

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4557064号
(P4557064)

(45) 発行日 平成22年10月6日 (2010. 10. 6)

(24) 登録日 平成22年7月30日 (2010. 7. 30)

(51) Int. Cl.

H04M 3/428 (2006.01)

F I

H04M 3/428

請求項の数 9 (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2008-196804 (P2008-196804)
 (22) 出願日 平成20年7月30日 (2008. 7. 30)
 (65) 公開番号 特開2010-35022 (P2010-35022A)
 (43) 公開日 平成22年2月12日 (2010. 2. 12)
 審査請求日 平成21年8月12日 (2009. 8. 12)

(73) 特許権者 000004237
 日本電気株式会社
 東京都港区芝五丁目7番1号
 (74) 代理人 100110928
 弁理士 速水 進治
 (72) 発明者 倉島 顕尚
 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株
 式会社内
 審査官 小林 勝広

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通話制御サーバ装置、通話中継方法、通話中継プログラム及び音声通話システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

端末装置と通信可能な通信制御サーバ装置であって、
 自装置は、複数の端末装置間の通話の中継する通話中継装置に接続され、
 相手先と通話中の第1の端末装置から保留要求を受信する保留要求受信手段と、
 前記保留要求受信手段によって保留要求が受信されると、前記通話中継装置に対して、
 前記第1の端末装置と通話中の前記通話中の呼を、前記通話中継装置を終端とする保留状
 態に移行させる保留状態移行手段と、
 前記保留状態移行手段によって保留状態に移行された保留の呼を、前記第1の端末装置
 が属するグループ内の端末装置が応答可能なグループ保留の呼に変更するグループ保留化
 変更手段と、

前記グループ保留化変更手段によって変更されたグループ保留の呼の情報を、前記第1
 の端末装置が属するグループ内の端末装置に提供するグループ保留情報提供手段と、

前記第1の端末装置が属するグループ内の端末装置から、前記グループ保留の呼に対す
 る応答があったときには、当該応答を行った第2の端末装置と通話セッションを開始する
 通話セッション開始手段と、

を備え、

前記保留状態移行手段は、

保留状態に移行された保留の呼が2つあり、前記通話中継装置に対して、当該2つの保
 留の呼間を接続させることを特徴とする通信制御サーバ装置。

10

20

【請求項 2】

前記通話中継装置は、電話回線網に接続され、

前記電話回線網に接続された通話中継装置を経由して、前記第 1 の端末装置から保留要求を受信する中継側保留要求受信手段と、

前記中継側保留要求受信手段によって保留要求が受信されると、前記通話中継装置に対して、前記第 1 の端末装置と通話中の前記通話中の呼を、前記通話中継装置を終端とする保留状態に移行させる中継側保留状態移行手段と、

を更に備えることを特徴とする請求項 1 に記載の通話制御サーバ装置。

【請求項 3】

前記保留状態移行手段は、

保留状態に移行された保留の呼に対し通話の再開要求を受け付けて、前記通話中継装置に対して、前記相手先を前記第 1 の端末装置に接続させる

ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の通話制御サーバ装置。

【請求項 4】

前記グループ保留情報提供手段は、

前記グループ保留化変更手段によってグループ保留の呼に変更された端末装置の一覧を、前記第 1 の端末装置が属するグループ内の全ての端末装置に送信する

ことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の通話制御サーバ装置。

【請求項 5】

前記グループ保留情報提供手段は、

前記グループ保留化変更手段によってグループ保留の呼に変更された端末装置の一覧を、前記第 1 の端末装置に送信する

ことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の通話制御サーバ装置。

【請求項 6】

前記第 2 の端末装置は、前記第 1 の端末装置と同一である

ことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の通話制御サーバ装置。

【請求項 7】

端末装置と通信可能な通信制御サーバ装置における通話中継方法であって、

自装置は、複数の端末装置間の通話の中継する通話中継装置に接続され、

相手先と通話中の第 1 の端末装置から保留要求を受信する保留要求受信ステップと、

前記保留要求受信ステップにおいて保留要求が受信されると、前記通話中継装置に対して、前記第 1 の端末装置と通話中の前記通話中の呼を、前記通話中継装置を終端とする保留状態に移行させる保留状態移行ステップと、

前記保留状態移行ステップにおいて保留状態に移行された保留の呼を、前記第 1 の端末装置が属するグループ内の端末装置が応答可能なグループ保留の呼に変更するグループ保留化変更ステップと、

前記グループ保留化変更ステップにおいて変更されたグループ保留の呼の情報を、前記第 1 の端末装置が属するグループ内の端末装置に提供するグループ保留情報提供ステップと、

前記第 1 の端末装置が属するグループ内の端末装置から、前記グループ保留の呼に対する応答があったときには、当該応答を行った第 2 の端末装置と通話セッションを開始する通話セッション開始ステップと、

を備え、

前記保留状態移行ステップにおいて、保留状態に移行された保留の呼が 2 つあり、前記通話中継装置に対して、当該 2 つの保留の呼間を接続させることを特徴とする通話中継方法。

【請求項 8】

端末装置と通信可能な通信制御サーバ装置における通話中継プログラムであって、

自装置は、複数の端末装置間の通話の中継する通話中継装置に接続され、

相手先と通話中の第 1 の端末装置から保留要求を受信する保留要求受信手順と、

前記保留要求受信手順によって保留要求が受信されると、前記通話中継装置に対して、前記第 1 の端末装置と通話中の前記通話中の呼を、前記通話中継装置を終端とする保留状態に移行させる保留状態移行手順と、

前記保留状態移行手順によって保留状態に移行された保留の呼を、前記第 1 の端末装置が属するグループ内の端末装置が応答可能なグループ保留の呼に変更するグループ保留化変更手順と、

前記グループ保留化変更手順によって変更されたグループ保留の呼の情報を、前記第 1 の端末装置が属するグループ内の端末装置に提供するグループ保留情報提供手順と、

前記第 1 の端末装置が属するグループ内の端末装置から、前記グループ保留の呼に対する応答があったときには、当該応答を行った第 2 の端末装置と通話セッションを開始する通話セッション開始手順と、

をコンピュータに実行させ、

前記コンピュータに、前記保留状態移行手順において、さらに保留状態に移行された保留の呼が 2 つあるときに、前記通話中継装置に対して、当該 2 つの保留の呼間を接続させることを特徴とする通話中継プログラム。

【請求項 9】

複数の端末装置と、前記端末装置間に通話の中継する通話中継装置とを備えた音声通話システムであって、

前記通話中継装置に接続されるとともに、前記端末装置と通信可能な通信制御サーバ装置を有し、

前記通信制御サーバ装置は、

相手先と通話中の第 1 の端末装置から保留要求を受信する保留要求受信手段と、

前記保留要求受信手段によって保留要求が受信されると、前記通話中継装置に対して、前記第 1 の端末装置と通話中の前記通話中の呼を、前記通話中継装置を終端とする保留状態に移行させる保留状態移行手段と、

前記保留状態移行手段によって保留状態に移行された保留の呼を、前記第 1 の端末装置が属するグループ内の端末装置が応答可能なグループ保留の呼に変更するグループ保留化変更手段と、

前記グループ保留化変更手段によって変更されたグループ保留の呼の情報を、前記第 1 の端末装置が属するグループ内の端末装置に提供するグループ保留情報提供手段と、

前記第 1 の端末装置が属するグループ内の端末装置から、前記グループ保留の呼に対する応答があったときには、当該応答を行った第 2 の端末装置と通話セッションを開始する通話セッション開始手段と、

を備え、

前記保留状態移行手段は、

保留状態に移行された保留の呼が 2 つあり、前記通話中継装置に対して、当該 2 つの保留の呼間を接続させることを特徴とする音声通話システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、通話制御サーバ装置、通話中継方法、通話中継プログラム及び音声通話システムに関し、特に、公衆網に接続された電話端末に対し、グループ保留・ピックアップ・転送などのサービスを可能とする通話制御サーバ装置、通話中継方法、通話中継プログラム及び音声通話システムに関する。

【背景技術】

【0002】

現在、音声通話(電話)システムにおいて、一つのグループに属する電話端末の保留呼に、他の電話端末が応答(ピックアップ)するなどのグループ機能が検討されている。

【0003】

このような音声通話システムの一例が、特許文献 1 に記載されている。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 4 】

特許文献 1 に記載された音声通話システムでは、S I P (Session Initiation Protocol) ベースの I P (Internet Protocol) 電話システムであり、保留状態におけるグループ機能の一例が開示されている。

【特許文献 1】特開 2 0 0 8 - 4 8 1 8 0 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 6 - 3 1 9 9 5 8 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 5 】

ところで、上記した特許文献 1 には、新規の拡張 S I P コマンドを定義して、保留状態におけるグループ機能を実現する旨が記載されている。

10

【 0 0 0 6 】

この特許文献 1 に記載されたものは、新規の拡張 S I P コマンドを利用するため、P B X (Private Branch Exchange) などを用いた企業内の自営網において、例えば、利用する端末を対応端末などに限定することにより利用することができる。

【 0 0 0 7 】

一方、公衆網での通話サービスにおいては、通話の保留・再開、あるいは、第一の呼の保留中に第二の呼を接続し、第二の呼と第一の呼の入れ替えを行う機能について提供されている。

【 0 0 0 8 】

20

しかしながら、公衆網における音声通話システムでは、グループ機能について、まだ提供されていない。

【 0 0 0 9 】

したがって、P B X などを用いた企業内の自営網においては、例えば、利用する端末を対応端末に限定することにより、新規の拡張 S I P コマンドを利用することができるが、公衆網に接続された端末では世界標準準拠が必要となり、そうした中で定義されていない個別の拡張 S I P コマンドを利用することは非常に困難であった。

【 0 0 1 0 】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、公衆網に接続された端末に対して、同じグループに属する他の端末との間で、グループ保留の呼への応答を可能にする通話制御サーバ装置、通話中継方法、通話中継プログラム及び音声通話システムを提供することにある。

30

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 1 】

本発明によれば、端末装置と通信可能な通信制御サーバ装置であって、
自装置は、複数の端末装置間の通話の中継する通話中継装置に接続され、
相手先と通話中の第 1 の端末装置から保留要求を受信する保留要求受信手段と、
前記保留要求受信手段によって保留要求が受信されると、前記通話中継装置に対して、
前記第 1 の端末装置と通話中の前記通話中の呼を、前記通話中継装置を終端とする保留状態に移行させる保留状態移行手段と、

40

前記保留状態移行手段によって保留状態に移行された保留の呼を、前記第 1 の端末装置が属するグループ内の端末装置が応答可能なグループ保留の呼に変更するグループ保留化変更手段と、

前記グループ保留化変更手段によって変更されたグループ保留の呼の情報を、前記第 1 の端末装置が属するグループ内の端末装置に提供するグループ保留情報提供手段と、

前記第 1 の端末装置が属するグループ内の端末装置から、前記グループ保留の呼に対する応答があったときには、当該応答を行った第 2 の端末装置と通話セッションを開始する通話セッション開始手段と、

を備え、

前記保留状態移行手段は、

50

保留状態に移行された保留の呼が2つあり、前記通話中継装置に対して、当該2つの保留の呼間を接続させることを特徴とする通信制御サーバ装置が提供される。

【0012】

本発明によれば、端末装置と通信可能な通信制御サーバ装置における通話中継方法であって、

自装置は、複数の端末装置間の通話の中継する通話中継装置に接続され、

相手先と通話中の第1の端末装置から保留要求を受信する保留要求受信ステップと、

前記保留要求受信ステップにおいて保留要求が受信されると、前記通話中継装置に対して、前記第1の端末装置と通話中の前記通話中の呼を、前記通話中継装置を終端とする保留状態に移行させる保留状態移行ステップと、

前記保留状態移行ステップにおいて保留状態に移行された保留の呼を、前記第1の端末装置が属するグループ内の端末装置が応答可能なグループ保留の呼に変更するグループ保留化変更ステップと、

前記グループ保留化変更ステップにおいて変更されたグループ保留の呼の情報を、前記第1の端末装置が属するグループ内の端末装置に提供するグループ保留情報提供ステップと、

前記第1の端末装置が属するグループ内の端末装置から、前記グループ保留の呼に対する応答があったときには、当該応答を行った第2の端末装置と通話セッションを開始する通話セッション開始ステップと、

を備え、

前記保留状態移行ステップにおいて、保留状態に移行された保留の呼が2つあり、前記通話中継装置に対して、当該2つの保留の呼間を接続させることを特徴とする通話中継方法が提供される。

【0013】

本発明によれば、端末装置と通信可能な通信制御サーバ装置における通話中継プログラムであって、

自装置は、複数の端末装置間の通話の中継する通話中継装置に接続され、

相手先と通話中の第1の端末装置から保留要求を受信する保留要求受信手順と、

前記保留要求受信手順によって保留要求が受信されると、前記通話中継装置に対して、前記第1の端末装置と通話中の前記通話中の呼を、前記通話中継装置を終端とする保留状態に移行させる保留状態移行手順と、

前記保留状態移行手順によって保留状態に移行された保留の呼を、前記第1の端末装置が属するグループ内の端末装置が応答可能なグループ保留の呼に変更するグループ保留化変更手順と、

前記グループ保留化変更手順によって変更されたグループ保留の呼の情報を、前記第1の端末装置が属するグループ内の端末装置に提供するグループ保留情報提供手順と、

前記第1の端末装置が属するグループ内の端末装置から、前記グループ保留の呼に対する応答があったときには、当該応答を行った第2の端末装置と通話セッションを開始する通話セッション開始手順と、

をコンピュータに実行させ、

前記コンピュータに、前記保留状態移行手順において、さらに保留状態に移行された保留の呼が2つあるときに、前記通話中継装置に対して、当該2つの保留の呼間を接続させることを特徴とする通話中継プログラムが提供される。

【0014】

本発明によれば、複数の端末装置と、前記端末装置間に通話の中継する通話中継装置とを備えた音声通話システムであって、

前記通話中継装置に接続されるとともに、前記端末装置と通信可能な通信制御サーバ装置を有し、

前記通信制御サーバ装置は、

相手先と通話中の第1の端末装置から保留要求を受信する保留要求受信手段と、

前記保留要求受信手段によって保留要求が受信されると、前記通話中継装置に対して、前記第１の端末装置と通話中の前記通話中の呼を、前記通話中継装置を終端とする保留状態に移行させる保留状態移行手段と、

前記保留状態移行手段によって保留状態に移行された保留の呼を、前記第１の端末装置が属するグループ内の端末装置が応答可能なグループ保留の呼に変更するグループ保留化変更手段と、

前記グループ保留化変更手段によって変更されたグループ保留の呼の情報を、前記第１の端末装置が属するグループ内の端末装置に提供するグループ保留情報提供手段と、

前記第１の端末装置が属するグループ内の端末装置から、前記グループ保留の呼に対する応答があったときには、当該応答を行った第２の端末装置と通話セッションを開始する通話セッション開始手段と、

を備え、

前記保留状態移行手段は、

保留状態に移行された保留の呼が２つあり、前記通話中継装置に対して、当該２つの保留の呼間を接続させることを特徴とする音声通話システムが提供される。

【発明の効果】

【００１５】

本発明によれば、公衆網に接続された端末に対して、同じグループに属する他の端末との間で、グループ保留の呼への応答を可能にする通話制御サーバ装置、通話中継方法、通話中継プログラム及び音声通話システムが提供される。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１６】

以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。尚、すべての図面において、同様な構成要素には同様の符号を付し、適宜説明を省略する。

【００１７】

図１は、本発明の実施の形態の音声通話システムの主要構成を示す機能ブロック図である。

【００１８】

図１に示す音声通話システムは、複数の端末装置１００～１０２と、通話制御サーバ装置２００と、通話中継装置３００と、通話中継装置３００と端末装置１００～１０２を結ぶ音声網１０と、通話制御サーバ装置２００と端末装置１００を結ぶデータ網２０と、通話制御サーバ装置２００と通話中継装置３００とを結ぶ制御線３０と、を備えている。

【００１９】

音声網１０は、例えば、固定電話網や公衆携帯電話網などの公衆電話網である。

【００２０】

データ網２０は、例えば、インターネット網である。

【００２１】

制御線３０は、例えば、ＲＳ－２３２－ＣケーブルやＵＳＢ（Universal Serial Bus）などである。

【００２２】

また、図１では、音声網１０とデータ網２０とが分離して記載されているが、例えば、音声網１０がＶｏＩＰ（Voice Over Internet Protocol）の技術を用いたＩＰ電話網であったような場合には、音声網１０の機能もデータ網２０が内包し、一体化させることができる。

【００２３】

端末装置（第１の端末装置）１００は、拡張通話ＵＩ部１６０と通話部１８０を備えている。

【００２４】

拡張通話ＵＩ部１６０は、通話制御サーバ装置２００と通信する機能を有する通信部１１０と、保留に関する指示を行う保留指示部１２０と、ユーザに画面を表示する表示部１

10

20

30

40

50

30 およびユーザからの入力を受け付ける入力部140とを備えている。

【0025】

通話部180は、電話として通話するための一般的な機能、例えば、発信、着信、保留等の機能を備えている。

【0026】

端末装置101および端末装置102は、端末装置100と同様の機能を備えているが、必ずしも同様の構成でなくとも構わない。ただし、少なくとも通話部180と同等の機能が含まれており、端末装置100～102間において音声通話が可能であるものとする。

【0027】

また、端末装置100の拡張通話UI部160と通話部180は、物理的に一つの筐体に含まれている必要がなく、別体によって形成されていても良い。

【0028】

また、端末装置100は、有線電話端末(固定電話端末)であっても良く、あるいは携帯電話端末であっても良い。また、本実施の形態では、端末装置100は、音声網10の公衆電話網に接続されている。

【0029】

一方、端末装置101および102は、公衆電話網に接続されていても良く、あるいは通話中継装置300をPBXなどとして、企業内の内線網に接続されていても良い。

【0030】

通話制御サーバ装置200は、端末装置100と通信する機能を有する通信部210と、通話中継装置300と通信する機能を有する通話制御部230と、保留処理と情報の管理を行う保留呼管理部220とを備えている。

【0031】

また、通話制御サーバ装置200は、端末装置100と通信可能な通信制御サーバ装置であって、複数の端末装置100～102間の通話の中継する通話中継装置300に接続され、端末装置101(相手先)と通話中の端末装置100から保留要求を受信する通信部(保留要求受信手段)210と、通信部210によって保留要求が受信されると、通話中継装置300に対して、端末装置100と通話中の処理(通話中の呼)を、通話中継装置300を終端とする保留状態に移行させる保留状態移行部500と、保留状態移行部500によって保留状態に移行された保留の呼を、端末装置100が属するグループ内の端末装置が応答可能なグループ保留の呼に変更するグループ保留化変更部510と、グループ保留化変更部510によって変更されたグループ保留の呼の情報を、端末装置100が属するグループ内の端末装置に提供するグループ保留情報提供部520と、端末装置100が属するグループ内の端末装置から、グループ保留の呼に対する応答があったときには、当該応答を行った端末装置(第2の端末装置であり、例えば、端末装置100)と通話セッションを開始する通話セッション開始部530と、を備えている。

【0032】

なお、本実施の形態では、保留状態移行部500と、グループ保留化変更部510と、グループ保留情報提供部520と、通話セッション開始部530は、保留呼管理部220に設けられている。

【0033】

しかしながら、本実施の形態は、これに限定されるものではなく保留状態移行部500と、グループ保留化変更部510と、グループ保留情報提供部520と、通話セッション開始部530とが、通話制御サーバ装置200に設けられ、同様の機能を有してさえいれば良い。

【0034】

また、通話制御サーバ装置200は、例えば、パーソナルコンピュータなどのコンピュータで実現可能である。そして、通話制御サーバ装置200がコンピュータで実現される場合、通信部210と、保留呼管理部220と、通話制御部230の動作は、コンピュー

10

20

30

40

50

タプログラムに従って動作を実行するコンピュータのCPU (Central Processing Unit) で実現可能である。また、性能面において場合によっては、専用のハードウェアにより実現し、他の部分とはインタフェースを通じて接続することも可能である。

【0035】

また、通話制御サーバ装置200と通話中継装置300を物理的に一体化した一つの装置とすることも可能であり、その場合、制御線30は、装置内部の配線、あるいはプログラム間のAPI (Application Programming Interface) とすることもできる。

【0036】

通話中継装置300は、通話制御サーバ装置200からの通話制御を受けて、端末措置の通話制御を行う中継装置である。

10

【0037】

次に、通話制御サーバ装置200の保留呼管理部220が管理している情報について説明する。

【0038】

保留呼管理部220が管理する情報には、通話状態情報、表示グループ情報、グループ収容端末情報の3つが含まれている。

【0039】

図2は、通話状態情報の例を示す説明図である。図2に示す通話状態情報は、システムの初期状態では空であり、通話トラフィックを処理するごとに更新されていく。また、図2に示す通話状態情報には、被管理端末、通話セッション、および状態の3つの情報が含まれている。

20

【0040】

図2に含まれる相手端末の情報は、付加的な情報であるが、他に参考とすべき付加的な情報があっても良く、あるいは相手端末情報を含めてなくても良い。

【0041】

また、図2で示した状態の項目には、「通話中」「個別保留#1」「グループ保留#1」が示されているが、「個別保留#1」は、当該端末装置が保留しているものの、グループの他の端末には解放されておらず、他の端末装置が応答(ピックアップ)できないものとする。

【0042】

また、本実施の形態では、「個別保留#1」と「個別保留#2」の2つまで保留可能である。

30

【0043】

「グループ保留#1」は、ある端末装置が管理されるグループの他の端末装置が、応答(ピックアップ)可能な保留呼である。

【0044】

次に、図3は、表示グループ情報の例を示す説明図である。図3に示す表示グループ情報には、被管理端末と、その端末が表示するグループ番号とが含まれている。

【0045】

表示グループ情報は、管理者により予め設定されているものである。また、利用者からの要求により更新される形態であっても良い。

40

【0046】

なお、表示グループ情報の管理方法については、本実施の形態には直接関係しないので、説明は省略する。

【0047】

次に、図4は、グループ収容端末情報の例を示す説明図である。図4に示すグループ収容端末情報は、管理者により予め設定されているものである。また、利用者からの要求により更新されても良い。グループ収容端末情報の管理方法については、本実施の形態には直接関係しないので、説明は省略する。

【0048】

50

図 4 に示すグループ収容端末情報には、グループ番号と、ライン番号と、ライン番号に対応した被管理端末とが含まれている。

【 0 0 4 9 】

なお、以降において、本実施の形態の音声通話システムの動作について説明を行うが、本実施の形態が機能するには、被管理端末となっている端末装置 1 0 0 の通話が、通話中継装置 3 0 0 を経由していなければならない。そのためには、例えば、通話中継装置 3 0 0 が、端末装置 1 0 0 を収容する公衆電話網の交換機であることが考えられる。

【 0 0 5 0 】

あるいは、特許文献 2 で示すような通話の発信制御により、通話中継装置 3 0 0 を経由する形態であっても良い。なお本実施の形態では、端末装置 1 0 0 の通話が、どのように通話中継装置 3 0 0 を経由させるかについては課題としていないので、通話の確立方法についての説明は省略する。

10

【 0 0 5 1 】

次に、本実施の形態における音声通話システムの動作について、図 5 から図 1 3 を用いて説明する。

【 0 0 5 2 】

図 5 は、本実施の形態における通話制御サーバ装置 2 0 0 が、通話中継装置 3 0 0 に対して通話を保留するまでの手順を示したシーケンス図である。

【 0 0 5 3 】

図 5 のシーケンス図を参照すると、まず、端末装置 1 0 0 の通話部 1 8 0 と、端末装置 1 0 0 と異なる端末装置である端末装置 1 0 1 との間で、通話が確立する(ステップ S 0 0 1)。

20

【 0 0 5 4 】

通話は、端末装置 1 0 0 から端末装置 1 0 1 に対して行われても良く、また端末装置 1 0 1 から端末装置 1 0 0 に対して行われても構わない。あるいは、第三者通話制御により、通話中継装置 3 0 0 から端末装置 1 0 0 に対して発呼され、その後、端末装置 1 0 1 に対して発呼されることによって確立されても良く、あるいはその逆の手順で確立されても構わない。

【 0 0 5 5 】

いずれにせよ、先に述べたとおり、S I P などの通話制御信号は、通話中継装置 3 0 0 を経由するものとする。通話内容を伝達する R T P (Real Time TranSport Protocol) データについては、端末装置 1 0 0 と端末装置 1 0 1 間で、通話中継装置 3 0 0 を経由せずに伝送されても構わない。

30

【 0 0 5 6 】

次に、ユーザによる操作が拡張通話 U I 部 1 6 0 の入力部 1 4 0 において取得され、操作による指示が保留指示部 1 2 0 に通知されると、保留指示部 1 2 0 は通信部 1 1 0 を経由して、通話制御サーバ装置 2 0 0 の通信部 2 1 0 に対して、保留確認要求のコマンドを送信する(ステップ S 0 0 2)。

【 0 0 5 7 】

保留確認要求コマンドには、端末装置 1 0 0 を識別するための情報が含まれている。その情報は、端末装置 1 0 0 の電話番号であっても良く、また端末装置 1 0 0 をあらかず別の識別子でも構わない。そして、この保留確認要求コマンドは、保留呼管理部 2 2 0 に渡される。

40

【 0 0 5 8 】

なお、保留確認要求コマンドは、例えば、H T T P (Hyper Text Transfer Protocol) によって作成された、ユーザ定義のコマンドとする。

【 0 0 5 9 】

保留確認要求コマンドを受けた保留呼管理部 2 2 0 は、通話制御部 2 3 0 を介して、通話中継装置 3 0 0 に対して通話状態の確認を行う(ステップ S 0 0 3 A 及び B)。

【 0 0 6 0 】

50

このとき、通話制御サーバ装置 200 は、保留確認要求コマンドに含まれている端末装置 100 を識別するための情報から、端末装置 100 の電話番号を特定し、通話中継装置 300 への通話状態確認時に指定する（ステップ S003A）。

【0061】

通話中継装置 300 は、指定された電話番号に対する通話呼を検索し、通話呼の内部での管理情報である通話セッション情報を応答する（ステップ S003B）。

【0062】

また、保留呼管理部 220 は、端末装置 100 に対する通話状態情報を更新するため、通話状態情報の被管理端末が端末装置 100 の電話番号であるエントリ（登録または記載）の有無を検索し、通話セッションを特定した上で、その通話セッションが、その時点でも存在するかを通話中継装置 300 に確認する。

10

【0063】

もし、通話セッションが存在しなければ、通話状態情報のそのエントリを削除する。なお、通話セッションの終了に伴う通話状態情報の更新については、通話中継装置 300 が、通話制御部 230 を介して保留呼管理部 220 に通知することによって行うようにしても良い。

【0064】

通話状態の確認後（ステップ S003A 及び B）、保留呼管理部 220 は、図 2 に示した端末装置 100 の通話状態情報を確認する。

【0065】

20

例えば、端末装置 100 の電話番号が 090111222 であり、通話相手である端末装置 101 の電話番号が 080444555 であり、通話セッション情報が 1020 であったときは、被管理端末が 090111222、通話セッションが 1020 であるエントリが、図 2 の通話状態情報に存在するかを調べる。

【0066】

もし、図 2 に存在した場合には、保留呼管理部 220 は、当該エントリの状態を「通話中」に更新し、相手端末を 080444555 とする。

【0067】

もし、図 2 に存在しない場合には、更新情報と同じ内容の新規エントリを作成する。

【0068】

30

より具体的には、保留呼管理部 220 は、被管理端末が端末装置 100 である、すなわち電話番号の値が 090111222 であるエントリを検索する。

【0069】

そして、図 2 に示した状態に、個別保留 # 1 と個別保留 # 2 のエントリが存在するかを確認する。

【0070】

もし、個別保留 # 1 のエントリが存在しなければ、保留確認要求コマンドにより、端末装置 101 を個別保留 # 1 の状態に移行させるものとする。また、個別保留 # 1 のエントリが存在し、個別保留 # 2 のエントリが存在しなければ、端末装置 101 を個別保留 # 2 の状態に移行させるものとする。

40

【0071】

また、個別保留 # 1 と個別保留 # 2 の両方のエントリが存在した場合には、事前の設定において、保留確認要求コマンドはエラーとして処理することとする。また、あるいは個別保留 # 1 および個別保留 # 2 が存在する場合には、端末装置 100 が新たに通話呼を確立できないように制御するようにしても良い。

【0072】

そして、当該通話セッションをどの個別保留状態に移行させるか決定したら、保留呼管理部 220 は、通話状態情報（図 2）を更新するとともに、通話中継装置 300 に対して保留指示を行う（ステップ S004）。

【0073】

50

なお、この保留指示には、通話セッションと、保留元となる端末装置 1 0 0 の情報が付与される。

【 0 0 7 4 】

保留指示を受けた通話中継装置 3 0 0 は、与えられた指示に含まれる通話セッション情報から、通話呼を特定する。さらに、保留元の端末装置 1 0 0 の情報から、それとは反対側の端末装置 1 0 1 側を保留状態とする(ステップ S 0 0 5)。

【 0 0 7 5 】

そして、端末装置 1 0 1 側を保留とした後、同じ通話呼の通話中継装置 3 0 0 から端末装置 1 0 0 側を切断する(ステップ S 0 0 6)。

【 0 0 7 6 】

また、保留指示を出した保留呼管理部 2 2 0 は、応答情報を作成して、通信部 2 1 0 を経由して、端末装置 1 0 0 の通信部 1 1 0 に対して、通話確認応答を送信する(ステップ S 0 0 7)。

【 0 0 7 7 】

以上の処理により、端末装置 1 0 1 は、保留(個別保留)の状態となる。

【 0 0 7 8 】

なお、ステップ S 0 0 7 において作成する応答情報は、その時点での個別保留の数によって変化させることができる。

【 0 0 7 9 】

図 6 は、個別保留が 1 つだけの場合の応答情報の例を示した表示画面の例である。図 6 の表示画面の例では、端末装置 1 0 1 上に表示される画面情報は、保留呼管理部 2 2 0 が生成する応答情報そのものである。

【 0 0 8 0 】

この場合、保留指示部 1 2 0 は、通話制御サーバ装置 2 0 0 から端末装置 1 0 0 の通信部 1 1 0 を経由して、応答情報を応答として受け取る。そして、端末装置 1 0 0 は、表示部 1 3 0 を用いて、応答を端末装置 1 0 0 上に、図 6 のように表示する。

【 0 0 8 1 】

また、図 6 の表示画面の例では、再開、グループ保留、電話帳参照の機能メニューが示されている。このうち、電話帳参照は、端末装置内やサーバ上の電話帳を参照して、新しく通話を開始する機能である。この機能については、本実施の形態には関係しないため、説明しない。また、これ以外の機能についても、メニューとして追加しても構わない。

【 0 0 8 2 】

なお、図 6 の表示画面の例は、本実施の形態における一態様であって、例えば、応答情報として、保留呼管理部 2 2 0 が端末装置 1 0 0 に関係する通話状態情報の一覧を端末装置 1 0 0 に送付し、その通話状態情報から、図 6 のような表示画面を端末装置 1 0 0 が作成するような形態であっても良い。

【 0 0 8 3 】

また、ステップ S 0 0 7 において、個別保留が 2 つ存在する場合の例については、図 1 1 を用いて後述することにする。

【 0 0 8 4 】

次に、図 6 の表示画面の例において、ユーザが 1 番上の再開を選択したときの動作について、図 7 を用いて説明する。

【 0 0 8 5 】

図 7 は、本実施の形態における保留している呼(即ち、保留の呼であって、保留呼ともいう。)を再開する手順の例を示したシーケンス図である。

【 0 0 8 6 】

図 7 の最初のステップ S 0 1 1 は、端末装置 1 0 0 に対し、保留呼が一つ存在する状態であるが、これは、図 5 で説明したステップ S 0 0 7 までの手順が完了した状態と同じ状態である。

【 0 0 8 7 】

10

20

30

40

50

そして、ユーザの操作により、端末装置 100 の入力部 140 を経由して保留指示部 120 に再開の指示が来ると、保留指示部 120 は、通信部 110 を介して通話制御サーバ装置 200 の通信部 210 に、通話セッション情報と端末装置 100 の識別情報を伴う再開コマンドを送信する(ステップ S012)。

【0088】

再開コマンドを受信した通話制御サーバ装置 200 の通信部 210 は、保留呼管理部 220 にその再開コマンドを送る。

【0089】

保留呼管理部 220 は、通話制御部 230 を経由して、通話中継装置 300 に、保留されている通話セッションを端末装置 100 に接続するように指示する(ステップ S013)。

10

【0090】

指示を受けた通話中継装置 300 は、端末装置 100 への通話の確立を試み(ステップ S014)、通話の確立が成功したら、保留呼を端末装置 100 に接続し、端末装置 100 と端末装置 101 間の通話を可能とする(ステップ S015)。

【0091】

これらの手順が成功すると、保留呼管理部 220 は、通話状態情報を更新する。例えば、通話の確立が成功した通話セッションを通話状態情報から削除したり、あるいは当該通話セッションの状態を「通話中」にする、ことが考えられる。

【0092】

20

次に、図 6 の表示画面の例において、ユーザがグループ保留を選択したときの動作について、図 8 を用いて説明する。

【0093】

図 8 は、本実施の形態における保留している呼をグループ保留に変更する手順の例を示したシーケンス図である。

【0094】

図 8 の最初のステップ S021 は、端末装置 100 に対し、保留呼が一つ存在する状態であり、これは、図 5 で説明したステップ S007 までの手順が完了した状態と同じ状態である。

【0095】

30

そして、ユーザの操作により、端末装置 100 の入力部 140 を経由して保留指示部 120 にグループ保留に変更する指示が来ると、保留指示部 120 は、通信部 110 を介して通話制御サーバ装置 200 の通信部 210 に、通話セッション情報と端末装置 100 の識別情報を伴うグループ保留化コマンドを送信する(ステップ S022)。

【0096】

グループ保留化コマンドを受信した通話制御サーバ装置 200 の通信部 210 は、保留呼管理部 220 にグループ保留化コマンドを送る。

【0097】

保留呼管理部 220 は、当該通話セッションの状態を「グループ保留」の状態(即ち、グループ保留の呼)として、通話状態情報を更新する。

40

【0098】

なお、「グループ保留」の状態には、「グループ保留 #1」「グループ保留 #2」など複数の状態を定義して、未使用の状態を割り当てることとする。そして、グループ保留状態になると、当該端末装置 100 もグループの保留呼への応答が可能となるので、保留呼管理部 220 は、グループ保留応答情報を生成して、通信部 210 を経由して端末装置 100 に応答を送信する(ステップ S023)。

【0099】

ここで、保留呼管理部 220 が端末装置 100 に送信するグループ保留応答情報の生成の例を、図 3 および図 4 を用いて説明する。

【0100】

50

まず、保留呼管理部 220 は、端末装置 100 に表示させるグループの番号を、図 3 の表示グループ情報から特定する。

【0101】

例えば、端末装置 100 の電話番号を 090111222 とすると、図 3 の例では、被管理端末が 090111222 となっているエントリ（登録または記載）から、グループ番号 220 が得られる。

【0102】

さらに、図 4 のグループ収容端末情報から、グループ収容端末情報のグループ番号が一致するエントリを取得する。この場合、グループ番号 220 となっているエントリを 4 つ取得することになる。

10

【0103】

そこで、さらにこの 4 つのエントリの通話状態情報を検索し、グループ内の端末装置が被管理端末となっていて、かつ、状態が「グループ保留」になっているエントリを取得する。

【0104】

このように、保留呼管理部 220 は、グループ保留応答情報を生成することができる。

【0105】

図 9 は、本実施の形態における保留している呼を、グループ保留に変更した場合の応答画面の例である。

【0106】

20

図 9 の応答画面の例は、これらのエントリの取得の結果として、通話状態情報から、ライン 2 である 090111222 について、相手端末が 080444555 との呼がグループ保留であり、また、ライン 3 である 090111223 について、相手端末が 090333777 との呼がグループ保留であったときの例を示している。

【0107】

なお、端末装置自身のラインについては星印()によって区別しても良く、あるいは色、あるいは、色つきの点滅などにより示しても良い。

【0108】

また、図 9 の応答画面の例では、通話中は示していないが、通話中も同様に通話状態情報を取得して、通話中表示を行っても良い。

30

【0109】

さらに、図 9 の応答画面の例では、端末装置 100 が 1 台につき、1 つのグループ保留しか示していないが、2 つ以上のグループに属する場合には、ライン 2-1、ライン 2-2 のように複数の保留呼を示しても良い。

【0110】

また、図 9 に示したグループ保留情報は、端末装置 100 の通信部 110 から、保留指示部 120 が受け取り、表示部 130 上に表示される。

【0111】

なお、グループ保留応答は、端末装置 100 によるグループ保留化の要求とは別に、端末装置 100 からグループ保留一覧の要求によって、行うこともできる。

40

【0112】

この場合には、端末装置 100 の識別情報だけが送信され、また、保留呼のグループ保留への状態変更を行わない以外については、図 8 の手順と同一である。結果として、グループ保留一覧を要求した端末装置 100 は、応答(ピックアップ)可能なグループ保留呼の一覧を、図 9 に示した応答画面の例のような形態で得ることができる。

【0113】

また、本実施の形態では、グループ保留一覧を端末装置 100 が受信するようになっていたが、保留呼管理部 220 が、端末装置 100 と同一のグループに属する端末装置に、グループ保留一覧を送信するようにしても良い。

【0114】

50

これにより、端末装置 100 と同一のグループに属する他の端末装置は、グループ保留情報を取得することができるので、グループ保留された相手端末に接続することができる。

【0115】

次に、図 9 の応答画面の例が端末装置 100 に表示されているときに、ユーザが入力部 140 を経由して、ライン 2 又は 3 を選択すると、図 10 のピックアップ手順が実施される。

【0116】

図 10 は、本実施の形態におけるグループ保留の呼をピックアップする場合の手順の例を示したシーケンス図である。

10

【0117】

図 10 の最初のステップ S031 は、保留呼が通話中継装置 300 に存在する状態であるが、これは、図 8 で説明したステップ S023 までの手順が完了した状態と同一の状態である。

【0118】

そして、ユーザの操作により、端末装置 100 の入力部 140 を経由して保留指示部 120 にライン選択の指示が来ると、保留指示部 120 は、通信部 110 を経由して通話制御サーバ装置 200 に対してピックアップ要求を送信する(ステップ S032)。

【0119】

このピックアップ要求には、端末装置 100 の識別情報と、通話セッションを指定する情報が含まれる。なお、このピックアップ要求は、ライン番号であっても良く、通話セッション番号そのものでも良い。また、ライン番号の場合には、表示グループ情報、グループ収容端末情報、通話状態情報で、保留呼管理部 220 が通話セッションを特定することになる。

20

【0120】

そして、このピックアップ要求は、通話制御サーバ装置 200 の通信部 210 で受信され、保留呼管理部 220 に送られる。

【0121】

そして、保留呼管理部 220 は、ピックアップ要求のコマンドに含まれる情報から、端末装置 100 と、通話セッションを特定する。その後、保留呼管理部 220 は、通話制御部 230 を経由して、通話中継装置 300 に、保留されている通話セッションを、端末装置 100 に接続するように指示する(ステップ S033)。

30

【0122】

指示を受けた通話中継装置 300 は、端末装置 100 への通話の確立を試み(ステップ S034)、通話の確立が成功したら、保留呼を端末装置 100 に接続し、端末装置 100 と端末装置 101 間の通話を可能とする(ステップ S035)。

【0123】

これらの手順により、通話の確立が成功すると、保留呼管理部 220 は、通話状態情報を更新する。

【0124】

40

例えば、通話の確立が成功した通話セッションを、通話状態情報から削除したり、あるいは、当該通話セッションの状態を「通話中」に変更する、などが考えられる。

【0125】

次に、図 5 のステップ S007 において、個別保留が 2 つ存在する場合の例について、図 11 に示す。

【0126】

図 11 は、本実施の形態における通話呼を保留したときの保留呼が、2 つ存在する場合を示した応答画面の例である。

【0127】

図 11 に示す応答画面の例では、いずれかの保留呼との通話の「再開」を行う場合と、

50

保留している２つの端末装置間での通話開始を要求する「転送」とを選択することができる。

【０１２８】

このうち、通話の再開については、図７で説明した手順の通りである。したがって、保留している２つの端末装置間での通話開始を要求する転送の手順の例について、図１２に示す。

【０１２９】

図１２は、保留している２つの端末装置間での通話開始を要求する転送の手順の例を示したシーケンス図である。

【０１３０】

図１２の最初のステップＳ０４１ＡおよびステップＳ０４１Ｂは、端末装置１００に対し、端末装置１０１と端末装置１０２の２つの保留呼が存在する状態である。

【０１３１】

これは、図５で説明したステップＳ００７までの手順が、端末装置１０１および端末装置１０２のそれぞれについて、完了した状態と同一である。

【０１３２】

そして、ユーザの操作により、端末装置１００の入力部１４０を経由して保留指示部１２０に転送の指示が来ると、保留指示部１２０は、通信部１１０を介して通話制御サーバ装置２００の通信部２１０に、２つの通話セッション情報と、端末装置１００の識別情報を伴う転送要求コマンドとを送信する(ステップＳ０４２)。

【０１３３】

転送要求コマンドを受けた通話制御サーバ装置２００の通信部２１０は、保留呼管理部２２０に転送要求コマンドを送る。

【０１３４】

保留呼管理部２２０は、通話状態情報を確認し、指定された通話セッションが端末装置１００のものであることを確認し、通話制御部２３０を経由して、通話中継装置３００に、保留されている通話セッション同士を接続するように指示する(ステップＳ０４３)。

【０１３５】

指示を受けた通話中継装置３００は、２つの保留呼間の接続を試み(ステップＳ０４４Ａ及びＳ０４４Ｂ)、接続が成功すると、通話中継装置３００を介して、端末装置１０１と端末装置１０２間の通話が可能となる(ステップＳ０４５Ａ及びＳ０４５Ｂ)。

【０１３６】

これらの接続の手順が成功すると、保留呼管理部２２０は、通話状態情報を更新する。例えば、２つの通話セッションの情報を通話状態情報から削除することができる。

【０１３７】

以上説明したように本実施の形態によれば、音声通話システムは、音声網１０に接続された端末装置１００に対し、データ網２０を経由して通話制御サーバ装置２００に保留指示を与えるとともに、通話制御サーバ装置２００が保留状態を管理し、その保留呼に応じた応答情報を端末装置１００に応答することができる。

【０１３８】

これにより、本実施の形態に係る音声通話システムは、同一のグループに属するグループ保留や転送などのサービスを提供することができる。

【０１３９】

以上、図面を参照して本発明の実施形態について述べたが、これらは本発明の例示であり、上記以外の様々な構成を採用することもできる。

【０１４０】

上述した本実施の形態において、通話を保留状態にする図５の手順では、保留指示部１２０から保留呼管理部２２０への保留確認要求コマンドにより開始されたが、別の方法として、端末装置１００の通話部１８０側から保留の指示が出されるようにしても良い。

【０１４１】

この場合のシーケンス図の例を図 1 3 に示す。

【 0 1 4 2 】

図 1 3 は、他の実施の形態として、通話制御サーバ装置 2 0 0 が通話中継装置 3 0 0 に対して通話を保留するまでの手順を示したシーケンス図である。

【 0 1 4 3 】

図 1 3 に示すシーケンス図では、端末装置 1 0 0 が通話開始となって通話中の状態になっているが (ステップ S 0 5 1)、この通話は、どのような方法で確立されても良い。

【 0 1 4 4 】

そして、ユーザの操作により、通話部 1 8 0 が端末装置 1 0 1 との通話を保留しようとする、保留するための通話制御信号が、通話部 1 8 0 から通話中継装置 3 0 0 に送信される (ステップ S 0 5 2)。

10

【 0 1 4 5 】

そして、保留するための通話制御信号を通話中継装置 3 0 0 が受信すると、通話中継装置 3 0 0 は、通話制御サーバ装置 2 0 0 の通話制御部 (中継側保留要求受信手段) 2 3 0 に対して、保留する通話制御信号を受信した旨を通知 (これを保留の通知という。) する (ステップ S 0 5 3)。

【 0 1 4 6 】

保留の通知は、通話制御部 2 3 0 から保留呼管理部 (中継側保留状態移行手段) 2 2 0 に送られる。そして、保留呼管理部 2 2 0 は、端末装置 1 0 0 の通話状態情報を確認する。

20

【 0 1 4 7 】

例えば、端末装置 1 0 0 の電話番号が 0 9 0 1 1 1 2 2 2 であったときは、被管理端末が端末装置 1 0 0 である、すなわち値が 0 9 0 1 1 1 2 2 2 であるエントリを検索する。

【 0 1 4 8 】

そして、端末装置 1 0 0 の通話状態に、個別保留 # 1 と個別保留 # 2 のエントリが存在するかを確認する。

【 0 1 4 9 】

もし、個別保留 # 1 のエントリが存在しなければ、保留指示により、端末装置 1 0 1 を個別保留 # 1 の状態に移行させるものとする。また、個別保留 # 1 のエントリが存在し、個別保留 # 2 のエントリが存在しなければ、端末装置 1 0 1 を個別保留 # 2 の状態に移行させるものとする。

30

【 0 1 5 0 】

また、個別保留 # 1 と個別保留 # 2 の両方のエントリが存在した場合には、事前の設定において、この保留の通知はエラーとして処理されることとする。また、あるいは個別保留 # 1 および個別保留 # 2 が存在する場合には、端末装置 1 0 0 が新たに通話呼を確立できないように制御するようにしても良い。

【 0 1 5 1 】

そして、当該通話セッションをどの個別保留状態に移行させるかを決定したら、保留呼管理部 2 2 0 は、通話状態情報を更新するとともに、通話中継装置 3 0 0 に対して保留指示を行う (ステップ S 0 5 4)。

40

【 0 1 5 2 】

この保留指示には、通話セッションと、保留元となる端末装置 1 0 0 の情報が付与される。

【 0 1 5 3 】

なお、ステップ S 0 5 4 を行う前に、音声網 1 0 の機能により、端末装置 1 0 0 側で通話状態を保留状態にすることが完了している場合がある。このときは、ステップ S 0 5 4 において、端末装置 1 0 1 に対して、通話中継装置 3 0 0 を終端とする保留状態に変更し、端末装置 1 0 0 と通話中継装置 3 0 0 間の呼を切断する。

【 0 1 5 4 】

以降の処理は、図 5 で示したステップ S 0 0 5 ~ S 0 0 7 と同様な処理を行う。

50

【 0 1 5 5 】

具体的には、保留指示を受けた通話中継装置 3 0 0 は、与えられた指示に含まれる通話セッション情報から、通話呼を特定する。さらに、保留元の端末装置 1 0 0 の情報から、それとは反対側の端末装置 1 0 1 側を保留状態とする(ステップ S 0 0 5)。

【 0 1 5 6 】

そして、端末装置 1 0 1 側を保留とした後、同じ通話呼の通話中継装置 3 0 0 から、端末装置 1 0 0 側を切断する(ステップ S 0 0 6)。

【 0 1 5 7 】

また、保留指示を出した保留呼管理部 2 2 0 は、応答情報を作成して、通信部 2 1 0 を経由して、端末装置 1 0 0 の通信部 1 1 0 に対して、通話確認応答を送信する(ステップ S 0 0 7)。

10

【 0 1 5 8 】

以上の処理により、端末装置 1 0 1 は、保留(個別保留)の状態となる。

【 0 1 5 9 】

なお、端末装置 1 0 0 による通話部 1 8 0 側からの保留要求において、音声網 1 0 の実装または設定により、通話中継装置 3 0 0 に保留の通話制御信号が届かない場合には、図 1 3 で示した手順は利用することができない。

【図面の簡単な説明】

【 0 1 6 0 】

【図 1】本実施の形態における音声通話システムの全体構成を示す機能ブロック図である。

20

【図 2】本実施の形態における音声通話システムの通話状態情報の例を示した説明図である。

【図 3】本実施の形態における音声通話システムの表示グループ情報の例を示した説明図である。

【図 4】本実施の形態における音声通話システムのグループ収容端末情報の例を示した説明図である。

【図 5】本実施の形態における通話制御サーバ装置が、通話中継装置に対して通話を保留するまでの手順を示したシーケンス図である。

【図 6】本実施の形態における通話呼を保留したときの保留呼が 1 つであった場合の応答情報の例を示した表示画面の例である。

30

【図 7】本実施の形態における保留している呼を再開する手順の例を示したシーケンス図である。

【図 8】本実施の形態における保留している呼をグループ保留にする手順の例を示したシーケンス図である。

【図 9】本実施の形態における保留している呼をグループ保留にした場合の応答画面の例である。

【図 10】本実施の形態におけるグループ保留の呼をピックアップする場合の手順の例を示したシーケンス図である。

【図 11】本実施の形態における通話呼を保留したときの保留呼が 2 つ存在する場合の応答画面の例である。

40

【図 12】本実施の形態における保留している 2 つの端末装置間での通話開始を要求する転送の手順の例を示したシーケンス図である。

【図 13】他の実施の形態として、通話制御サーバ装置が通話中継装置に対して通話を保留するまでの手順を示したシーケンス図である。

【符号の説明】

【 0 1 6 1 】

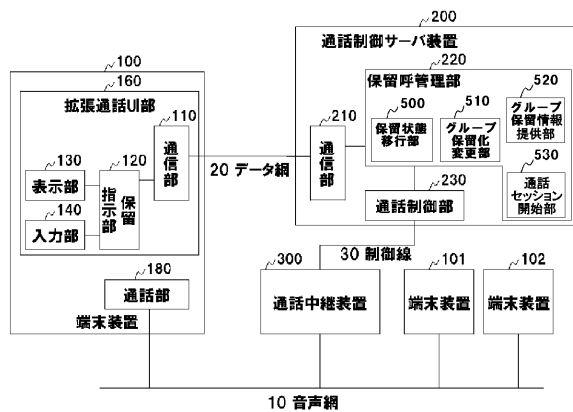
- 1 0 音声網
- 2 0 データ網
- 3 0 制御線

50

- 1 0 0 端末装置
- 1 0 1 端末装置
- 1 0 2 端末装置
- 1 1 0 通信部
- 1 2 0 保留指示部
- 1 3 0 表示部
- 1 4 0 入力部
- 1 6 0 拡張通話 U I 部
- 1 8 0 通話部
- 2 0 0 通話制御サーバ装置
- 2 1 0 通信部
- 2 2 0 保留呼管理部
- 2 3 0 通話制御部
- 3 0 0 通話中継装置
- 5 0 0 保留状態移行部
- 5 1 0 グループ保留化変更部
- 5 2 0 グループ保留情報提供部
- 5 3 0 通話セッション開始部

10

【図 1】



【図 2】

被管理端末	通話セッション	状態	相手端末
090111222	1020	個別保留#1	080444555
090111222	1022	通話中	080777666
090111223	2104	グループ保留#1	090333777

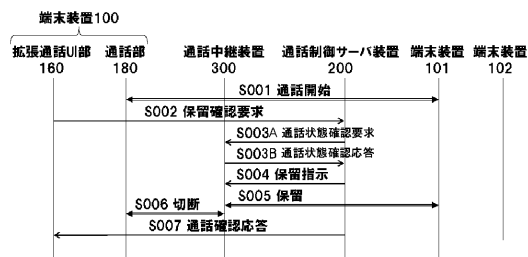
【図 3】

被管理端末	グループ番号
090111221	220
090111222	220
090111223	220
090111224	220
090111331	330
090111332	330
090111333	330

【図 4】

グループ番号	ライン番号	被管理端末
220	1	090111221
220	2	090111222
220	3	090111223
220	4	090111224
330	1	090111331
330	2	090111332
330	3	090111333

【図 5】



【図 6】

**080444555との通話を
保留中です。**

1 再開

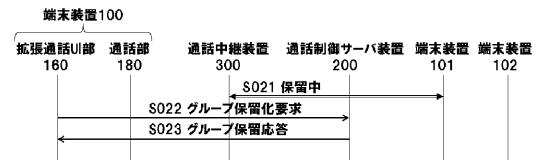
2 グループ保留

3 電話帳参照

【図 7】



【図 8】



【図 9】

グループ保留情報

1

なし

2

★保留中
080444555

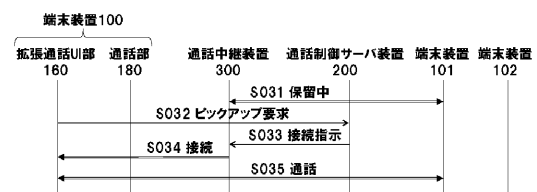
3

保留中
090333777

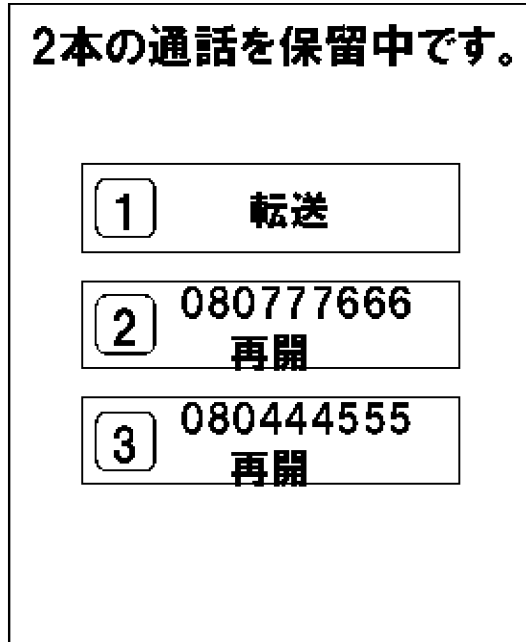
4

なし

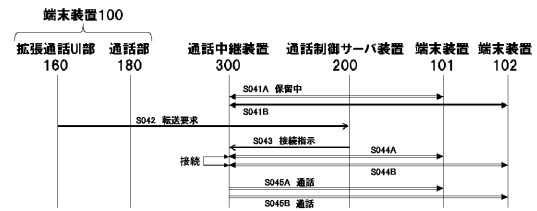
【図 10】



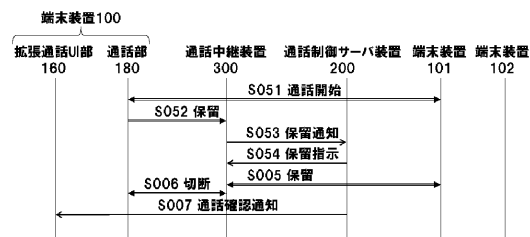
【図 1 1】



【図 1 2】



【図 1 3】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平05 - 176059 (JP, A)
特開2005 - 217719 (JP, A)
特開平05 - 153262 (JP, A)
特開平07 - 170547 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04B 7/24 - 7/26
H04L 12/00 - 12/26、12/50 - 12/66
H04M 1/00、1/24 - 1/253、
1/58 - 1/62、1/66 - 3/00、
3/16 - 3/20、3/38 - 3/58、
7/00 - 7/16、11/00 - 11/10、
H04Q 3/58 - 3/62
H04W 4/00 - 99/00