

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

外線および内線を収容する呼制御装置と前記内線に繋がる複数の内線電話機から成る電話システムにおいて、

前記内線電話機は、特定の内線グループまたは全内線の内、一斉呼出しに応答可能な内線リストを要求する一斉呼出可能リスト要求手段と、前記呼制御装置から前記一斉呼出可能リスト要求手段が要求したリストを受信する一斉呼出可能リスト受信手段と、前記一斉呼出可能リスト受信手段が受信したリストに掲載された内線の一斉呼出しを前記呼制御装置に要求する一斉呼出要求手段とを有し、

前記呼制御装置は、前記内線電話機から前記一斉呼出可能リスト要求を受信する一斉呼出可能リスト要求受信手段と、前記一斉呼出可能リスト要求受信手段が一斉呼出可能リスト要求を受信した場合に、各々の内線の呼出し可否を検出する呼出可否検出手段と、前記呼出可否検出手段が検出した呼出可能な内線をリスト化して、当該リスト要求元の内線電話機へ送信する一斉呼出可能リスト送信手段と、当該リスト要求元の内線電話機から一斉呼出しの要求があった場合に前記送信したリストの内線電話機を一斉に呼出す一斉呼出手段とを有する

ことを特徴とする一斉呼出機能を有する電話システム。

10

**【請求項 2】**

請求項 1 に記載の電話システムにおいて、

前記内線電話機は、一斉呼出しを拒否する内線を設定する一斉呼出拒否設定手段をさらに有し、

前記一斉呼出可能リスト送信手段は、前記一斉呼出拒否設定された内線を当該内線の呼出しの可否に係らず、前記呼出可能な内線リストから除外することを特徴とする一斉呼出機能を有する電話システム。

20

**【請求項 3】**

請求項 2 に記載の電話システムにおいて、

前記内線電話機は、一斉呼出しを拒否しない特定の内線を登録する非拒否内線登録手段をさらに有し、

前記一斉呼出可能リスト送信手段は、呼出可能な内線の電話機が前記一斉呼出拒否設定していた場合であっても、当該一斉呼出しを要求する内線が前記非拒否内線登録手段に登録された内線であった場合に、当該内線を前記呼出可能な内線リストから除外しないことを特徴とする一斉呼出機能を有する電話システム。

30

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、内線に接続される内線電話機と、該内線電話機を内線として管理・制御する呼制御装置を有する電話システムの技術に係り、特に一つの内線電話機から複数の内線電話機を一斉に呼出す技術に関するものである。

40

**【背景技術】****【0002】**

特許文献 1 には、TCP/IP ネットワークに接続される IP 電話機を呼制御装置が内線として管理、制御する LAN 電話システムが開示されている。この技術は、IP マルチキャストにより、送信 IP 電話機からのメッセージを一斉に伝送するものであって、受信 IP 電話機がマルチキャストを受信できない装置である場合に、ユニキャストデータとの併用により全ての IP 電話機に対して一斉にメッセージを確実に伝えるものである。

【特許文献 1】特開 2004 - 320382 号

50

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0003】

しかし、この技術において受信先のユーザが、通話中などの理由で一斉呼出音声を受取ることができない場合に、一斉呼出音声を送信元のユーザに知らされない為、受信先のユーザが一斉呼出音声を受取れなかったことを送信元のユーザが認識できないという問題があった。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0004】

10

本発明は、このような問題に鑑みなされたものであり、外線および内線を収容する呼制御装置と前記内線に繋がる複数の内線電話機から成る電話システムにおいて、前記内線電話機には、特定の内線電話機グループに所属する内線リストまたは全内線の内、一斉呼出しに応答可能な内線リストを要求する一斉呼出可能リスト要求手段と、前記呼制御装置から前記一斉呼出可能リスト要求手段が要求したリストを受信する一斉呼出可能リスト受信手段と、前記一斉呼出可能リスト受信手段が受信したリストに掲載された内線の一斉呼出しを前記呼制御装置に要求する一斉呼出要求手段とを具備させ、

また、前記呼制御装置には、前記内線電話機から前記一斉呼出可能リスト要求を受信する一斉呼出可能リスト要求受信手段と、前記一斉呼出可能リスト要求受信手段が一斉呼出可能リスト要求を受信した場合に、各々の内線の呼出し可否を検出する呼出可否検出手段と、前記呼出可否検出手段が検出した呼出可能な内線をリスト化して、当該リスト要求元の内線電話機へ送信する一斉呼出可能リスト送信手段と、当該リスト要求元の内線電話機から一斉呼出しの要求があった場合に前記送信したリストの内線電話機を一斉に呼出す一斉呼出手段とを具備させる。

20

## 【発明の効果】

## 【0005】

本発明によれば、通話中などの理由により一斉呼出音声を受取れない可能性がある受取側の内線電話機がある場合に、一斉呼出音声を送る側の内線電話機の表示器に該受け取り不能の内線電話機を表示することが出来、それによって一斉呼出しに回答できない内線電話機が存在することを送信側ユーザに予め認識させることが出来る。

30

## 【0006】

また通話中などの理由により一斉呼出音声を受取れなかった内線電話機があった場合には、当該内線電話機の表示器に一斉呼出しが行われたことを表示することができ、それによって当該内線電話機のユーザに対して、一斉呼出音声を受取れなかったことを知らせることができる。

## 【0007】

また、一斉呼出音声を受取れなかった当該ユーザは、当該音声を再生できるように音声を一時的に記憶するよう備えられた装置にアクセスして、時間差があるものの一斉呼出音声を聞いたり、一斉呼出を起動した相手に内容を問い合わせたりするなど確実に相手に伝える仕組みを設けることができる。

40

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0008】

図1に本発明の基本的なシステム構成を示す。

呼制御装置100は内線電話機200相互間の内線通話の呼制御を行うもので、本発明で規定する内線電話機グループを管理する。表1に内線電話機グループと内線電話番号を対応付けたデータベースの一例を示す。

外線10は加入者回線、IP電話回線等の通信事業者がサービスを提供する回線を示し、内線20は内線電話機200相互間の内線通話の音声を伝送したり呼制御装置100と内線電話機200間の呼制御メッセージを伝送する回線を示す。内線20(20-1, 20

50

- 2, . . . ) を介して呼制御装置 100 と複数の内線電話機 200 ( 200 - 1, 200 - 2, . . . ) が接続されている。

#### 【0009】

呼制御装置 100 には、内線電話機からの一斉呼出可能リスト要求を受信する一斉呼出可能リスト要求受信手段と、該一斉呼出可能リスト要求受信手段が一斉呼出可能リスト要求を受信した場合に、各々の内線の呼出し可否を検出する呼出可否検出手段と、該呼出可否検出手段が検出した呼出可能な内線電話機をリスト化して、当該リスト要求元の内線電話機へ返送する一斉呼出可能リスト送信手段と、当該リスト要求元の内線電話機から一斉呼出しの要求があった場合に前記送信したリストの内線電話機を一斉に呼出す一斉呼出手段とを備えている。

10

#### 【0010】

また、内線電話機 200 には、特定の内線電話機グループに所属する内線リストまたは全内線の内、一斉呼出しに応答可能な内線リストを要求する一斉呼出可能リスト要求手段と、前記呼制御装置から前記一斉呼出可能リスト要求手段が要求したリストを受信する一斉呼出可能リスト受信手段と、該一斉呼出可能リスト受信手段が受信したリストに掲載された内線の一斉呼出しを前記呼制御装置に要求する一斉呼出要求手段とを備えている。

#### 【0011】

また、本発明の内線電話機 200 は、一斉呼出しの拒否を設定する一斉呼出拒否設定手段を有し、さらに、特定の内線電話機で、一斉呼出しを拒否しない登録する非拒否内線登録手段を有する。

20

一斉呼出しの拒否設定手段は、自己の電話機の一斉呼出の拒否設定を行うものであり、また、非拒否内線登録手段は、自己の電話機および他の内線電話機の非拒否を呼制御装置に対して登録するものである。特定の内線電話機に対する一斉呼出拒否設定と非拒否内線登録が重なった場合、どちらを優先するか呼制御装置に予め設定しておくことができる。

#### 【表 1】

30

内線電話機グループ	所属する内線電話機 内線番号					
1	01	02	03			
2	22	33	44			
3	11	12	13	14	15	
4	11	12	13	14	18	

#### 【0012】

図 2 に本発明の呼制御装置 100 の機能ブロック図を示す。

通信制御部 101 は、外線 10 および内線 20 の通信回線とのメッセージのやり取りを制御する。呼制御部 102 は、内線電話機 200 の呼出しメッセージの管理を行う。主制御部 103 は、呼制御装置 100 全体の管理を行う。

40

一斉呼出可能内線電話機状態記憶部 104 は、一斉呼出に対して、各内線電話機グループに所属する内線電話機が、受付可能かを記憶するデータベースである。表 2 に、一斉呼出可能内線電話機状態記憶部 104 における内線電話機グループごとの受付可否を記憶するデータベースの一例を示す。

#### 【0013】

内線電話機一斉呼出管理部 105 は、内線電話機 200 の個々の状態を監視し、一斉呼出可能内線電話機状態記憶部 104 に状態を反映する。そのため、内線電話機一斉呼出管理

50

部 1 0 5 は、内線電話機から前記一斉呼出可能リスト要求を受信する一斉呼出可能リスト要求受信手段と、前記一斉呼出可能リスト要求受信手段が一斉呼出可能リスト要求を受信した場合に、各々の内線の呼出し可否を検出する呼出可否検出手段と、前記呼出可否検出手段が検出した呼出可能な内線をリスト化して、当該リスト要求元の内線電話機へ送信する一斉呼出可能リスト送信手段と、当該リスト要求元の内線電話機から一斉呼出しの要求があった場合に前記送信したリストの内線電話機を一斉に呼出す一斉呼出手段を有する。

#### 【 0 0 1 4 】

また、内線電話機一斉呼出管理部 1 0 5 は、通話中等の理由で一斉呼出に応答できなかった内線電話

機があった場合に、呼制御部 1 0 0 の音声データ蓄積部 1 0 6 に保留された一斉呼出音声

を該内線電話機が聞きだすまでの状態管理を行う。

10

【 表 2 】

内線 電話機 グループ	グループに所属する内線電話機と一斉呼出し可否の一覧				
1	0 1 可能	0 2 可能 (保留中)	0 3 可能		
2	2 2 可能	3 3 可能	4 4 可能		
3	1 1 可能	1 2 不能(通話中) (保留中)	1 3 不能(拒否)	1 4 可能	1 5 可能(非拒否)
4	1 1 可能	1 2 不能(通話中) (保留中)	1 3 不能(拒否)	1 4 可能	1 5 不能(通話中)

上段：一斉呼出可否（不能理由） 下段：呼出音声の保留有／無

20

#### 【 0 0 1 5 】

音声データ蓄積部 1 0 6 は、一斉呼出要求時に応答できなかった内線電話機のユーザが、後で一斉呼出の伝文音声を聞きだせるように該一斉呼出音声を一時蓄積する。

30

#### 【 0 0 1 6 】

図 3 は、内線電話機 2 0 0 の機能ブロック図を示す。

通信制御部 2 0 1 は、内線 2 0 を介して呼制御装置 1 0 0 とのメッセージのやり取りを行う。一斉呼出管理部 2 0 2 は、主制御部 2 0 3、通信制御部 2 0 1 および内線 2 0 を介して、呼制御装置 1 0 0 に対して、一斉呼出可能リスト要求手段を用いてリスト要求を行い、該リスト要求に対する呼制御装置 1 0 0 から応答としての一斉呼出可能リストを一斉呼出可能リスト受信手段により受信し、該呼制御装置 1 0 0 に対して、受信した該一斉呼出可能リストに掲載されている内線電話機 2 0 0 への一斉呼出要求を一斉呼出要求手段により行う。

#### 【 0 0 1 7 】

主制御部 2 0 3 は、内線電話機全体の管理を行う。MM 操作部 2 0 4 は、内線電話機の実操作ボタンなどの入力機器を有し、また入力された情報の管理を行う。MM 表示部 2 0 5 は、当該内線電話機のユーザに対して視覚表示を行う LCD や LED 等の素子及び関連の制御回路である。音声入出力部 2 0 6 は、一斉呼出音声を出力する素子（スピーカ）とその制御回路及び音声を入力する素子（マイク）とその制御回路である。

40

#### 【 0 0 1 8 】

次に図 4 ～ 図 6 を用いて、呼制御装置 1 0 0 の動作を説明する。

図 4 は、一の内線電話機が一斉呼出を起動してから一斉呼出を開始するまでの動作シーケンスを示す。

図 1 において、内線電話機 2 0 0 - 1 が一斉呼出を起動する電話機であり、内線電話 2 0

50

0 - 2、200 - 3および200 - 4が、一斉呼出される側の電話機である。

【0019】

ユーザが内線電話機200 - 1で、一斉呼出の起動操作(4a)を行うと、該内線電話機200 - 1は呼制御装置100に対して一斉呼出可能内線リスト要求を送信する(4b)。該呼制御装置100は呼制御装置100内の内線電話機一斉呼出管理部105の情報に基づき、対象となる内線電話機200 - 2、200 - 3、200 - 4の各々に対し状態問合せを送信し(4c)、状態応答(4d)によりその状況を収集し、一斉呼出可能内線電話機状態記憶部104の状態管理テーブルを更新し、その結果より一斉呼出可能内線リストを作成し、リスト要求元の内線電話機200 - 1へ当該一斉呼出可能内線リストを送信する(4e)。

10

【0020】

内線電話機200 - 1はユーザに対してLCDやLEDの可視表示を用いて、内線電話機ごとに一斉呼出受付可否の状態表示を行う(4f)。同時に内線電話機200 - 1は呼制御装置100に対して一斉呼出要求を送信する(4h)。呼制御装置100は内線電話機200 - 2、200 - 3、200 - 4各々に対して一斉呼出開始通知を送信する(4i)。内線電話機200 - 2、200 - 3、200 - 4は、それぞれ一斉呼出開始通知に対する肯定応答を返信する(4j)ので、この肯定応答をすべて受信すると、呼制御装置100は内線電話機200 - 1に対して一斉呼出の準備が完了したことを通知する(4k)。

【0021】

このとき内線電話機200 - 1は、一斉呼出受付可否の状態表示を一步進めて、一斉呼出が可能となったことを表示する(4m)。この時点で内線電話機200 - 1と内線電話機200 - 2、200 - 3、200 - 4それぞれとの間に通話パスが確立している(4n)。

20

【0022】

ユーザは、この表示を受けて送話器又はマイクに向かって話し始めると、内線電話機200 - 2、200 - 3、200 - 4の受話器又はスピーカから一斉呼出音声が出力される。これに対して、内線電話機200 - 2、200 - 3、200 - 4いずれかのユーザが対応する内線電話機の送話器又はマイクに向かって音声で応答すると内線電話機200 - 1の受話器又はスピーカへ該ユーザの音声が出力される。

【0023】

図5は、一斉呼出しされた内線電話機の一つが応答不能である場合のシーケンスを説明する。

30

本シーケンス図の頭の部分に示すように内線電話機200 - 4は外線20を介して外線通話中(5a)であるので、内線電話機200 - 1が一斉呼出しを行う前にすでに一斉呼出しに応答不能な状態となっている。

【0024】

このような状態で、ユーザが内線電話機200 - 1で、一斉呼出の起動操作(5b)を行うと、該内線電話機200 - 1は呼制御装置100に対して一斉呼出可能内線リスト要求を送信する(5c)。該呼制御装置100は呼制御装置100内の内線電話機一斉呼出管理部105の情報に基づき、対象となる内線電話機200 - 2、200 - 3、200 - 4の各々に対して状態問合せを送信し(5d)、それに対し、内線電話機200 - 2、200 - 3は状態応答を返信し(5e)、内線電話機200 - 4は、外線通話中につき状態応答不能を返信する(5f)。呼制御装置100はその状況を収集し、一斉呼出可能内線電話機状態記憶部104の状態管理テーブルを更新し、その結果より一斉呼出可能内線リストを作成し、リスト要求元の内線電話機200 - 1へ当該一斉呼出可能内線リストを送信する(5g)。この場合、当該リスト上で内線電話機200 - 4は応答不能の表示がされている。

40

【0025】

内線電話機200 - 1はユーザに対してLCDやLEDの可視表示を用いて、内線電話機ごとに一斉呼出受付可否の状態表示を行うが、内線電話機200 - 4が応答不能であるこ

50

とが表示される(5h)。同時に内線電話機200-1は呼制御装置100に対して一斉呼出要求を送信する(5i)。

【0026】

呼制御装置100は内線電話機200-2、200-3各々に対して一斉呼出開始通知を送信し(5j)、応答不能な内線電話機200-4に対して、例えば音声データ識別ID、パスワード、音声データ保留時刻、発内線番号等を情報要素とする音声データ保留通知を送信する(5k)。このとき内線電話機200-4は、電話機のLCD等の表示を用いて、「保留音声あり」の表示をユーザに対して行う(5m)。内線電話機200-2、200-3、200-4は、それぞれ一斉呼出開始通知または音声データ保留通知に対する肯定応答を返信する5nので、この肯定応答をすべて受信すると、呼制御装置100は内線電話機200-1に対して一斉呼出の準備が完了したことを通知する(5p)。

10

【0027】

このとき内線電話機200-1は、一斉呼出受付可否の状態表示を一步進めて、一斉呼出が可能となったことを表示する(5q)。この時点で内線電話機200-1と内線電話機200-2、200-3それぞれとの間に通話パスが確立している(5r)。

【0028】

ユーザは、この表示を受けて送話器又はマイクに向かって話し始めると、内線電話機200-2、200-3の受話器又はスピーカから一斉呼出音声が出力される。これに対して、内線電話機200-2、200-3いずれかのユーザが対応する内線電話機の送話器又はマイクに向かって音声で応答すると内線電話機200-1の受話器又はスピーカへ該ユーザの音声が出力される。

20

【0029】

図6-1は、応答不能で保留中であった内線電話機200-4の動作シーケンスを示す。一斉呼出時に通話中のため応答不能であった内線電話機200-4が通話終了し、応答可能になった時、この内線電話機200-4は、応答可能になった事を呼制御装置100に通知する(6a)。その後ユーザは、内線電話機200-4を操作し(6b)、呼制御装置100へ、保留されている一斉呼出音声の再生要求を送信する(6c)。

【0030】

呼制御装置100は該要求を受取ると、内線電話機200-4に対して蓄積していた一斉呼出音声データを送信する(6d)。内線電話機200-4は一斉呼出音声データを再生し、ユーザに音声を聞かせる。同時に内線電話機200-4が表示していた「保留音声あり」の表示を消去する(6e)。さらに内線電話機200-4は、一斉呼出音声の再生が終了したら一斉呼出音声再生終了を呼制御装置100に対して通知する(6f)。これを受けて、呼制御装置100は内線電話機200-1に対して一斉呼出音声の再生完了通知を行う(6g)。該再生完了通知を受信すると内線電話機200-1はユーザに対してLCDやLED表示を用いて保留中の内線電話機200-4が一斉呼出音声の再生完了したことを表示する(6h)。

30

【0031】

図6-2は、応答不能で保留中であった内線電話機200-4を使用せずに、保留中の一斉呼出音声データを聴取する方法を示したものである。内線電話機200-3で再生要求の操作を行う(6i)と内線電話機200-3は、呼制御装置100に対して、一斉呼出音声再生要求の信号を送る(6j)。該要求信号を受信すると呼制御装置100は保留中の一斉呼出音声データを内線電話200-3に送信し(6k)、内線電話200-3は該音声データを再生し、ユーザに音声を聞かせる。再生が終了すると呼制御装置100に一斉呼出音声再生終了通知をし(6m)、呼制御装置100は内線電話200-1に一斉呼出音声再生完了通知を行い(6n)、内線電話200-1は保留中の一斉呼出音声再生完了をユーザに対して表示する(6p)。また、呼制御装置100は同時に内線電話200-4に対しても、一斉呼出音声再生完了通知を行い(6q)、内線電話機200-4は保留音声ありの表示を消去する(6r)。

40

【0032】

50

図 7 ~ 図 13 は、呼制御装置 100 の動作フローチャートを示す。

図 7 のフローチャートは、例えば呼制御装置の電源が投入されたことにより装置が初期化された時に開始する。

#### 【0033】

最初に内線電話機 200 から受信したメッセージの種別を調査 (S101) する。受信メッセージが一斉呼出しを起動した内線電話機からの「一斉呼出可能内線リスト要求」メッセージだった場合 (S102: Y)、この受信メッセージの中から一斉呼出対象となる内線電話機グループを取得する (S103)。次に、内線電話機一斉呼出管理部 105 の情報に基づき該当する内線電話機グループに登録されている内線電話機の状態を各々問い合わせ、結果を収集し一斉呼出可能内線状態記憶部 104 の状態管理テーブルを更新し (S104)、更新した状態管理テーブルの情報から「一斉呼出可能内線リスト」を作成する (S105)。作成した「一斉呼出可能内線リスト」を当該リスト要求元である内線電話機へ送信する (S106)。尚、実施例および図面上の Y, N の記号はそれぞれ Yes, No を意味する。

10

#### 【0034】

図 8 は、受信したメッセージが一斉呼出しを起動した内線電話機からの「一斉呼出要求」メッセージだった場合 (S116: Y) を示す。この場合、表 2 に示す状態管理テーブルを参照して、先に S103 で取得した内線電話機グループに所属する内線番号リストの最左欄にある内線番号の内線電話機の状態を確認する (S117)。

20

#### 【0035】

状態が「可能」だった場合 (S118: Y)、対象の内線電話機へ「一斉呼出開始通知」メッセージを送信 (S119) し、対象の内線電話機からの「肯定応答」を受信する (S120: Y)。状態が「不能」だった場合 (S124: Y)、対象の内線電話機へ「音声データ保留通知」メッセージを送信 (S125) し、対象の内線電話機からの「肯定応答」を受信する。 (S126: Y)

#### 【0036】

表 2 に示す状態管理テーブルの中で、先に取得した内線電話機グループに該当する行を最左欄より順次検索し、新しい内線番号毎に前記 2 種類のメッセージのいずれかを送信する処理を繰り返し、該内線電話機グループ内の内線番号全てに対して実施する (S121、S122)。該内線電話機グループの全ての内線番号についてメッセージ通知が完了したら、一斉呼出しを起動した内線電話機に対して「一斉呼出準備完了」メッセージを送信する (S123)。

30

#### 【0037】

図 9 は、受信したメッセージが、「一斉呼出音声再生要求」メッセージであった場合 (S128: Y) を示す。この場合、メッセージに記載の呼出音声が入力されているとする該当内線電話機の状態を状態管理テーブルで確認する (S129)。確認の結果、状態が「保留中」であった場合 (S130: Y)、対象の内線電話機に対して、記録されている音声データを送出する (S131)。状態が「保留中」でなかった場合 (S130: N)、対象の内線電話機に対して「状態不一致エラー」メッセージを送信する (S132)。

40

#### 【0038】

図 10 は、受信したメッセージが、「一斉呼出音声再生完了通知」メッセージであった場合 (S133: Y) を示す。この場合、対象の内線電話機へ送付していた音声データを停止する (S134)。状態管理テーブルの該内線電話機の状態表示を「保留中」から「空白」に更新する (S135)。さらに、先に一斉呼出しを起動した内線電話機へ向けて「一斉呼出音声再生完了表示」メッセージを送信し、保留中音声を再生した内線電話機が応答不能で保留中だった内線電話機と異なる場合は応答不能で保留中だった内線電話機へ向けて「一斉呼出音声再生完了表示」メッセージを合わせて送信する (S136)。

#### 【0039】

図 11 は、受信したメッセージが、「呼設定要求」メッセージであった場合 (S137:

50



Y)を示す。この場合、外線側に対して「呼設定」メッセージを送信し(S 1 3 8)、外線側からの「応答」メッセージ受信を待つ(S 1 3 9)。外線側からの「応答」メッセージを受信したら(S 1 3 9: Y)、当該内線電話機へ向けて「応答通知」メッセージを送信し、当該内線端末は通話を開始する(S 1 4 0)。一斉呼出可能内線電話機状態記憶部の状態管理テーブルの当該内線電話機の状態を「可能」から「不能」に変更し、不能の理由を「通話中」で登録する(S 1 4 1)。

#### 【0040】

図12は、受信したメッセージが、「一斉呼出拒否設定」メッセージであった場合(S 1 4 2: Y)の場合を示す。この場合、一斉呼出可能内線電話機状態記憶部104の状態管理テーブルの当該内線電話機の状態を調査し、一斉応答可能/不能の理由が「非拒否」でなかったら(S 1 4 3: N)、前記状態管理テーブルの状態を「可能」から「不能」に変更、不能の理由を「拒否」で登録する(S 1 4 4)。さらに、当該内線電話機に向けて「更新完了通知」メッセージを送信し更新が正しく行われたことを通知する(S 1 4 5)。

10

#### 【0041】

また、一斉呼出可能内線電話機状態記憶部104の状態管理テーブルの当該内線電話機の状態を調査し、一斉呼出可能/不能の理由が「非拒否」で登録されていた場合は(S 1 4 3: Y)、前記状態管理テーブルは更新せず、当該内線電話機に対して「更新中止通知」メッセージを送信する(S 1 4 6)。

#### 【0042】

また、受信したメッセージが、「一斉呼出拒否解除」メッセージであった場合(S 1 4 7: Y)、一斉呼出可能内線電話機状態記憶部104の状態管理テーブルの当該内線電話機の状態を調査し、一斉応答可能/不能の理由が「通話中」でない場合は(S 1 4 8: N)、前記状態管理テーブルの状態を「不能」から「可能」に変更、可能の理由を「(空白)」で登録する(S 1 5 0)。当該内線電話機に対して、「更新完了通知」メッセージを送信し、更新が正しく行われたことを通知する(S 1 5 0)。

20

#### 【0043】

また、一斉呼出可能内線電話機状態記憶部104の状態管理テーブルの当該内線電話機の状態を調査し、一斉呼出可能/不能の理由が「通話中」で登録されている場合は(S 1 4 8: Y)、前記状態管理テーブルの更新はせず、当該内線電話機に対しては「更新中止通知」メッセージを送信する(S 1 5 1)。

30

#### 【0044】

図13は、受信したメッセージが、「一斉呼出非拒否登録」メッセージであった場合(S 1 5 2: Y)の場合を示す。この場合、一斉呼出可能内線電話機状態記憶部104の状態管理テーブルの当該内線電話機の状態の如何に関わらず、前記状態管理テーブルの状態を「不能」から「可能」に変更、可能の理由を「非拒否」で登録する(S 1 5 3)。当該内線電話機に向けて「更新完了通知」メッセージを送信し、更新が正しく行われたことを通知する(S 1 5 4)。

#### 【0045】

次に受信したメッセージが、「一斉呼出非拒否登録解除」メッセージであった場合(S 1 5 5: Y)の場合は、一斉呼出可能内線電話機状態記憶部104の状態管理テーブルの当該内線電話機の状態の如何に関わらず、前記状態管理テーブルの状態を「不能」から「可能」に変更、可能の理由を「(空白)」で登録する(S 1 5 6)。当該内線電話機に向けて「更新完了通知」メッセージを送信し、更新が正しく行われたことを通知する(S 1 5 7)。

40

#### 【0046】

図14~21に内線電話機の動作フローチャートを示す。図14のフローチャートは、例えば内線電話機の電源が投入されたことにより装置が初期化された場合に開始する。

#### 【0047】

図14は、「一斉呼出」の場合の内線電話機の動作フローチャートを示す。まず、ユーザの操作を調査(S 2 0 1、S 2 0 2)し、ユーザの操作が「一斉呼出」であった場合(

50

S 2 0 3 : Y )、呼制御装置 1 0 0 へ「一斉呼出可能内線リスト要求」メッセージを送信する ( S 2 0 5 )。

【 0 0 4 8 】

図 1 5 は、受信メッセージが「一斉呼出可能リスト通知」であった場合 ( S 2 0 7 : Y ) を示す。

この場合、内線電話機の主制御部 2 0 3 は呼制御装置 1 0 0 からの受信メッセージを調査し ( S 2 0 6 )、受信メッセージが「一斉呼出可能リスト通知」であった場合 ( S 2 0 7 : Y )、呼制御装置 1 0 0 へ「一斉呼出要求」メッセージを送信 ( S 2 0 8 ) し、LCD、LED 等に一斉呼出し内線電話機グループに所属するすべての内線電話機の状態を表示する ( S 2 0 9 )。

10

【 0 0 4 9 】

図 1 6 は、呼制御装置 1 0 0 からの受信メッセージが「一斉呼出準備完了通知」であった場合 ( S 2 1 0 : Y ) を示す。この場合、呼出し可能な内線電話機との間で通話パスを確立し ( S 2 1 1 )、呼制御装置 1 0 0 へ記録用音声データの送信を開始する ( S 2 1 2 )

。

【 0 0 5 0 】

図 1 7 は、呼制御装置 1 0 0 からの受信メッセージが「一斉呼出音声再生完了表示」であった場合 ( S 2 1 3 : Y ) を示す。この場合、LCD、LED 等で保留中と表示されていた「呼出し音声」が呼出し先の内線電話機で再生されたこと表示し、先の一斉呼出を起動したユーザーへ通知される ( S 2 1 4 )。

20

【 0 0 5 1 】

図 1 8 は、受信メッセージが「一斉呼出開始通知」であった場合 ( S 2 2 0 : Y ) を示す。この場合、前記受信準備完了で呼制御装置 1 0 0 へ「肯定応答」メッセージを送信し ( S 2 2 3 )、一斉呼出しを起動した内線電話機との間で通話パスを確立する ( S 2 2 1 )

。

【 0 0 5 2 】

また、受信メッセージが「音声データ保留通知」であった場合 ( S 2 2 4 : Y )、内線電話機の LCD 等に「保留音声あり」の旨表示し ( S 2 2 5 )、呼制御装置 1 0 0 へ「肯定応答」メッセージを送信する ( S 2 2 6 )。

【 0 0 5 3 】

30

図 1 9 は、ユーザの操作が「応答可能通知」であった場合 ( S 2 2 7 : Y ) を示す。この場合、呼制御装置 1 0 0 との間に音声パスを確立し ( S 2 2 8 )、呼制御装置 1 0 0 へ「一斉呼出音声再生要求」メッセージを送信する ( S 2 2 9 )。呼制御装置 1 0 0 から音声データが送られてくるので、これの受信を開始及び再生し ( S 2 3 0 )、音声データの受信が全て完了したら ( S 2 3 1 : Y )、呼制御装置 1 0 0 へ「一斉呼出音声再生完了通知」メッセージを送信する ( S 2 3 2 )。

【 0 0 5 4 】

図 2 0 は、ユーザの操作が「一斉呼出拒否設定」であった場合 ( S 2 3 3 : Y ) を示す。この場合、呼制御装置 1 0 0 へ「一斉呼出拒否設定」メッセージを送信し、ユーザの操作を呼制御装置 1 0 0 へ伝える ( S 2 3 4 )。また、ユーザの操作が「一斉呼出拒否解除」であった場合 ( S 2 3 5 : Y )、呼制御装置 1 0 0 へ「一斉呼出拒否解除」メッセージを送信する ( S 2 3 6 )。

40

【 0 0 5 5 】

図 2 1 は、ユーザの操作が「一斉呼出非拒否登録」であった場合 ( S 2 3 7 : Y ) を示す。この場合、呼制御装置 1 0 0 へ「一斉呼出非拒否登録」メッセージを送信する ( S 2 3 8 )。また、ユーザの操作が「一斉呼出非拒否登録解除」であった場合 ( S 2 3 9 : Y )、呼制御装置 1 0 0 へ「一斉呼出非拒否登録解除」メッセージを送信する ( S 2 4 0 )。

【 0 0 5 6 】

なお、本実施例は内線電話機が外線通話中であった場合一斉呼出不能と判断するものであったが、

50

内線通話中も同様に一斉呼出不能と判断しても良いし、例えば内線電話機に人感センサーを搭載するものであった場合、近くに人がいない場合を一斉呼出不能と判断することも可能である。

【 0 0 5 7 】

また、図 1 では本発明の基本的なシステム構成として、一般的なビジネスホンの例を示したが、

図 2 2 に示す様な内線 2 0 が L A N で構成される I P 電話システムであっても良い。

【 図面の簡単な説明 】

10

【 0 0 5 8 】

【 図 1 】 システム構成図

【 図 2 】 呼制御装置の機能ブロック図

【 図 3 】 内線電話機の機能ブロック図

【 図 4 】 呼制御装置の動作シーケンス図

【 図 5 】 呼制御装置の動作シーケンス図

【 図 6 - 1 】 呼制御装置の動作シーケンス図

【 図 6 - 2 】 呼制御装置の動作シーケンス図

【 図 7 】 呼制御装置の動作フローチャート

20

【 図 8 】 呼制御装置の動作フローチャート

【 図 9 】 呼制御装置の動作フローチャート

【 図 1 0 】 呼制御装置の動作フローチャート

【 図 1 1 】 呼制御装置の動作フローチャート

【 図 1 2 】 呼制御装置の動作フローチャート

【 図 1 3 】 呼制御装置の動作フローチャート

【 図 1 4 】 内線電話機の動作フローチャート

【 図 1 5 】 内線電話機の動作フローチャート

【 図 1 6 】 内線電話機の動作フローチャート

【 図 1 7 】 内線電話機の動作フローチャート

【 図 1 8 】 内線電話機の動作フローチャート

30

【 図 1 9 】 内線電話機の動作フローチャート

【 図 2 0 】 内線電話機の動作フローチャート

【 図 2 1 】 内線電話機の動作フローチャート

【 図 2 2 】 システム構成図 ( L A N 構成 )

【 符号の説明 】

【 0 0 5 9 】

1 0 通信事業者が提供する回線

2 0 内線

1 0 0 呼制御装置

40

1 0 1 通信制御部

1 0 2 呼制御部

1 0 3 主制御部

1 0 4 一斉呼出可能内線電話機状態記憶部

1 0 5 内線電話機一斉呼出管理部

1 0 6 音声データ蓄積部

2 0 0 内線電話機

2 0 1 通信制御部

2 0 2 一斉呼出管理部

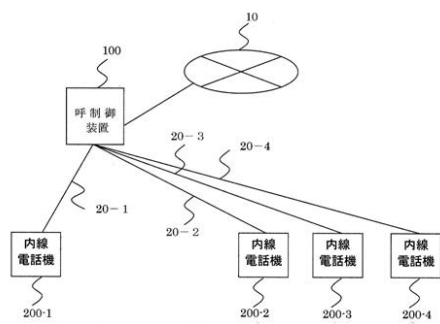
2 0 3 主制御部

50

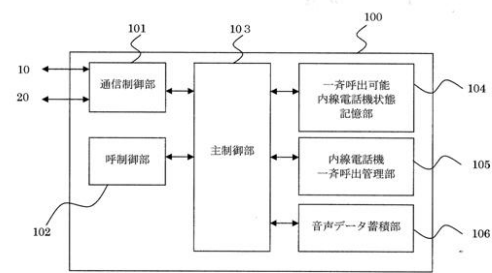
2 0 4 M M 操作部

2 0 5      M M 表示 部  
2 0 6      音 声 入 力 部

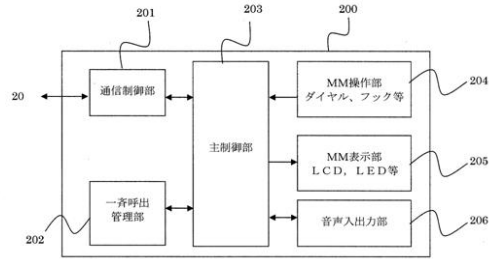
【 図 1 】



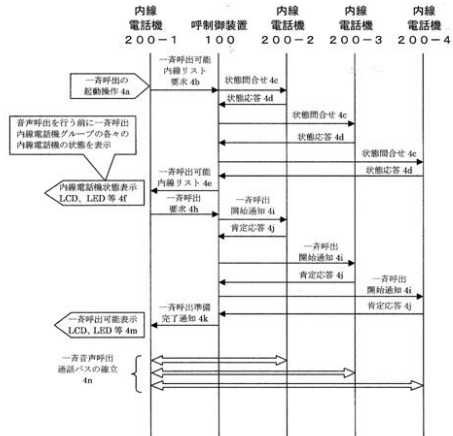
【 図 2 】



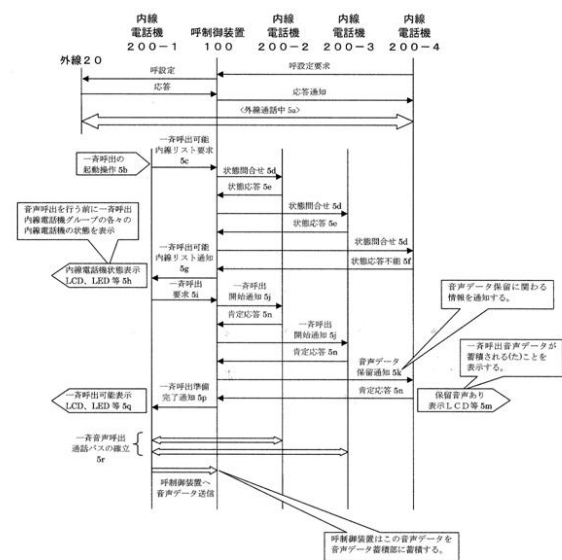
【図 3】



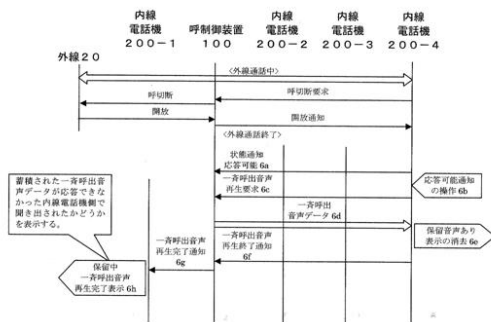
【図 4】



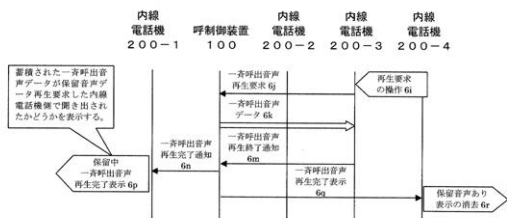
【図 5】



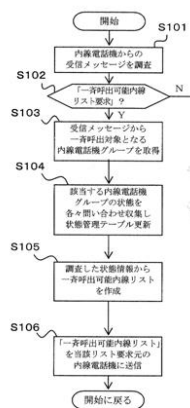
【 図 6 - 1 】



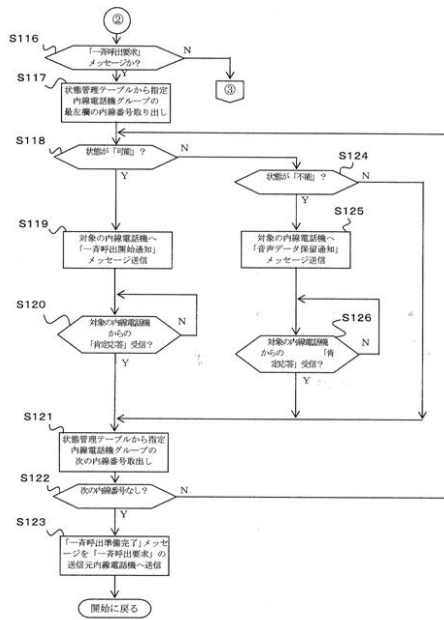
【 図 6 - 2 】



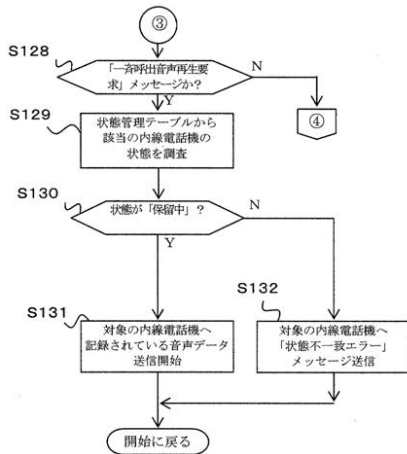
【圖 7】



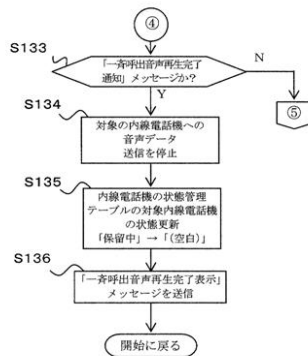
【図 8】



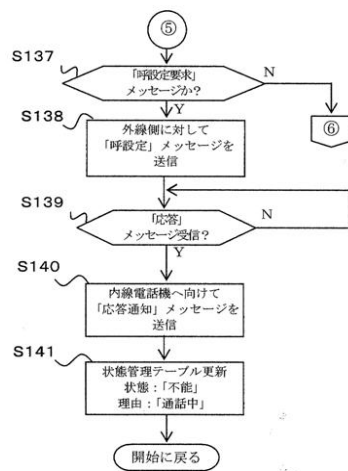
【図 9】



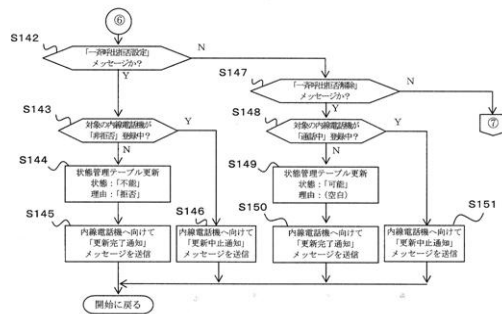
【図 10】



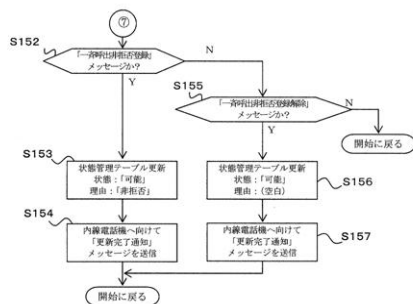
【図 1 1】



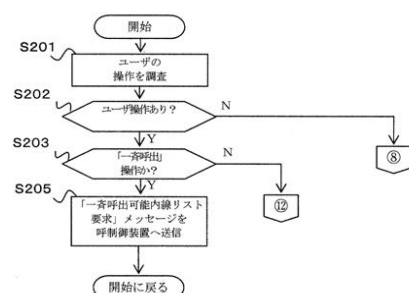
【図 1 2】



【図 1 3】

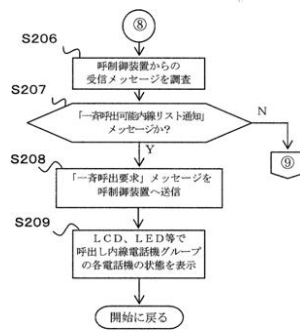


【図 1 4】

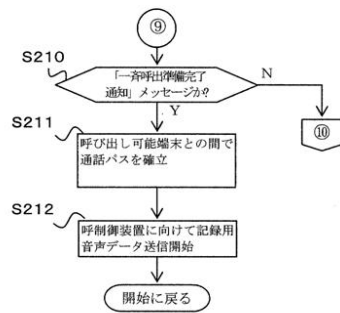




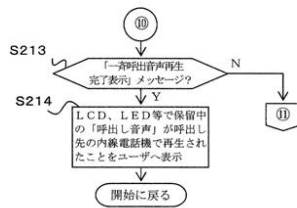
【図 15】



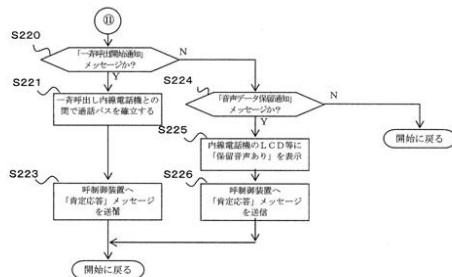
【図 16】



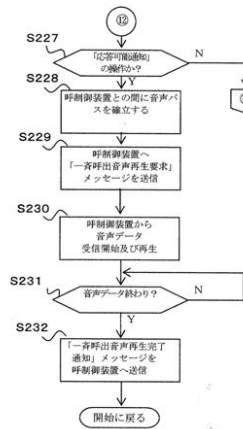
【図 17】



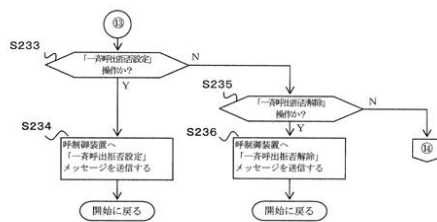
【図 18】



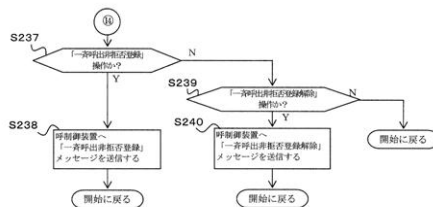
【図 19】



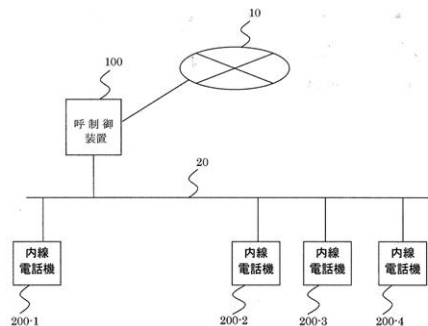
【図 20】



【図 21】



【図 22】



---

フロントページの続き

F ターム(参考) 5K027 AA10 BB01 CC01 FF03 FF06 FF22 JJ07 KK04 MM15  
5K049 AA07 BB04 BB07 BB08 BB15 BB23 EE12 FF42 GG05 JJ02  
KK02 KK11 KK14