

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3634610号

(P3634610)

(45) 発行日 平成17年3月30日(2005.3.30)

(24) 登録日 平成17年1月7日(2005.1.7)

(51) Int. Cl.⁷

F I

H O 4 Q 3/58

H O 4 Q 3/58 1 O 6

H O 4 M 3/42

H O 4 M 3/42 E

H O 4 M 3/60

H O 4 M 3/60 D

H O 4 M 3/60 R

請求項の数 4 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願平10-13823	(73) 特許権者	000005223
(22) 出願日	平成10年1月27日(1998.1.27)		富士通株式会社
(65) 公開番号	特開平11-215528		神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
(43) 公開日	平成11年8月6日(1999.8.6)	(74) 代理人	100074099
審査請求日	平成13年3月28日(2001.3.28)		弁理士 大菅 義之
		(74) 代理人	100067987
			弁理士 久木元 彰
		(72) 発明者	石川 淑夫
			神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内
		審査官	吉村 博之
		(56) 参考文献	特開平05-165862(JP, A)
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動コールシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1、第2の記憶装置と、構内交換機と、発信装置と、複数のオペレータ用装置からなる自動コールシステムであって、

該第1の記憶装置は、複数の被呼者について被呼者の識別情報を含む個別情報をデータベースとして蓄積しており、

該発信装置は、呼び出すべき被呼者の識別情報を得る手段と、該識別情報に基づいて該構内交換機に該被呼者への発呼を指示する手段と、該発呼に係る該構内交換機の呼情報を該構内交換機から受信する手段と、該発呼に係る該識別情報と該呼情報とを対応づけて該第2の記憶装置に記憶させる手段と、該発呼に対する被呼者からの応答が該構内交換機から通知されたら該呼を該複数のオペレータ用装置のいずれかに転送するよう指示する手段とを備え、

該構内交換機は、該発信装置から指示された発呼に係る呼情報を該発信装置に通知する手段と、該発信装置からの転送指示に応じて、該複数のオペレータ用装置のいずれかに、該被呼者から応答のあった呼の転送と該呼に係る呼情報の通知とを行う手段とを備え、

該オペレータ用装置は、該呼の転送を受けると該呼に係る呼情報を用いて該第2の記憶装置から該被呼者の識別情報を取得する手段と、該取得した識別情報を用いて該第1の記憶装置から該被呼者の個別情報を取得する手段とを備えるよう構成された自動コールシステム。

【請求項2】

10

20

呼び出すべき被呼者の識別情報を得る手段と、該識別情報に基づいて構内交換機に該被呼者への発呼を指示する手段と、該発呼に係る該構内交換機の呼情報を該構内交換機から受信する手段と、該発呼に係る該識別情報と該呼情報とを対応づけて第2の記憶装置に記憶させる手段と、該発呼に対する被呼者からの応答が該構内交換機から通知されたら該呼を複数のオペレータ用装置のいずれかに転送するよう指示する手段とを備えた発信装置。

【請求項3】

構内交換機から呼の転送とその呼に係る構内交換機の呼情報を受信する手段と、該呼の転送を受けると該呼に係る呼情報を用いて該呼に係る被呼者の識別情報と呼情報とを対応づけて記憶している第2の記憶装置から該被呼者の識別情報を取得する手段と、該取得した識別情報を用いて、複数の被呼者について被呼者の識別情報を含む個別情報をデータベースとして蓄積している第1の記憶装置から該被呼者の個別情報を取得する手段とを備えるよう構成されたコールセンターシステム。

10

【請求項4】

第1、第2の記憶装置と、構内交換機と、発信装置と、複数のオペレータ用装置からなるシステムで、発信呼を複数のオペレータ用装置の何れかに振り分ける自動コール方法であって、

該第1の記憶装置は、複数の被呼者について被呼者の識別情報を含む個別情報をデータベースとして蓄積しており、

該発信装置は、呼び出すべき被呼者の識別情報を得るステップと、該識別情報に基づいて該構内交換機に該被呼者への発呼を指示するステップと、該発呼に係る該構内交換機の呼情報を該構内交換機から受信するステップと、該発呼に係る該識別情報と該呼情報とを対応づけて該第2の記憶装置に記憶させるステップと、該発呼に対する被呼者からの応答が該構内交換機から通知されたら該呼を該複数のオペレータ用装置のいずれかに転送するよう指示するステップとを行い、

20

該構内交換機は、該発信装置から指示された発呼に係る接続端子情報を該発信装置に通知するステップと、該発信装置からの転送指示に応じて、該複数のオペレータ用装置のいずれかに、該被呼者から応答のあった呼の転送と該呼に係る呼情報の通知とを行うステップとを行い、

該オペレータ用装置は、該呼の転送を受けると該呼に係る呼情報を用いて該第2の記憶装置から該被呼者の識別情報を取得するステップと、該取得した識別情報を用いて該第1の記憶装置から該被呼者の個別情報を取得するステップとを行うよう構成された自動コール方法。

30

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数の被呼者（例えば顧客）への発信を自動的に行ってその応答を複数のオペレータ用装置の何れかに振り分ける自動コールシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】

近年の企業間競争の激化に伴い、宣伝、督促等の理由でコールセンターから顧客へ発信を行う際、より効率的に通話を行う事が要求されている。それを実現するために、顧客に自動的に発信を行う方法が考えられている。その一つとして、従来のコールセンターではコンピュータを構内交換機（PBX）に接続し、そのコンピュータが構内交換機を通して発信を行い、顧客が応答したらその呼を構内交換機でオペレータに転送し、オペレータが通話を行うという方法が考えられていた。この際、オペレータは転送を受けた呼の顧客に関する個別情報を、顧客個別情報を蓄積しているデータベースから取得してディスプレイに表示し、その顧客個別情報を見ながら顧客と会話を行っている。

40

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、この従来技術では、構内交換機においてACD（Automatic Call

50

Distribution :自動呼分配) 機能が使用されている場合には、構内交換機はこのACD機能により、応答のあった呼を各オペレータの遊び時間などに従って各オペレータに均等に分配するため、呼がどのオペレータに転送されるかが構内交換機的外部からは分からず、このため、接続した呼に係わる顧客の顧客個別情報を転送先のオペレータに通知できないという問題点を有していた。

【0004】

また、例えば重要な顧客などのように、顧客によってはオペレータが対応の仕方を変える必要がある場合、そのような顧客の呼は特別の担当者に接続することが望まれるが、構内交換機にACD機能があると、従来のシステムではそのような接続を行うことはできなかった。

【0005】

本発明は係る問題点を鑑みてなされたものであり、構内交換機のACD機能を使用しているも、転送された呼の顧客個別情報をオペレータが取得できるようにすることを目的とする。また、特定の呼については特定のオペレータに転送できるようにすることも目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明は発信呼を複数のオペレータ用装置の何れかに振り分けるコールセンターなどのような自動コールシステムを前提とする。図1は、本発明に係る構成図である。この自動コールシステムは、第1、第2の記憶装置14、15と、構内交換機11と、発信装置12

と、複数のオペレータ用装置13からなる。

【0007】

第1の記憶装置14は、複数の被呼者について被呼者の識別情報を含む個別情報をデータベースとして蓄積している。

【0008】

発信装置12は、呼び出すべき被呼者の識別情報を得る手段と、該識別情報に基づいて構内交換機11に該被呼者への発呼を指示する手段と、該発呼に係る構内交換機11の呼情報を構内交換機11から受信する手段と、該発呼に係る該識別情報と該呼情報とを対応づけて第2の記憶装置15に記憶させる手段と、該発呼に対する被呼者からの応答が構内交換機11から通知されたら該呼を複数のオペレータ用装置13のいずれかに転送するよう指示する手段とを備える。

【0009】

構内交換機11は、発信装置12から指示された発呼に係る呼情報を該発信装置に通知する手段と、発信装置12からの転送指示に応じて、複数のオペレータ用装置13のいずれかに、該被呼者から応答のあった呼の転送と該呼に係る呼情報の通知とを行う手段とを備える。

【0010】

オペレータ用装置13は、該呼の転送を受けると該呼に係る呼情報を用いて第2の記憶装置15から該被呼者の識別情報を取得する手段と、該取得した識別情報を用いて第1の記憶装置14から該被呼者の個別情報を取得する手段とを備える。

【0011】

【作用】

構内交換機11は、発信装置12からの発信指示に応じて発呼を行い、その発呼に係わる呼情報(例えば構内交換機の接続端子情報など)を発信装置12及び転送先のオペレータ用装置13に通知する。発信装置12は顧客電話番号などの被呼者識別情報を呼情報とリンクして第2の記憶装置15に記憶しておく。被呼者からの応答がオペレータ用装置13に転送されたら、転送先のオペレータ用装置13は呼情報をキーとして被呼者識別情報を記憶装置15から検索する。これにより、構内交換機11がACD機能を使用しているも、オペレータ用装置13は転送を受けた被呼者の識別情報を取得することが可能となる。よってオペレータ用装置13はその被呼者識別情報を用いて第1の記憶装置14から当該

被呼者の個別情報を得ることが可能となる。

【0012】

発信装置12から構内交換機11への転送指示は、例えば代表内線電話を用いれば、構内交換機11のACD機能を用いて、ACDグループを構成する複数台のオペレータ用装置13のうちいずれかに転送されるが、特定の内線電話を用いて転送指示すれば、その特定の内線電話のオペレータ用装置13を個別に指定して転送することができる。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しながら本発明の実施の形態について詳細に説明する。

図2には本発明の実施形態の一例としての自動コールシステムにより構築されたコールセンターが示される。図2において、このコールセンターは、大きく分けて、公衆網に接続される構内交換機1と、この構内交換機1に収容される発信装置2と、構内交換機1に収容される複数台のオペレータ用装置3と、データベース装置4と、これら発信装置2、オペレータ用装置3及びデータベース4を相互に接続するローカルエリアネットワーク(LAN)5とから構成される。

10

【0014】

構内交換機1は、発信装置2からの要求に従って顧客への発呼を行う機能とともに、被呼者から応答があった呼を複数のオペレータ装置3の何れかへ接続する機能を備えており、このオペレータ用装置3への接続にあたってはACD(Automatic Call Distribution:自動呼分配)機能を用いて接続を行うことができるように構成されている。このACD機能は、接続する呼を、オペレータ用装置3のうち通信終了後の遊び時間が長いものから順につないで、呼を均等に配分する機能である。

20

【0015】

データベース装置4は、多数の顧客について顧客個別情報をデータベースとして蓄積する記憶装置からなり、この顧客個別情報には、顧客に関する種々の情報とともに顧客の電話番号などの顧客識別情報を含む。このデータベース装置4は、後述するように、オペレータ装置3からの顧客識別情報をキーとする問合せを受信する機能と、その顧客識別情報をキーとしてその顧客識別情報に対応した顧客個別情報を検索する機能と、その検索された顧客個別情報を上記問合せをしたオペレータ用装置3に通知する機能とを有する。

【0016】

発信装置2は、ホストコンピュータから構成されており、PBXインターフェース部21、ダイヤル信号送出部22、呼情報受信部23、記憶装置24、LANインターフェース部25、及び制御装置26などを備えている。この発信装置2は、

30

1 顧客個別情報を蓄積するデータベース装置4から、呼出しが必要とされる所要の顧客の電話番号を問い合わせる機能(制御装置26、LANインターフェース部25などで実現)、

2 構内交換機1に上記顧客への発信を指示する機能(制御装置26、ダイヤル子送出部22、PBXインターフェース部21などで実現)、

3 構内交換機1からの、発信した呼に対する被呼者(顧客)からの応答の確認とその呼を識別するための構内交換機内の呼情報(構内交換機の接続端子情報であって、具体的にはトランク番号など)を構内交換機1から受信する機能(PBXインターフェース部21、呼情報受信部23、制御装置26などで実現)、

40

4 前記呼情報と共に顧客識別情報を記憶する機能(記憶装置24などで実現)、

5 被呼者(顧客)からの応答後に、その呼を複数のオペレータ用装置3の何れかへ特定内線番号または代表内線番号を用いて転送することを構内交換機1に指示する機能(制御装置26、PBXインターフェース部21などで実現)、

6 ネットワーク5からの前記呼情報を特定した第1の問合せに回答して、記憶装置24に記憶している顧客識別情報をネットワーク5を介して問合せ発信元のオペレータ用装置3に通知する機能(記憶装置24、制御装置26、LANインターフェース部25などで実現)

50

などを有する。

【0017】

オペレータ用装置3は、パーソナルコンピュータなどの小型コンピュータで構成されており、PBXインターフェース部31、呼情報受信部32、表示装置33、制御装置34、通話装置35、及びLANインターフェース部36などを備える。このオペレータ用装置3は、

1 構内交換機1から、発信装置2によって転送を指示された呼の呼情報を受信する機能(PBXインターフェース部31、呼情報受信部32、制御装置34などで実現)

2 その受信した呼情報を特定して、その呼情報に対応した顧客識別情報を問い合わせる第1の問合せを、ネットワーク5を介して発信装置2に対して発行するとともに、その第1の問合せに回答して発信装置2から通知される顧客識別情報を受信する機能(制御装置34、LANインターフェース部36などで実現)

3 その発信装置2から通知された顧客識別情報を特定してその顧客識別情報に対応した顧客個別情報を問い合わせる第2の問合せをデータベース装置4に対して発行するとともに、その第2の問合せに回答して前記データベース装置4から通知された顧客個別情報を表示装置33に表示させる機能(表示装置33、制御装置34、LANインターフェース部36などで実現)

4 発信装置2によって転送を指示された呼を着信させてその呼に係る顧客と通話する機能(PBXインターフェース部31、制御装置34、LANインターフェース部36などで実現)

などを有する。

【0018】

ネットワーク5は、イーサネット等のローカルエリアネットワークであり、このネットワーク5を介して発信装置2、オペレータ用装置3、データベース装置4間でのデータの送受が可能である。

【0019】

なお、図中には示していないが、発信装置とオペレータ用装置とはそれぞれ制御プログラムを格納するためのプログラム用記憶装置を有しており、発信装置2のプログラム用記憶装置には発信装置2の果たす各機能をコンピュータに実現させるための制御プログラムが格納されており、オペレータ用装置3のプログラム用記憶装置にはオペレータ用装置3の果たす各機能をコンピュータに実現させるための制御プログラムが格納されている。

【0020】

以下、このコールセンターシステムの動作を図3、図4、図5に示すシーケンス図を参照して説明する。ここで、図3はシステム全体の動作を説明するためのシーケンス図、図4は構内交換機1から発信装置2への呼情報通知の動作を説明するためのシーケンス図、図5は構内交換機1からオペレータ用装置3への呼情報通知の動作を説明するためのシーケンス図である。

【0021】

まず、図3を参照してシステム全体の動作を説明する。発信装置2内の制御装置26はLANインターフェース部25からネットワーク5を経由してデータベース装置4にアクセスし、そのデータベース装置4から、発信をするべき顧客の電話番号を入手する(図3のS1)。この電話番号は顧客を識別するための顧客識別情報としても用いられる。ダイヤル信号送出部22はその電話番号にて構内交換機1にその顧客への発信を指示する(図3のS2)。

【0022】

構内交換機1は発信装置2から受信した電話番号を用いてその顧客に発呼を行うとともに、呼情報として上記発呼に用いたトランク番号をデジタル信号を用いて発信装置2に送る(図3のS3、及び図4)。このトランク番号は構内交換機の呼情報(=接続端子情報)として用いられるものである。上記発呼に対して顧客が応答すると(図3のS4)、その応答の確認が構内交換機1から発信装置2に通知されて、発信装置2内の制御装置26

10

20

30

40

50

が記憶装置 2 4 に呼情報としてのトランク番号と顧客識別情報としての顧客電話番号とを対応づけて記憶させる。

【 0 0 2 3 】

続いて、上記顧客からの応答後に、制御装置 2 6 の指示により、P B X インターフェース部 2 1 がその通話をオペレータ用装置 3 を含む A C D グループに転送する（図 3 の S 5）。この A C D グループへの転送は、その A C D グループを構成する複数のオペレータ用装置に割り当てられた代表内線番号を用いて行う。なお、重要な顧客などの特定の顧客を特定のオペレータに接続したい場合には、代表内線番号に代えて、そのオペレータの特定の内線番号に転送するように構内交換機 1 に指示すればよい。

【 0 0 2 4 】

構内交換機 1 は、代表内線番号での転送指示を受けた場合には、それが有する A C D 機能を用いて、A C D グループ中の空いている 1 つのオペレータ用装置 3 を決定し、その決定したオペレータ用装置 3 に、呼を着信させるとともに、呼情報として上記転送呼のトランク番号をデジタル信号を用いて通知する（図 3 の S 6、及び図 5）。また、特定の内線番号での転送指示を受けた場合には、A C D 機能は用いず、その特定の内線番号のオペレータ用装置にその呼の転送と呼情報の通知とを行う。

【 0 0 2 5 】

オペレータ用装置 3 の制御装置 3 4 は、呼情報受信部 3 2 が構内交換機インターフェース部 3 1 経由で受信したトランク番号（呼情報）をキーとして、L A N インターフェース部 3 3 及びネットワーク 5 を経由して発信装置 2 に顧客電話番号を問い合わせる（図 3 の S 7）。発信装置 2 内の制御装置 2 6 は、上記問合せを L A N インターフェース部 2 5 経由で受信したら、記憶装置 2 4 をその問合せに含まれるトランク番号（呼情報）をキーとして顧客電話番号を検索し、その検索した顧客電話番号を L A N インターフェース部 2 5 及び L A N 5 経由で、上記オペレータ用装置 3 に通知する（図 3 の S 8）。

【 0 0 2 6 】

オペレータ用装置 3 内の制御装置 3 4 は、受信した顧客電話番号をキーとして、L A N インターフェース部 3 6 及び L A N 5 を経由してデータベース装置 4 に、その顧客電話番号に対応した顧客の顧客個別情報を問い合わせる（図 3 の S 9）。データベース装置 4 は、その問合せに含まれる顧客電話番号をキーとして顧客個別情報を検索し、その検索した顧客個別情報をネットワーク 5 を経由して上記オペレータ用装置 3 に通知する（図 3 の S 1 0）。

【 0 0 2 7 】

オペレータ用装置 3 内の制御装置 3 4 は、L A N インターフェース部 3 6 経由で受信した顧客個別情報を表示装置 3 3 に表示する。続いて、制御装置 3 4 の指示により P B X インターフェース部 3 1 がその呼に応答し、顧客とオペレータとの通話が開始される（図 3 の S 1 0）。これによりオペレータは表示装置 3 3 に表示された顧客個別情報を見ながら、顧客に適切に対応することができる。

【 0 0 2 8 】

図 4 は構内交換機 1 から発信装置 2 への呼情報通知の詳細を示すシーケンス図である。呼情報の通知の開始信号が構内交換機 1 から発信装置 2 の P B X インターフェース部 2 1 に送られ、続いて応答信号が呼情報受信部 2 3 に送られた後に、呼情報としてのトランク番号が呼情報受信部 2 3 に送られ、呼情報の通知の終了を告げる終了信号が P B X インターフェース部 2 1 に送られる。

【 0 0 2 9 】

図 5 は構内交換機 1 からオペレータ用装置 3 への呼情報通知の詳細を示すシーケンス図である。構内交換機 1 から着信信号がオペレータ用装置 3 の P B X インターフェース部 3 1 に転送されると、P B X インターフェース部 3 1 から応答信号が返送され、次いで構内交換機 1 から P B X インターフェース部 3 1 に開始信号が通知され、次いで着信種別が呼情報受信部 3 2 に通知されたの後に、呼情報としてのトランク番号が呼情報受信部 3 2 に送られ、呼情報の通知の終了を告げる終了信号が P B X インターフェース部 3 1 に送られる

10

20

30

40

50

。

【0030】

なお、顧客からの応答があった後にその呼がオペレータ用装置3に接続されるまでに時間がかかるようであれば、自動音声応答装置などを用いて顧客に待合せを依頼する所定のアナウンス音を流すなどしてもよい。

【0031】

以上説明したように、上記の実施形態では、発信装置2及び転送先のオペレータ用装置3に呼情報(トランク番号)を通知すると共に、発信装置2が顧客電話番号を呼情報とリンクして記憶しておき、転送先のオペレータ用装置3が発信装置2に呼情報をキーとして顧客電話番号を問い合わせることにより、構内交換機1がACD機能を使用しているも、発信装置2が顧客電話番号を転送先のオペレータに通知することが可能となり、よってオペレータ用装置3はその顧客電話番号を用いてデータベース装置から当該顧客の顧客個別情報を得ることが可能となる。

10

【0032】

本発明の実施にあたっては上述したものの他にも種々の変形形態が可能である。例えば、上述の実施例では構内交換機1からの呼情報と顧客識別情報とを記憶しておく記憶装置24を発信装置2の内部に設けたが、これに代えて、データベース装置4と同様にネットワーク5に接続される独立の記憶装置としてもよく、この場合、その記憶装置は、発信装置2がネットワーク5を介して呼情報と顧客識別情報の書込みを行える機能と、オペレータ用装置3からの問合せに回答して当該オペレータ用装置3に検索した顧客識別情報を通知する機能を持たせるようにする。

20

【0033】

また上述の実施形態では、データベース装置4から取得する顧客識別情報として顧客電話番号を用いたが、本発明はこれに限られるものではなく、例えばこれを顧客の個別名称としてもよい。この場合、構内交換機1への発信指示にあたっては、発信装置2側にその個別名称を顧客電話番号に変換できる変換テーブルを備え、その変換後の顧客電話番号を用いて発信指示を行えばよい。

【0034】

また上述の実施形態では、発信装置2は、発信すべき顧客のリストをデータベース装置4から取得したが、本発明はこれに限られるものではなく、データベース装置4以外の他の経路を通じて発信顧客リストを取得するものであってもよい。

30

【0035】

【発明の効果】

本発明の構成によれば、構内交換機装置がACD機能を使用しているも、オペレータ用装置に転送された呼がどの被呼者のものかをオペレータ用装置が識別することができるので、オペレータはその被呼者の個別情報を入手することができ、被呼者への適切な対応が可能となる。また、重要な顧客などのような特別の被呼者については、発信装置が特定の内線番号を指定して転送することで、特定のオペレータに転送することが可能となり、被呼者別に一層きめ細かい対応をすることができる。

【図面の簡単な説明】

40

【図1】本発明のブロック図である。

【図2】本発明の実施形態の一例としてのコールセンターシステムを示す構成図である。

【図3】本発明の実施形態例におけるシステム全体の動作を説明するためのシーケンス図である。

【図4】本発明の実施形態例における発信装置への呼情報通知の動作を説明するシーケンス図(デジタル信号利用)である。

【図5】本発明の実施形態例におけるオペレータ用装置への呼情報通知の動作を説明するためのシーケンス図(デジタル信号利用)である。

【符号の説明】

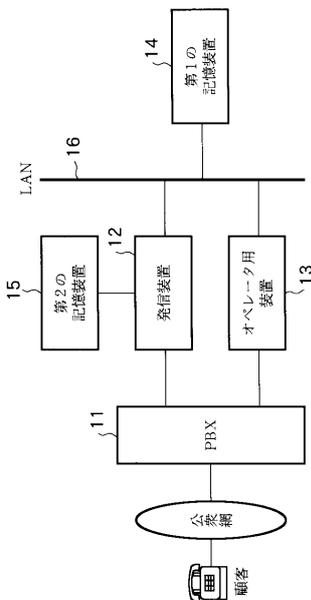
1 構内交換機

50

- 2 発信装置
- 3 オペレータ用装置
- 4 データベース
- 5 ネットワーク (LAN)

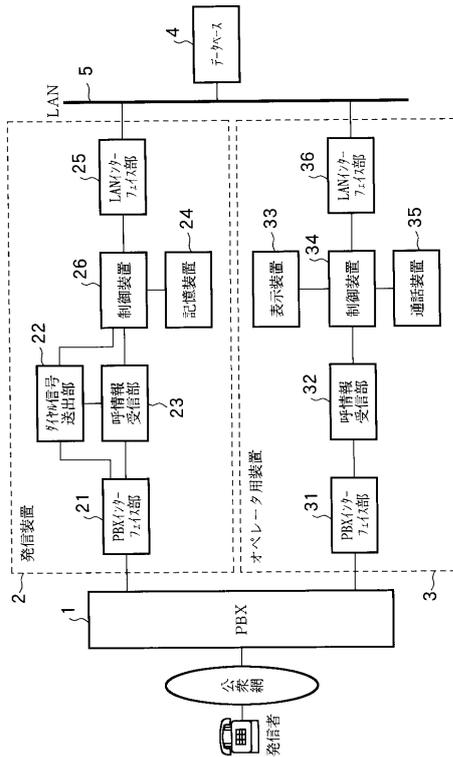
【図1】

本発明に係るブロック図



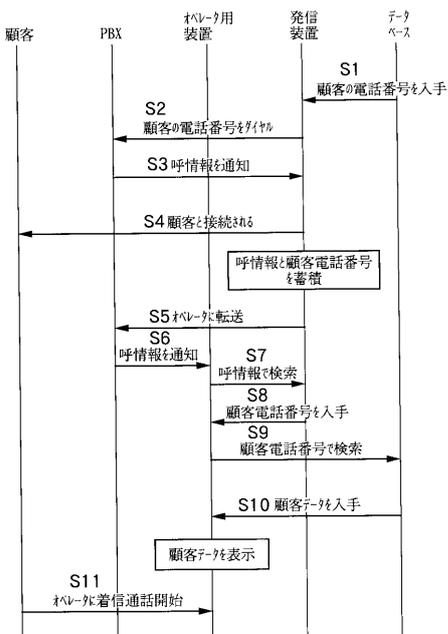
【図2】

本発明の1実施形態の構成図



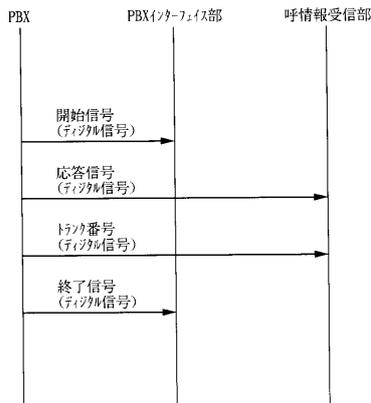
【 図 3 】

本発明の1実施形態のシーケンス図



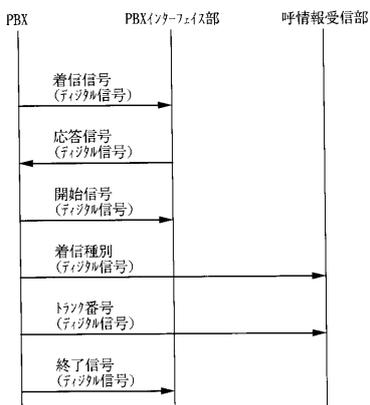
【 図 4 】

本発明の1実施形態における発信装置への呼情報通知のシーケンス図 (デジタル信号利用)



【 図 5 】

発明の1実施形態におけるオペレータ用装置への呼情報通知のシーケンス図 (デジタル信号利用)



着信種別：直接着信、他内線からの転送の区別

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

H04Q 3/58