

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4780397号
(P4780397)

(45) 発行日 平成23年9月28日(2011.9.28)

(24) 登録日 平成23年7月15日(2011.7.15)

(51) Int.Cl.

F I

H O 4 Q 3/58 (2006.01)

H O 4 Q 3/58 1 O 6

H O 4 M 3/42 (2006.01)

H O 4 M 3/42 E

請求項の数 3 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2006-92640 (P2006-92640)
 (22) 出願日 平成18年3月30日(2006.3.30)
 (65) 公開番号 特開2007-151067 (P2007-151067A)
 (43) 公開日 平成19年6月14日(2007.6.14)
 審査請求日 平成20年6月30日(2008.6.30)
 (31) 優先権主張番号 特願2005-308312 (P2005-308312)
 (32) 優先日 平成17年10月24日(2005.10.24)
 (33) 優先権主張国 日本国(JP)

(73) 特許権者 000004329
 日本ビクター株式会社
 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地
 (74) 代理人 100089956
 弁理士 永井 利和
 (72) 発明者 渋谷 泰弘
 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ビクター株式会社内

審査官 梶尾 誠哉

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インターカムシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ネットワーク全体を制御する主制御装置と、前記主制御装置に接続された1又は2以上の親機と、これら1又は2以上の親機と無線回線を介して接続された複数の子機とを備え、前記複数の子機が前記主制御装置の制御管理下に複数のグループに群分けされていると共に、前記各子機は前記グループの全部又は一部に対応付けられている複数のスイッチを有し、前記各子機で前記スイッチを選択的に操作することにより、現在所属しているグループでのグループ通話状態から、前記スイッチで選択されたグループでのグループ通話状態に移行することが可能なインターカムシステムにおいて、

前記主制御装置が、

前記各子機に対応した機器識別情報に対して、前記各子機の電源オン後における前記グループ通話の所属グループを、常に前記各グループの内の特定グループとするか、又は前記各子機の直近の電源オフ時若しくは直近のネットワーク圏外への離脱時における所属グループとするかを示す指定情報、前記特定グループを示す固定グループ情報、及び現在の所属グループを示す可変グループ情報を対応付けて記憶している設定情報記憶手段と、

前記子機からの所属グループ変更要求に基づいて、前記子機の所属グループを変更した場合に、前記設定情報記憶手段における前記子機に係る機器識別情報に対応付けられている可変グループ情報を、変更後の所属グループを示す可変グループ情報に更新する情報更新手段と、

前記子機の電源オン後に前記子機の前記機器識別情報を前記親機を介して受信した場合

10

20

に、前記設定情報記憶手段を検索して前記機器識別情報に対応する前記指定情報を確認し、その指定情報に基づいて前記固定グループ情報又は前記可変グループ情報を検出する検索手段とを備え、

前記各子機の電源オン後における前記グループ通話の所属グループを、前記検索手段が検出した前記固定グループ情報又は前記可変グループ情報に基づいて設定することを特徴とするインターカムシステム。

【請求項 2】

ネットワーク全体を制御する主制御装置と、前記主制御装置に接続された 1 又は 2 以上の親機と、これら 1 又は 2 以上の親機と無線回線を介して接続された複数の子機とを備え、前記複数の子機が前記主制御装置の制御管理下に複数のグループに群分けされていると共に、前記各子機は前記グループの全部又は一部に対応付けられている複数のスイッチを有し、前記各子機で前記スイッチを選択的に操作することにより、現在所属しているグループでのグループ通話状態から、前記スイッチで選択されたグループでのグループ通話状態に移行することが可能なインターカムシステムにおいて、

前記各子機が、

電源オン後における自機の前記グループ通話の所属グループを、常に前記各グループの内の特定グループとするか、又は直近の電源オフ時若しくは直近のネットワーク圏外への離脱時における所属グループとするかを選択する所属条件選択手段と、

電源オン後に前記親機を介して前記主制御装置との間で実行する通信プロトコルの中で、自機の機器識別情報と共に、前記所属条件選択手段による選択情報を前記主制御装置へ通知する情報通知手段とを備え、

一方、前記主制御装置が、

前記各子機に対応した機器識別情報に対して、前記特定グループを示す固定グループ情報と現在の所属グループを示す可変グループ情報とを対応付けて記憶している設定情報記憶手段と、

前記子機からの所属グループ変更要求に基づいて、前記子機の所属グループを変更した場合に、前記設定情報記憶手段における前記子機に係る機器識別情報に対応付けられている可変グループ情報を、変更後の所属グループを示す可変グループ情報に更新する情報更新手段と、

前記子機の電源オン後に前記子機の前記機器識別情報と前記選択情報を前記親機を介して受信した場合に、前記設定情報記憶手段を検索して前記機器識別情報に対応付けられている前記固定グループ情報又は前記可変グループ情報の内から前記選択情報で選択されている方の情報を検出する検索手段とを備えており、

前記主制御装置が、前記各子機の電源オン後における前記グループ通話の所属グループを、前記検索手段が検出した前記固定グループ情報又は前記可変グループ情報に基づいて設定することを特徴とするインターカムシステム。

【請求項 3】

ネットワーク全体を制御する主制御装置と、前記主制御装置に接続された 1 又は 2 以上の親機と、これら 1 又は 2 以上の親機と無線回線を介して接続された複数の子機とを備え、前記複数の子機が前記主制御装置の制御管理下に複数のグループに群分けされていると共に、前記各子機は前記グループの全部又は一部に対応付けられている複数のスイッチを有し、前記各子機で前記スイッチを選択的に操作することにより、現在所属しているグループでのグループ通話状態から、前記スイッチで選択されたグループでのグループ通話状態に移行することが可能なインターカムシステムにおいて、

前記各子機が、

電源オン後における自機の前記グループ通話の所属グループを、常に前記各グループの内の特定グループとするか、又は直近の電源オフ時若しくは直近のネットワーク圏外への離脱時における所属グループとするかを選択する所属条件選択手段と、

前記所属条件選択手段による選択情報を前記主制御装置へ送信するか否かを設定する送信条件設定手段と、

10

20

30

40

50

電源オン後に前記親機を介して前記主制御装置との間で実行する通信プロトコルの中で、前記送信条件設定手段が前記選択情報を送信しない条件を設定している場合には、自機の機器識別情報のみを前記主制御装置へ通知し、前記送信条件設定手段が前記選択情報を送信する条件を設定している場合には、自機の機器識別情報と共に前記選択情報も通知する情報通知手段とを備え、

一方、前記主制御装置が、

前記各子機に対応した機器識別情報に対して、前記各子機の電源オン後における前記グループ通話の所属グループを、常に前記各グループの内の特定グループとするか、又は前記各子機の直近の電源オフ時若しくは直近のネットワーク圏外への離脱時における所属グループとするかを示す指定情報、前記特定グループを示す固定グループ情報、及び現在の所属グループを示す可変グループ情報を対応付けて記憶している設定情報記憶手段と、

前記子機からの所属グループ変更要求に基づいて、前記子機の所属グループを変更した場合に、前記設定情報記憶手段における前記子機に係る機器識別情報に対応付けられている可変グループ情報を、変更後の所属グループを示す可変グループ情報に更新する第1の情報更新手段と、

前記子機の電源オン後に前記子機から前記機器識別情報のみを前記親機を介して受信した場合には、前記設定情報記憶手段を検索して前記機器識別情報に対応する前記指定情報を確認した後、その指定情報に基づいて前記固定グループ情報又は前記可変グループ情報を検出し、前記子機から前記機器識別情報と前記選択情報を前記親機を介して受信した場合には、前記設定情報記憶手段を検索して前記機器識別情報に対応付けられている前記固定グループ情報又は前記可変グループ情報の内から前記選択情報で選択されている方の情報を検出する検索手段と、

前記子機から前記機器識別情報と前記選択情報を前記親機を介して受信した場合に、前記設定情報記憶手段の指定情報を前記子機から受信した選択情報に更新する第2の情報変更手段とを備えており、

前記各子機の電源オン後における前記グループ通話の所属グループを、前記検索手段が検出した前記固定グループ情報又は前記可変グループ情報に基づいて設定することを特徴とするインターカムシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、構内コミュニケーションインフラとして実施されているインターカムシステムに係り、特に、主制御装置によって多数の子機をグループに群分けし、グループ通話の管理を行う場合の制御方式に関する。

【背景技術】

【0002】

最近、オフィスや工場、また病院や福祉施設等における総合連絡システムとしてインターカムシステムが採用されつつある。一般的に、このインターカムシステムは、主制御装置と、その主制御装置に対して有線又は無線回線で接続された複数の親機と、各親機に無線回線で接続された多数の子機とからなる基本構成を有し、内線電話と共に業務連絡放送や館内呼出放送等の機能を備えて高度な構内コミュニケーションを実現している。

【0003】

そして、インターカムシステムにおいては、主制御装置が多数の子機を複数のグループに群分けして管理し、各グループに属する子機間で同時相互通話を行うグループ通話機能を備えているが、各子機がグループスイッチを操作することにより、グループ通話に係る各グループ間を移動して自由に他のグループに所属できるシステムも実現されている。例えば、下記特許文献1では、移動局（インカム端末＝子機）からのプッシュボタン音によるファシリティメッセージを利用したグループ通話におけるグループ間移動の制御技術が開示されている。

【特許文献1】特開2002-016973号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、従来のインターカムシステムでは、子機の電源オン後におけるグループ通話の所属グループが固定されている。従って、その固定されたグループ以外でグループ通話を行うことが多いような場合であっても、一旦、その固定されたグループに属した後、グループスイッチを操作して所望のグループへ移動しなければならず、スイッチ操作が介在するために面倒であり、また、回線接続の切り換えがなされるために所望のグループ通話を行うまでに時間がかかる。例えば、製造メーカ等の社員の場合において、設計部に所属しているために、携帯している子機を電源オン後に常に設計部のグループに所属したグループ通話状態となるように設定されているが、一定期間だけ特殊製品の開発プロジェクトグループに参加することになって、そのプロジェクトチームでのグループ通話状態での打ち合わせが頻繁になされるような場合には前記の不利不便が生じる。そこで、本発明は、インターカムシステムにおいて、子機の各グループスイッチで選択されるグループ、及び子機が電源オン後に属してグループ通話を行うグループを、各子機毎に個別に設定できるようにすることを目的として創作された。

10

【課題を解決するための手段】

【0007】

第1の発明は、ネットワーク全体を制御する主制御装置と、前記主制御装置に接続された1又は2以上の親機と、これら1又は2以上の親機と無線回線を介して接続された複数の子機とを備え、前記複数の子機が前記主制御装置の制御管理下に複数のグループに群分けされていると共に、前記各子機は前記グループの全部又は一部に対応付けられている複数のスイッチを有し、前記各子機で前記スイッチを選択的に操作することにより、現在所属しているグループでのグループ通話状態から、前記スイッチで選択されたグループでのグループ通話状態に移行することが可能なインターカムシステムにおいて、前記主制御装置が、前記各子機に対応した機器識別情報に対して、前記各子機の電源オン後における前記グループ通話の所属グループを、常に前記各グループの内の特定グループとするか、又は前記各子機の直近の電源オフ時若しくは直近のネットワーク圏外への離脱時における所属グループとするかを示す指定情報、前記特定グループを示す固定グループ情報、及び現在の所属グループを示す可変グループ情報を対応付けて記憶している設定情報記憶手段と、前記子機からの所属グループ変更要求に基づいて、前記子機の所属グループを変更した場合に、前記設定情報記憶手段における前記子機に係る機器識別情報に対応付けられている可変グループ情報を、変更後の所属グループを示す可変グループ情報に更新する情報更新手段と、前記子機の電源オン後に前記子機の前記機器識別情報を前記親機を介して受信した場合に、前記設定情報記憶手段を検索して前記機器識別情報に対応する前記指定情報を確認し、その指定情報に基づいて前記固定グループ情報又は前記可変グループ情報を検出する検索手段とを備え、前記各子機の電源オン後における前記グループ通話の所属グループを、前記検索手段が検出した前記固定グループ情報又は前記可変グループ情報に基づいて設定することを特徴とするインターカムシステムに係る。

20

30

【0008】

40

この第1の発明では、主制御装置の設定情報記憶手段により、各子機の電源オン後のグループ通話の所属グループについての設定方式を各子機毎に個別に選択できるようにしている。即ち、常に前記各グループの内の特定グループとするか、又は前記各子機の直近の電源オフ時若しくは直近のネットワーク圏外への離脱時での所属グループとするかを選択し、前者の設定方式の選択による場合のグループは固定グループ情報で示すようにしている。一方、後者の設定方式の選択による場合は、可変グループ情報で示されるが、この場合のグループは子機の所属グループが変更される度に情報更新手段によって更新されており、電源オフ時又はネットワーク圏外への離脱時に確定して、次に子機が電源オンにより立ち上がった際に検索手段で検出される。従って、同一グループに属したグループ通話が殆どであるような場合には前者の設定方式を選択すればよく、グループを変更することが

50

多いが、変更がなされた際には何回か連続して変更後のグループに所属してグループ通話を行うような場合には後者の設定方式を選択すればよい。

【 0 0 0 9 】

第2の発明は、ネットワーク全体を制御する主制御装置と、前記主制御装置に接続された1又は2以上の親機と、これら1又は2以上の親機と無線回線を介して接続された複数の子機とを備え、前記複数の子機が前記主制御装置の制御管理下に複数のグループに群分けされていると共に、前記各子機は前記グループの全部又は一部に対応付けられている複数のスイッチを有し、前記各子機で前記スイッチを選択的に操作することにより、現在所属しているグループでのグループ通話状態から、前記スイッチで選択されたグループでのグループ通話状態に移行することが可能なインターカムシステムにおいて、前記各子機が、電源オン後における自機の前記グループ通話の所属グループを、常に前記各グループの内の特定グループとするか、又は直近の電源オフ時若しくは直近のネットワーク圏外への離脱時における所属グループとするかを選択する所属条件選択手段と、電源オン後に前記親機を介して前記主制御装置との間で実行する通信プロトコルの中で、自機の機器識別情報と共に、前記所属条件選択手段による選択情報を前記主制御装置へ通知する情報通知手段とを備え、一方、前記主制御装置が、前記各子機に対応した機器識別情報に対して、前記特定グループを示す固定グループ情報と現在の所属グループを示す可変グループ情報とを対応付けて記憶している設定情報記憶手段と、前記子機からの所属グループ変更要求に基づいて、前記子機の所属グループを変更した場合に、前記設定情報記憶手段における前記子機に係る機器識別情報に対応付けられている可変グループ情報を、変更後の所属グループを示す可変グループ情報に更新する情報更新手段と、前記子機の電源オン後に前記子機の前記機器識別情報と前記選択情報を前記親機を介して受信した場合に、前記設定情報記憶手段を検索して前記機器識別情報に対応付けられている前記固定グループ情報又は前記可変グループ情報の内から前記選択情報で選択されている方の情報を検出する検索手段とを備えており、前記主制御装置が、前記各子機の電源オン後における前記グループ通話の所属グループを、前記検索手段が検出した前記固定グループ情報又は前記可変グループ情報に基づいて設定することを特徴とするインターカムシステムに係る。

【 0 0 1 0 】

この第2の発明によれば、各子機側から電源オン後における自機のグループ通話に関するグループ所属条件を選択することができる。即ち、前記第1の発明における設定情報記憶手段の指定情報に相当するいずれかの条件を子機側で選択して主制御装置へ通知し、主制御装置がその通知情報に基づいてグループ所属条件を設定する。そして、この方式によると、子機を所望のグループに属させた後に電源をオフにし、所属条件選択手段により、電源オン後の所属グループが「直近の電源オフ時若しくは直近のネットワーク圏外への離脱時における所属グループ」となるように選択した状態で電源をオンにすれば、次の子機の起動時には必ず所望のグループでのグループ通話状態から開始できることになる。

【 0 0 1 1 】

第3の発明は、ネットワーク全体を制御する主制御装置と、前記主制御装置に接続された1又は2以上の親機と、これら1又は2以上の親機と無線回線を介して接続された複数の子機とを備え、前記複数の子機が前記主制御装置の制御管理下に複数のグループに群分けされていると共に、前記各子機は前記グループの全部又は一部に対応付けられている複数のスイッチを有し、前記各子機で前記スイッチを選択的に操作することにより、現在所属しているグループでのグループ通話状態から、前記スイッチで選択されたグループでのグループ通話状態に移行することが可能なインターカムシステムにおいて、前記各子機が、電源オン後における自機の前記グループ通話の所属グループを、常に前記各グループの内の特定グループとするか、又は直近の電源オフ時若しくは直近のネットワーク圏外への離脱時における所属グループとするかを選択する所属条件選択手段と、前記所属条件選択手段による選択情報を前記主制御装置へ送信するか否かを設定する送信条件設定手段と、電源オン後に前記親機を介して前記主制御装置との間で実行する通信プロトコルの中で、前記送信条件設定手段が前記選択情報を送信しない条件を設定している場合には、自機の

機器識別情報のみを前記主制御装置へ通知し、前記送信条件設定手段が前記選択情報を送信する条件を設定している場合には、自機の機器識別情報と共に前記選択情報も通知する情報通知手段とを備え、一方、前記主制御装置が、前記各子機に対応した機器識別情報に対して、前記各子機の電源オン後における前記グループ通話の所属グループを、常に前記各グループの内の特定グループとするか、又は前記各子機の直近の電源オフ時若しくは直近のネットワーク圏外への離脱時における所属グループとするかを示す指定情報、前記特定グループを示す固定グループ情報、及び現在の所属グループを示す可変グループ情報を対応付けて記憶している設定情報記憶手段と、前記子機からの所属グループ変更要求に基づいて、前記子機の所属グループを変更した場合に、前記設定情報記憶手段における前記子機に係る機器識別情報に対応付けられている可変グループ情報を、変更後の所属グループを示す可変グループ情報に更新する第1の情報更新手段と、前記子機の電源オン後に前記子機から前記機器識別情報のみを前記親機を介して受信した場合には、前記設定情報記憶手段を検索して前記機器識別情報に対応する前記指定情報を確認した後、その指定情報に基づいて前記固定グループ情報又は前記可変グループ情報を検出し、前記子機から前記機器識別情報と前記選択情報を前記親機を介して受信した場合には、前記設定情報記憶手段を検索して前記機器識別情報に対応付けられている前記固定グループ情報又は前記可変グループ情報の内から前記選択情報で選択されている方の情報を検出する検索手段と、前記子機から前記機器識別情報と前記選択情報を前記親機を介して受信した場合に、前記設定情報記憶手段の指定情報を前記子機から受信した選択情報に更新する第2の情報変更手段とを備えており、前記各子機の電源オン後における前記グループ通話の所属グループを、前記検索手段が検出した前記固定グループ情報又は前記可変グループ情報に基づいて設定することを特徴とするインターカムシステムに係る。

10

20

【0012】

この第3の発明では、各子機において、所属条件選択手段で選択した電源オン後におけるグループへの所属条件を主制御装置へ送信するか否かを、送信条件設定手段により設定できるようにしている。また、主制御装置の設定情報記憶手段は第1の発明の場合と同様の構成になっていると共に、第2の情報変更手段によって設定情報記憶手段の指定情報を子機から受信した選択情報に更新する。従って、各子機が所属条件選択手段による選択情報を主制御装置へ送信する場合には第2の発明のシステムとし、送信しない場合には第1の発明のシステムとして利用できる。

30

【発明の効果】

【0013】

本発明のインターカムシステムは前記の構成を有していることにより、次のような効果を奏する。第1の発明は、電源オン後のグループ通話の所属グループを特定グループに固定するか、又は直近の電源オフ時若しくは直近のネットワーク圏外への離脱時の所属グループとするかを選択設定できるようにし、使い勝手の良いインターカムシステムを提供する。第2及び第3の発明は、第1の発明では前記選択設定を主制御装置側に登録した固定的情報によるのに対して、子機側から選択設定できるようにしており、子機側からの簡単な手順により電源オン後の所属グループを所望のグループへ変更設定できるインターカムシステムを実現する。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、本発明のインターカムシステムの実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。

〔実施形態1〕

先ず、図1は工場や会社の構内に設置されたインターカムシステムの構成図である。このインターカムシステムはシステム全体の動作を制御するための主制御装置1を有し、その主制御装置1は公衆回線3と電話機5に接続されていると共に、構内の各要所に配設されている複数の親機7a~7dに接続されている。

【0015】

そして、それらの親機7a~7dはそれぞれ無線回線23を介して多数の子機19a~39n

50

と個別に接続できるようになっている。また、この実施形態では、子機 19a~39n がグループ G1, G2, G3 に群分けされており、グループ G1 には子機 19a~19n が属し、グループ G2 には子機 29a~29n が属し、グループ G3 には子機 39a~39n が属している。尚、このインターカムシステムには各子機 19a~39n に対してシステムデータ等を設定するためのデータ設定用パーソナルコンピュータ (PC) 21 が設けられており、そのパーソナルコンピュータ 21 は主制御装置 1 に接続されている。

【0016】

図 2 は、図 1 のインターカムシステムにおける主制御装置 1 と親機 7a~7d と子機 19a~39n の各内部構成を示したブロック図である。同図に示すように、主制御装置 1 は、システム全体の動作を制御する制御部 51 と、グループ通話状態における複数の子機相互間の同時通話音声を混合する音声 MIX 部 53 とを有すると共に、制御部 51 の内蔵メモリには子機設定用テーブル 55 が格納されている。各親機 7a~7d は、内蔵システムを制御する制御部 61 と、無線回線 23 を介して各子機 19a~39n と音声・データ通信を行う受信部 63 と送信部 65 とを有している。また、各子機 19a~39n は、内蔵システムを制御する制御部 75 と、無線回線 23 を介して各親機 7a~7d と音声・データ通信を行う受信部 73 と送信部 71 とを有している。

【0017】

以上の構成からなるこの実施形態のインターカムシステムは、図 3 に示すように、各子機 19a~39n から選択指示入力を行うことにより [グループ通話]、[一斉連絡中]、[個別呼出中]、[個別通話]、及び [フロア放送] の各モードを選択できるようになっている。即ち、各子機 19a~39n の操作面には図 4 に示すようにスイッチボタンが配置されており、ユーザが左側の各スイッチボタンを選択的にオン操作することにより各モードを選択して切り換えられるようになっている。

【0018】

より具体的には、まず、電源オフ状態で電源 / グループ (1) スイッチは電源のオン / オフとグループ選択とを兼ねたスイッチであり、2 秒以上オンにすると電源スイッチとして機能し、2 秒より短い時間でのオン操作ではグループ選択スイッチとして機能する。従って、電源 / グループ (1) スイッチを 2 秒以上オンにすると端末装置としてのシステムが立ち上がり、いずれかの親機 7a~7d を介して主制御装置 1 と通信を実行することにより、後述の方式によって設定されるグループ GX (X=1or2or3) に属したグループ通話状態となる。また、各グループ G1, G2, G3 に属したグループ通話状態においては、電源 / グループ (1) スイッチとグループ (2) スイッチとグループ (3) スイッチの内で現在属しているグループを定義しているスイッチ以外のスイッチをオン操作することにより、そのオン操作したスイッチについて予め定義付けられたグループに属するグループ通話状態へ移行できる。

【0019】

更に、いずれかのグループ G1, G2, G3 に属するグループ通話状態において、一斉スイッチをオン操作すると、一斉連絡中状態になり、その一斉連絡中状態においていずれかのグループスイッチをオン操作すると、直前のグループ通話状態に戻る。また、グループ通話状態において個別スイッチをオン操作すると、個別呼出中状態になり、この個別呼出中状態においていずれかのグループスイッチをオン操作すると、直前のグループ通話状態に戻る。個別呼出中状態において、呼び出された相手側子機の応答スイッチがオン操作されると、個別通話状態になり、この個別通話状態で個別スイッチをオン操作すると、個別呼出中状態になる。グループ通話状態において、一斉スイッチをオン操作すると、一斉連絡中状態になり、この一斉連絡中状態で一斉連絡に応答する相手側子機の応答スイッチがオン操作されると、個別通話状態になり、この個別通話状態で何れかのグループスイッチをオン操作すると、直前のグループ通話状態に戻る。更に、いずれかのグループ通話状態で放送スイッチをオン操作すると、フロア放送装置 15 が作動してフロア放送が行われ、このフロア放送状態においていずれかのグループスイッチをオン操作すると、直前のグループ通話状態に戻る。

【 0 0 2 0 】

そして、図 3 における電源オンによる起動時のグループ通話（同図ではグループ GX）の設定手順、及びいずれかのグループに属したグループ通話状態から他のグループに移動してグループ通話を行う場合（同図ではグループ GX / GY / GZ 間での移動）の設定手順は図 5 のフローチャートに示される。但し、図 5 では、個別端末として子機 1 9 a を例にとっており、グループ間の移動については起動時のグループから他のグループへ移動する場合だけが示されている。まず、子機 1 9 a が電源 / グループ (1) スイッチのオン操作によって立ち上がると、親機 7 a ~ 7 d のいずれかを介して、主制御装置 1 との間で発呼要求と発呼要求確認等の所定の通信プロトコルが実行され、相互間のリンクが確立される (S1 ~ S3)。また、その通信プロトコル手順においては、子機 1 9 a が主制御装置 1 へ自らの機器番号（ここでは、「1 9 a」とする）を通知し、主制御装置 1 は子機 1 9 a の機器番号を取得する。

10

【 0 0 2 1 】

次に、主制御装置 1 では、制御部 5 1 が前記機器番号「1 9 a」を用いて子機設定用テーブル 5 5 を検索する (S4)。ここで、子機設定用テーブル 5 5 は、図 6 に示すように、各子機 1 9 a ~ 3 9 n の機器番号に対応させてそれぞれ 5 つの設定項目に係る状態値を格納している。同テーブル 5 5 において、「HG」は子機の電源オン時の所属グループの初期値であり、「1」はグループ G1 を、「2」はグループ G2 を、「3」はグループ G3 を示す。「CG1」はグループ (2) スイッチの対応付け所属グループを、また「CG2」はグループ (3) スイッチの対応付け所属グループを示す値であり、その値とグループとの関係は前記と同様である。「PWG」は現在時点でのグループ通話に係る所属グループ（子機の電源オン時には、直近の電源オフ時若しくは直近の圏外離脱時における所属グループに相当）を示す値であり、その値とグループとの関係も前記と同様である。「FLG」は、子機の起動時の所属グループを固定にするか、可変にするかの定義値であり、「0」では前記「HG」を参照し、「1」では前記「PWG」を参照して決定すべきことを定義している。

20

【 0 0 2 2 】

図 5 に戻って、主制御装置 1 の制御部 5 1 は、子機設定用テーブル 5 5 を検索して機器番号「1 9 a」を見出すと、その設定項目中の FLG の値を確認する (S4)。そして、FLG の定義するところに従って、「0」であった場合には HG を参照し、「1」では PWG を参照することになるが、図 6 に示すとおり、子機 1 9 a については FLG = 「0」であるため、HG = 「1」を参照して所属グループを設定する (S5)。即ち、子機 1 9 a の起動時の所属グループはグループ G1 の固定になっており、主制御装置 1 は子機 1 9 a を同グループ G1 に所属させるべく通話回線の設定処理（送受信音声パスの開放等）を実行し、子機 1 9 a をグループ G1 に属したグループ通話状態とする (S5)。

30

【 0 0 2 3 】

次に、子機 1 9 a ではグループ G1 でのグループ通話中に他のグループへ移動する時にグループ (2) スイッチ又はグループ (3) スイッチをオン操作して移動先のグループを指定するが、その操作によるオン信号は親機 7 a ~ 7 d のいずれかを介して主制御装置 1 へ送信される (S21)。その場合、主制御装置 1 では、子機番号を確認すると共に、どの子機側のどのグループスイッチのオン信号であるかを確認し (S22)、子機設定用テーブル 5 5 を検索して機器番号「1 9 a」を見出し、その設定項目中の CG1 と CG2 に割り当てられている値を参照してグループスイッチのオン信号が示すグループを求め、子機 1 9 a を現在の所属グループからオン信号で示されたグループへ移動させる変更設定を行う (S23 ~ S25)。尚、グループスイッチのオン信号が現在の所属グループを示すものである時は、グループスイッチが誤って操作されたとみなせるため、前記変更設定処理は行わない (S24)。また、所属グループの変更設定が行われた場合には、PWG の値を変更設定後の新規所属グループの値に更新する (S26)。その結果、子機 1 9 a は、図 6 の子機設定用テーブル 5 5 に基づいて、オン信号がグループ (2) スイッチに係るものであった場合にはグループ G2 に属したグループ通話状態となり、オン信号がグループ (3) スイッチに係るものであった

40

50

場合にはグループG3に属したグループ通話状態となる。

【0024】

一方、図6の子機設定用テーブル55における子機29aに係る設定項目の状態値によると、子機29aは次のように制御される。まず、電源オンによる起動時のグループ通話の設定手順では、子機設定用テーブル55を検索して機器番号「29a」が見出されると、その設定項目中のFLGの値が“1”になっているためにPWGの値“2”が参照され、通話回線の設定処理を実行して子機29aをグループG2に属したグループ通話状態とする。即ち、PWGが“2”であるから、子機29aは前回の電源オフ時又は圏外離脱時にグループG2に属したグループ通話を行っていたことになり、次の起動時にそのグループG2でのグループ通話状態から開始されるようにしている。このように、子機設定用テーブル55でFLGが“1”に設定されている子機が起動された際には、PWGが示す前回の電源オフ時又は圏外離脱時における所属グループでのグループ通話状態となり、前記子機19aに係るFLGが“0”で、起動の所属グループが常にHGで示されるグループに固定されていることと対照的である。

10

【0025】

また、図6の子機設定用テーブル55では子機29aに係るCG1が“2”でCG2が“1”になっており、子機29aのグループ(2)スイッチがオン操作された時には、主制御装置1が子機29aをグループG2に所属させることは前記子機19aの場合と同様であるが、グループ(3)スイッチがオン操作された時にはグループG1に所属させ、また電源/グループ(1)スイッチがオン操作(2秒以内)された場合にはグループG3に所属させることになる。そして、所属グループの変更設定が行われる度に、PWGの値が変更設定後の新規所属グループの値に更新されることも前記子機19aの場合と同様である。

20

【0026】

以上のように、この実施形態のインターカムシステムによれば、主制御装置1が子機設定用テーブル55で各子機19a~39nのグループ通話に係る機能を個別に設定できるようにしているため、各子機のユーザの事情に柔軟に対応すると共に、電源オン時にスイッチ操作を行うことなく、そのまま所望のグループに属したグループ通話へ移行できるという子機の使い勝手を考慮したシステムが構築できている。

【0027】

[実施形態2]

30

前記実施形態1においては、主制御装置1の制御部51が内蔵メモリの子機設定用テーブル55を用いて各子機19a~39nのグループ通話に係る所属グループを制御するようにしている。その場合、各子機19a~39nは、一旦所属したグループでの通話状態から他のグループに移動して通話を行う場合(図5のステップS21~S27)には、その移動先のグループの選択をグループスイッチのオン操作によって自由に行うことができるが、起動時の所属グループに関しては子機設定用テーブル55の子機番号に対応する設定情報に依存するため(図5のステップS4~S6)、各子機19a~39n側で選択する余地はない。

【0028】

一方、上記[発明が解決しようとする課題]において事例的に示したような場合、即ち、設計部に所属している社員が一定期間だけ特殊製品の開発プロジェクトグループに参加するような場合には、その社員が携帯する子機を起動時に開発プロジェクトグループのグループ通話状態にしておくことが望ましい。しかし、そのためには、主制御装置1にデータ設定用PC21を接続して行う保守操作によって、主制御装置1の子機設定用テーブル55における前記社員の子機の子機番号に対応したFLG情報を変更する必要があるが、データ設定用PC21の設置場所へ赴かねばならないこと、及び一般的には複雑な操作手順が必要になることから面倒である。

40

【0029】

そこで、この実施形態では、各子機19a~39nが起動時の所属グループの選択条件を自ら設定できるようにするために、図7(A)に示すように、子機19a~39nにFLG設定用スイッチを設けている。また、各子機19a~39nは、電源のオン後の初期通信プロ

50

トコルにおいて自らの子機番号と共に F L G 設定用スイッチの設定情報を主制御装置 1 へ通知するようになっている。

【 0 0 3 0 】

この場合の子機の起動時におけるグループ通話の設定手順は図 8 のフローチャートに示される。但し、同図では、図 5 の場合と同様に、個別端末として子機 1 9 a を例にとっている。まず、子機 1 9 a が電源 / グループ (1) スwitch のオン操作によって立ち上がると、親機 7 a ~ 7 d のいずれかを介して、主制御装置 1 との間で発呼要求と発呼要求確認等の所定の通信プロトコルが実行されるが、その通信プロトコルの中で子機番号 (1 9 a) と F L G 設定用スイッチの設定情報が主制御装置 1 へ通知される (S11 ~ S12)。

【 0 0 3 1 】

そして、子機 1 9 a と主制御装置 1 の間でリンクが確立されると、主制御装置 1 の制御部 5 1 が前記通信プロトコルで取得した子機番号 (1 9 a) を用いて子機設定用テーブル 5 5 ' を検索する点は実施形態 1 の場合と同様であり、子機設定用テーブル 5 5 ' における子機番号 (1 9 a) に対応する設定項目を使用情報としてセットする (S13, S14)。尚、この実施形態では F L G が子機 1 9 a ~ 3 9 n 側から通知されるため、実施形態 1 での子機設定用テーブル 5 5 と異なり、この実施形態における子機設定用テーブル 5 5 ' には F L G の項目を設ける必要はない。

【 0 0 3 2 】

一方、通知される F L G が定義する内容は実施形態 1 の場合と同様であり、図 7 (A) において F L G 設定用スイッチがオンになっている場合には、F L G = “ 1 ” として「 P W G 」を参照して決定すべきことを定義し、オフになっている場合には、F L G = “ 0 ” として「 H G 」を参照して決定すべきことを定義している。従って、主制御装置 1 の制御部 5 1 は、通知された F L G が “ 0 ” の場合には、子機 1 9 a を H G の値で設定されている特定グループでのグループ通話状態とし、通知された F L G が “ 1 ” の場合には、P W G の値で示されているグループ (即ち、前回の電源オフ時若しくは圏外離脱時の所属グループ) でのグループ通話状態とする (S15, S16)。

【 0 0 3 3 】

この実施形態によれば、子機 1 9 a ~ 3 9 n 側で F L G 設定用スイッチを切り換えることにより、起動時の所属グループを常に特定グループとするか、又は前回の電源オフ時若しくは圏外離脱時の所属グループとするかを選択することができるが、この段階では必ずしも子機 1 9 a ~ 3 9 n の起動時の所属グループを所望のグループとすることはできない。しかし、一旦、いずれかのグループに属したグループ通話状態になり、その状態でグループ (X) ボタンを操作して所望のグループ (前記事例の場合であれば開発プロジェクトグループのグループ通話状態) でのグループ通話状態になった後に電源をオフにすると、次回に F L G 設定用スイッチのオン設定状態で電源をオンにした際には、主制御装置 1 が子機設定用テーブル 5 5 ' の P W G (この段階では前記所望のグループを示す値になっている) を参照することになるため、自動的に前記所望のグループでのグループ通話状態から開始される。また、以降においても、F L G 設定用スイッチをオン設定状態としておき、途中はどのようなグループに移動してもよいが、最終的に前記所望のグループに属したグループ通話状態で電源をオフにするようにすれば、次回起動時には常に前記所望のグループでのグループ通話状態となる。

【 0 0 3 4 】

[実施形態 3]

この実施形態も、実施形態 2 と同様に、各子機 1 9 a ~ 3 9 n 側が起動時の所属グループを自ら設定できるようにするための構成に係る。この実施形態では、図 7 (B) に示すように、子機 1 9 a ~ 3 9 n に F L G 設定用スイッチとその F L G 設定を有効にするか否かを設定するための有効 / 無効スイッチを設けている。ここに、F L G 設定用スイッチは、実施形態 2 の場合と同様に子機 1 9 a ~ 3 9 n の電源オン時におけるグループへの所属条件を設定するものであり、オンになっている場合には、F L G = “ 1 ” で「 P W G 」を参照して決定すべきことを定義し、オフになっている場合には、F L G = “ 0 ” で「 H G 」を参

10

20

30

40

50

照して決定すべきことを定義する。一方、有効／無効スイッチのオン／オフは、各子機 19a～39nが電源のオン後の初期通信プロトコルにおいて自らの子機番号と共に前記FLGを主制御装置1へ通知するか否かを設定できるようになっている。

【0035】

従って、この実施形態は、有効／無効スイッチをオン設定とした場合には実施形態2の場合と同様になり、オフ設定とした場合には実施形態1の場合と同様になる。尚、この実施形態では、実施形態1の場合と同様に、主制御装置1ではFLGの項目を設けた子機設定用テーブル55を用いており、且つ子機設定用テーブル55のFLGは各子機19a～39nからFLGが通知される度にそのFLGに更新されるようになっている。

【0036】

そして、この実施形態によれば、前記のように子機設定用テーブル55のFLGを更新するようにしたことにより、各子機19a～39nにおいて、FLG設定スイッチをオン設定（FLG＝1）とし、有効／無効スイッチをオン設定とした状態で電源スイッチをオンにして、前回の電源オフ時又は圏外離脱時の所属グループに所属したグループ通話状態になり、その状態からグループ(X)ボタンを操作して所望のグループでのグループ通話状態になった後に一旦電源をオフにすると、子機設定用テーブル55のFLG＝1になると共に、PWGが所望のグループの状態値となる。従って、次回に有効／無効スイッチをオフ設定として電源スイッチをオンにすると、次回起動時には自動的に前記所望のグループでのグループ通話状態となる。

【産業上の利用可能性】

【0037】

本発明は、主制御装置に親機を介して無線回線で複数の子機を接続されており、主制御装置による制御下に複数のグループに群分けされた各子機が所属グループを変更してグループ通話が可能なネットワークシステムに適用できる。

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図1】本発明の実施形態1に係るインターカムシステムの構成図である。

【図2】実施形態1のインターカムシステムにおける主制御装置と親機と子機の各内部構成を示したブロック図である。

【図3】実施形態1のインターカムシステムにおける各動作状態及びその遷移状態を示す図である。

【図4】実施形態1のインターカムシステムに用いる子機の正面図である。

【図5】実施形態1のインターカムシステムにおいて、子機が起動された際、及びグループ通話状態でグループスイッチのオン操作があった場合の通信シーケンス図（主に主制御装置での実行手順を示す）である。

【図6】主制御装置における制御部の内蔵メモリが格納している子機設定用テーブルの構成を示す図である。

【図7】実施形態2及び実施形態3のインターカムシステムに用いる子機の正面図である。

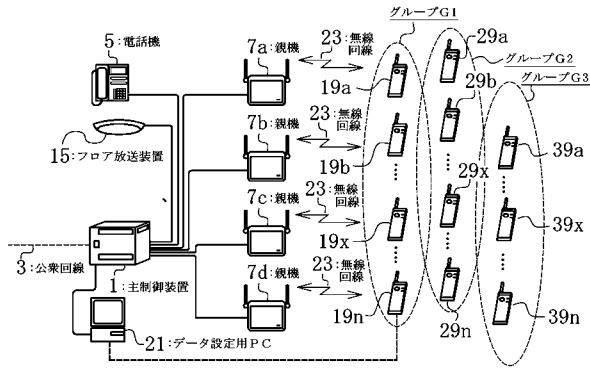
【図8】実施形態2のインターカムシステムにおいて、子機が起動された際に最初にグループ通話状態になるまでの通信シーケンス図（主に主制御装置での実行手順を示す）である。

【符号の説明】

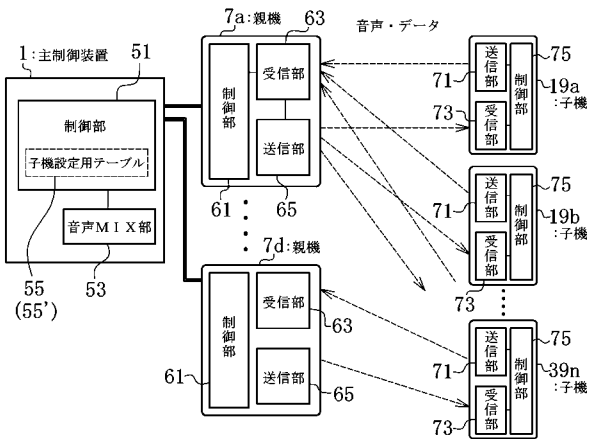
【0039】

1…主制御装置、3…公衆回線、5…電話機、7a～7d…親機、15…フロア放送装置、19a～19n、29a～29n、39a～39n…子機、21…データ設定用パーソナルコンピュータ、23…無線回線、51、61、75…制御部、53…音声MIX部、55…子機設定用テーブル、63、73…受信部、65、71…送信部。

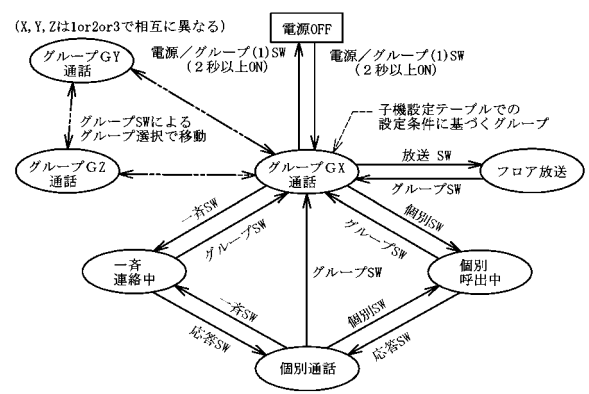
【図 1】



【図 2】



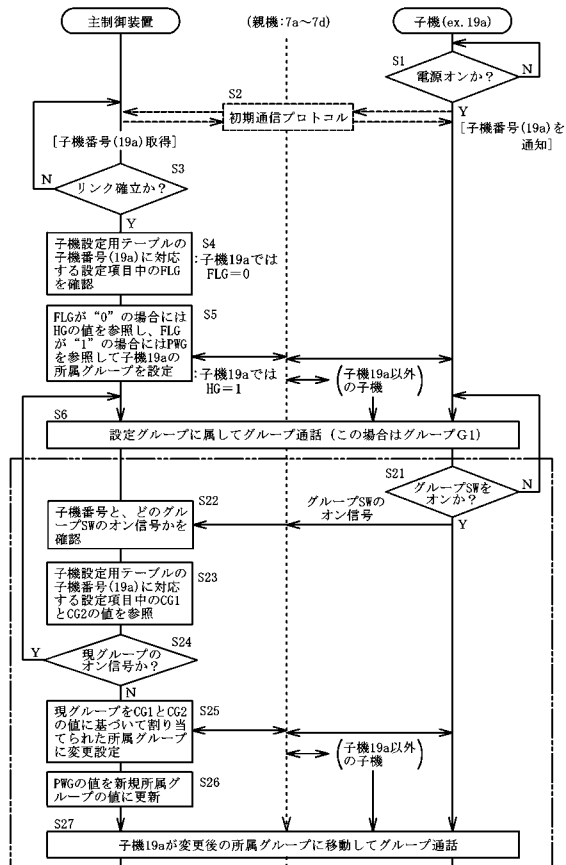
【図 3】



【図 4】



【図 5】

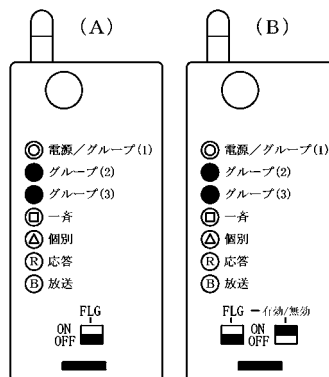


【図 6】

子機番号	設定項目	状態値
1 9 a	HG	1
	CG 1	2
	CG 2	3
	PWG	1
	FLG	0
2 9 a	HG	3
	CG 1	2
	CG 2	1
	PWG	2
	FLG	1

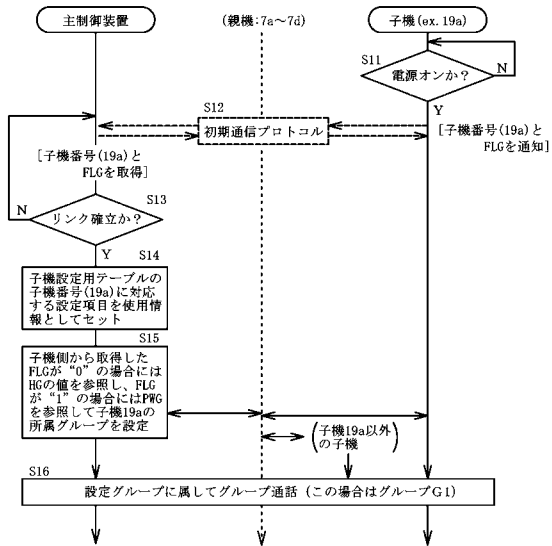
HG : 電源オン時の所属グループの初期値
 CG 1 : グループ(2)SWの対応付け所属グループ
 CG 2 : グループ(3)SWの対応付け所属グループ
 PWG : 現在のグループ通話に係る所属グループ
 (電源オフ時若しくは圏外離脱時の所属グループ)
 FLG : 子機起動時の所属グループを固定にするか、可変にするかの定義値。"0"ではHGの値を参照し、"1"ではPWGの値を参照。

【図 7】



FLG 設定スイッチ：
 ON → FLG = "1"
 OFF → FLG = "0"
 有効/無効スイッチ：
 ON → FLG 設定有効
 OFF → FLG 設定無効

【図 8】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2001-257784(JP,A)
特開平10-224864(JP,A)
特開平09-139775(JP,A)
特表平08-508373(JP,A)
特開2003-333196(JP,A)
特開平10-327467(JP,A)
特開平09-261741(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04B	7/24 - 7/26
H04M	3/00
H04M	3/16 - 3/20
H04M	3/38 - 3/58
H04M	7/00 - 7/16
H04M	11/00 - 11/10
H04Q	3/58 - 3/62
H04W	4/00 - 99/00