】本発明による発信元端末識別情報通知システム等の一実施形態におけるIPテレビ電話のブロック図である。

【図4】本発明による発信元端末識別情報通知システム等の一実施形態におけるSIPのプロトコルスタック図である。

【図5】本発明による発信元端末識別情報通知システム等の一実施形態におけるSIP通信モデルの1つのプロトコル図である。

【図6】本発明による発信元端末識別情報通知システム等の一実施形態のシステム構成図である。

【図7】本発明による発信元端末識別情報通知システム等の一実施形態におけるシステムの動作のフローチャートである。

40

【図8】本発明による発信元端末識別情報通知システム等の一実施形態におけるシステムの動作のフローチャートである。

【図9】本発明による発信元端末識別情報通知システム等の一実施形態におけるサーバ装置の端末識別情報・通信アドレス用のデータテーブルである。

【図10】本発明による発信元端末識別情報通知システム等の実施の形態におけるSIPの制御用パケットの構造図である。

【図11】本発明による発信元端末識別情報通知システム等の実施の形態におけるSIPのデータ用パケットの構造図である。

【図12】本発明による発信元端末識別情報通知システム等の実施の形態におけるSIPで使用されるIPデータグラムの構造を示す図である。

50

【図13】本発明による発信元端末識別情報通知システム等の実施の形態におけるSIPで使用されるIPデータグラムの構造図である。

【図14】本発明による発信元端末識別情報通知システム等の他の実施形態のシステム構成図である。

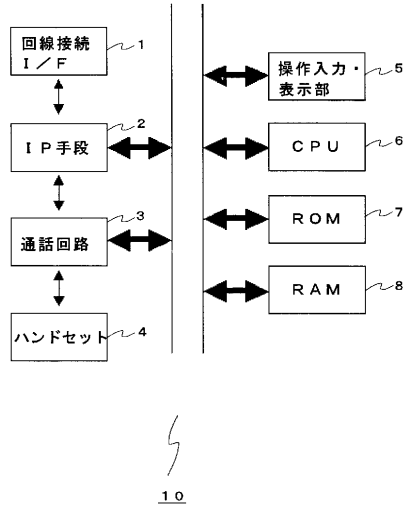
【図15】本発明による発信元端末識別情報通知システム等の他の実施形態におけるシステムの動作のフローチャートである。

【図16】本発明による発信元端末識別情報通知システム等の他の実施形態におけるシステムの動作のフローチャートである。

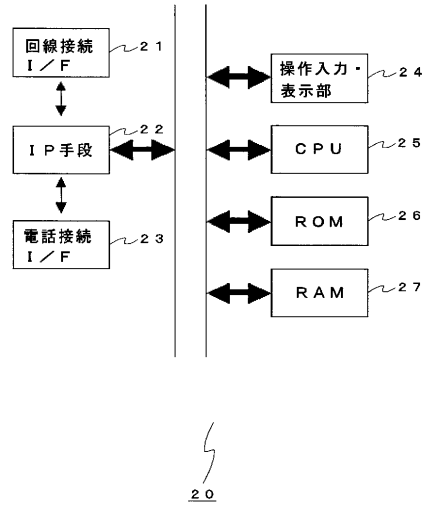
【符号の説明】

- |                 |                   |    |
|-----------------|-------------------|----|
| 1、21、31         | 回線接続I/F           | 10 |
| 2、22、32         | IP手段              |    |
| 3               | 通話回路              |    |
| 4、34            | ハンドセット            |    |
| 5、24            | 操作入力・表示部          |    |
| 6、25、36         | CPU               |    |
| 7、26、37         | ROM               |    |
| 8、27、38         | RAM               |    |
| 10              | IP電話              |    |
| 20              | IP電話アダプタ          |    |
| 23              | 電話接続I/F           | 20 |
| 30              | IPテレビ電話           |    |
| 33              | 通話回路              |    |
| 39              | 画像処理回路            |    |
| 40              | 画像表示部             |    |
| 41              | カメラ               |    |
| 51、61、68        | 端末識別情報・通信アドレス登録手段 |    |
| 52、62、70        | 発信元端末識別情報表示手段     |    |
| 53、63、69        | 端末識別情報比較手段        |    |
| 54、56、64、66     | 端末識別情報回答手段        |    |
| 55、57、65、67     | 端末識別情報照会手段        | 30 |
| 71              | 通信アドレス・端末識別情報通知手段 |    |
| 100、200         | 発信元端末識別情報通知システム   |    |
| 101、201、202     | 発呼装置              |    |
| 102、201、202     | 着呼装置              |    |
| 103、104、203、204 | サーバ装置             |    |
| 105、205         | IP網               |    |
| 206             | ゲートウェイ            |    |
| 207             | 他の通信網             |    |

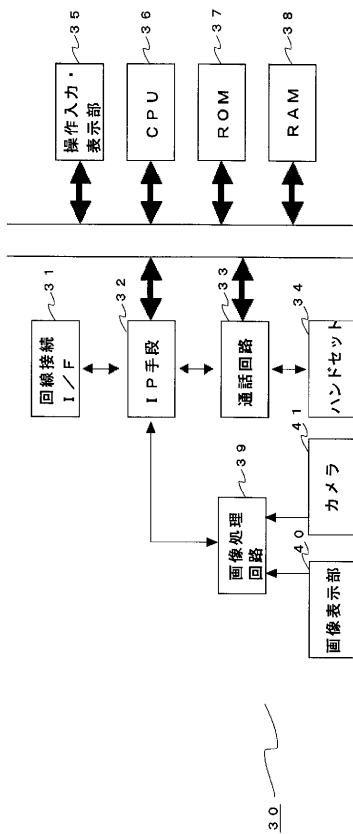
【図1】



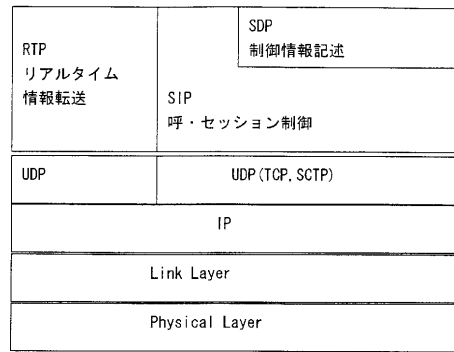
【図2】



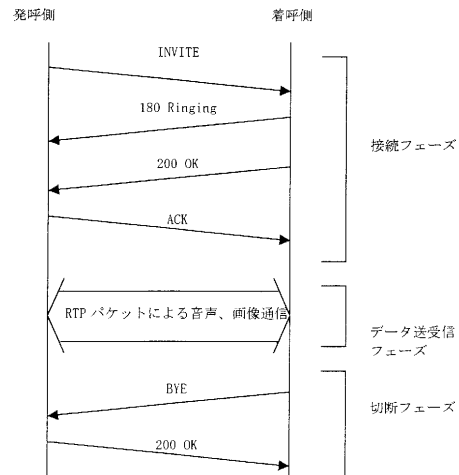
【図3】



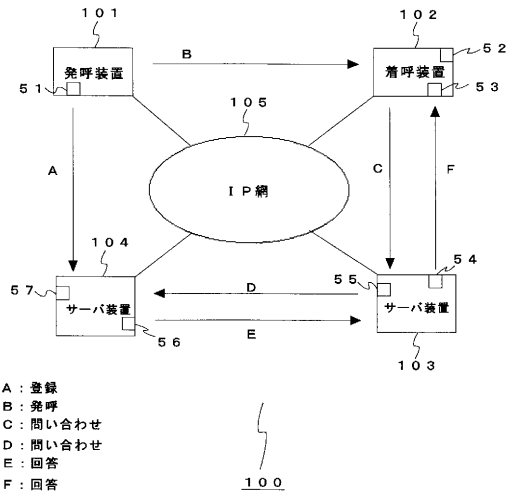
【図4】



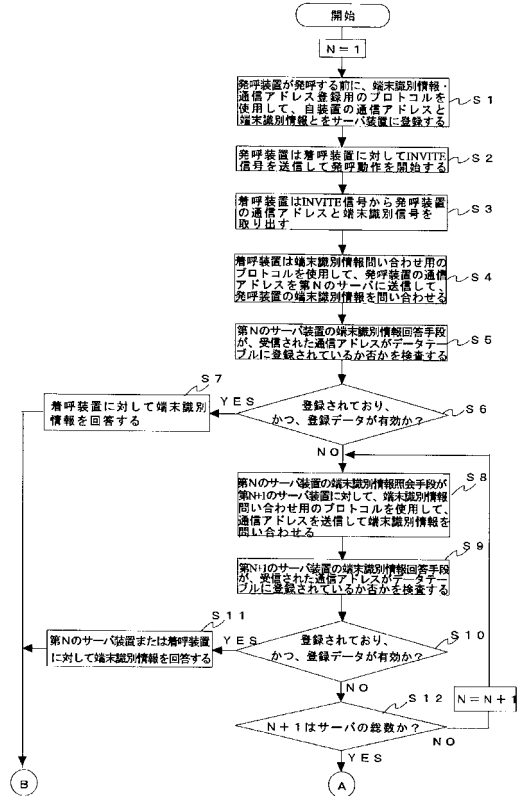
【図5】



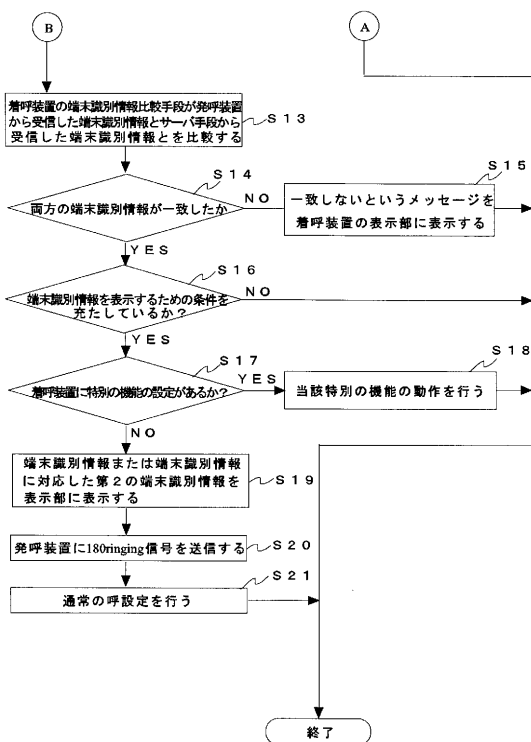
【図6】



【図7】



【図8】



【図9】

通信アドレス	端末識別情報	登録日時	その他の情報
133.139.25.2	050-1234-5678	2003.4.21	IP電話
10.1C.13.1D	www.tarou.co.jp	2003.4.1	BWINサーバ
1.2.3.4.5.6.7.8.9	RICOH	2003.4.2	IP端末

【図10】

IPヘッダ	UDP(TCP)ヘッダ	SIPメッセージ
-------	-------------	----------

【図11】

IPヘッダ	UDPヘッダ	RTPヘッダ	音声、画像データ
-------	--------	--------	----------

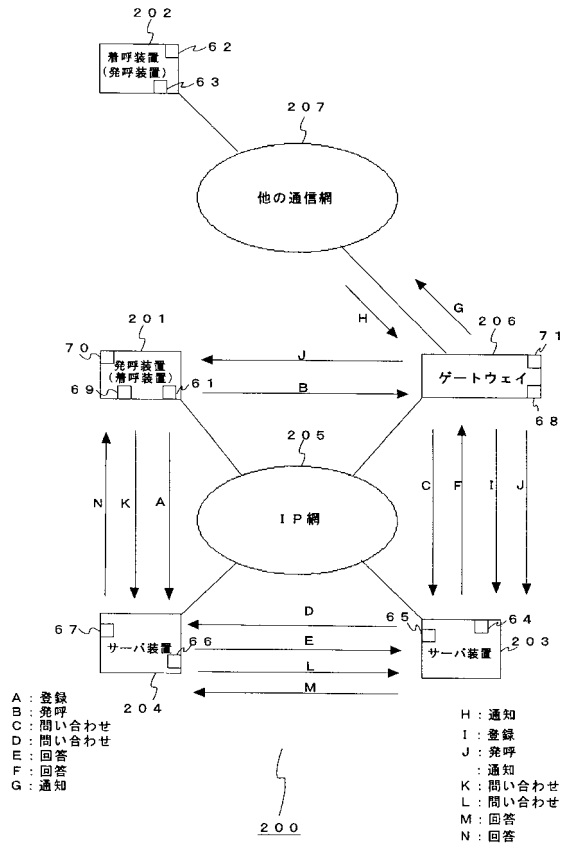
【図12】

送信ポート番号	宛先ポート番号
データ長	チェックサム
データ	

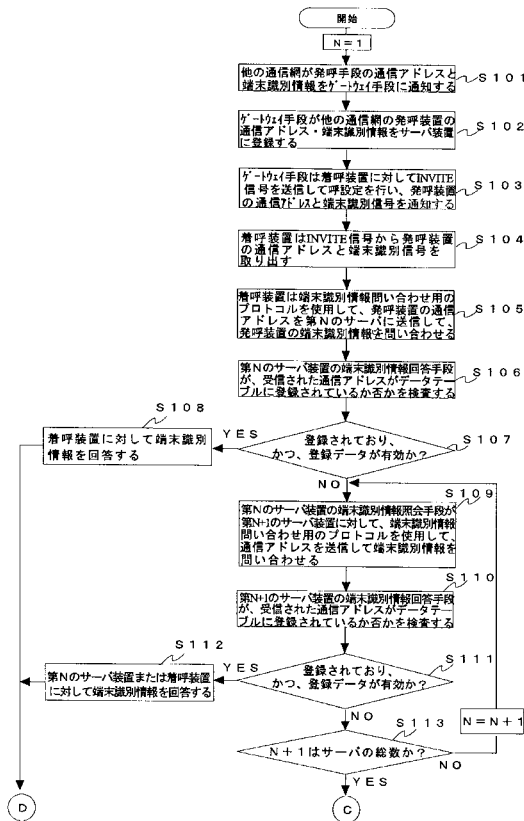
【図13】

バージョン	ヘッダ長	サービス・タイプ	トータル長
識別子 (ID)		フラグ	フラグメント・オフセット
生存時間 (TTL)	プロトコル・タイプ	ヘッダ・チェックサム	
送信元アドレス			
宛先アドレス			
オプション		パディング	
データ			

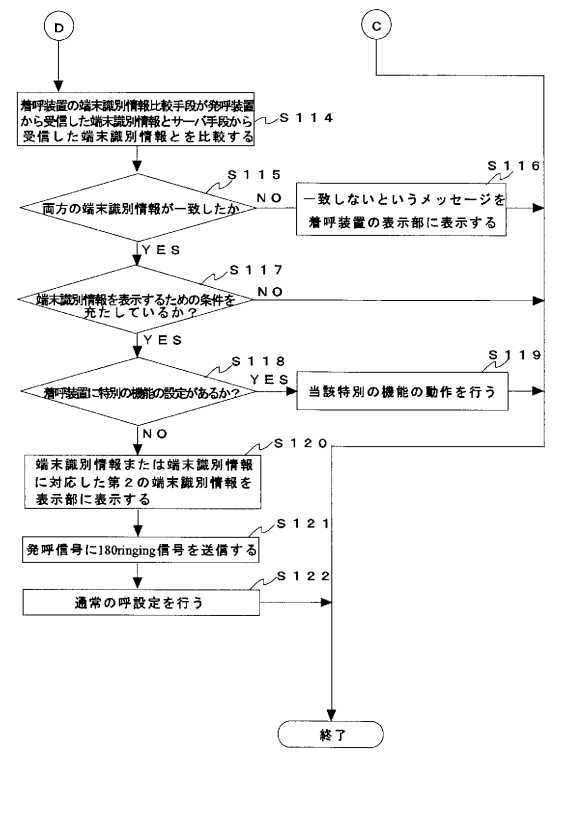
【図14】



【図15】



【図16】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

H04M 1/26- 1/57、 3/00、 3/16- 3/20、  
3/38- 3/58、 7/00- 7/16、  
11/00-11/10