

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第3区分

【発行日】平成17年7月14日(2005.7.14)

【公開番号】特開2004-88716(P2004-88716A)

【公開日】平成16年3月18日(2004.3.18)

【年通号数】公開・登録公報2004-011

【出願番号】特願2002-357306(P2002-357306)

【国際特許分類第7版】

H 04 M 3/00

H 04 L 12/66

H 04 Q 3/58

H 04 Q 7/34

【F I】

H 04 M 3/00 B

H 04 L 12/66 D

H 04 Q 3/58 1 0 1

H 04 Q 7/04 C

H 04 B 7/26 1 0 6 B

【手続補正書】

【提出日】平成16年11月11日(2004.11.11)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の地域通信網にそれぞれ設置された接続制御装置と、各接続制御装置と私設インターネット網を介して接続された統合交換サーバーと、前記各接続制御装置に有線で接続され、地域通信網の加入者端末と併設されPHS親機として機能する複数の通信ステーションと、PHS子機として機能する複数の携帯端末とから構成される携帯電話システムにおいて、

前記携帯端末は、少なくとも前記通信ステーションとの間で無線通信プロトコルに従って通信する無線部、通話部を備え、

前記各通信ステーションは複数のIPアドレスを有し、自エリア内に位置する携帯端末の位置登録処理を行う位置登録処理部と、無線通信プロトコルに従って該携帯端末と通信を行う無線通信プロトコル処理部と、インターネットプロトコルに従って前記接続制御装置と通信を行うインターネットプロトコル処理部と、前記接続制御装置と接続する携帯端末に割り当てるIPアドレスを管理するIPアドレス管理部とを備え、

前記接続制御装置は、インターネット上のIPアドレスを有し、インターネットプロトコルに従って前記各通信ステーションおよび統合交換サーバーと通信を行うインターネットプロトコル処理部と、前記通信ステーションまたは統合交換サーバーからの通信データに従って接続制御を行う接続制御部とを備え、

前記統合交換サーバーは、前記接続制御装置のIPアドレスおよび各通信ステーションのIPアドレスと前記各携帯端末の位置情報を記憶する位置情報データベースと、インターネットプロトコルに従って前記各接続制御装置と通信を行うインターネットプロトコル処理部と、前記接続制御装置からの通信データに従って接続制御を行う接続制御部とを備え、前記通信データに基づいて位置情報データベースから取得した携帯端末の位置情報に

よって接続制御することを特徴とする地域通信網を用いた携帯電話システム。

【請求項 2】

前記接続制御装置は更に、前記通信ステーションまたは統合交換サーバーからの通信データをPSTN上のプロトコルに従ったデータに変換するプロトコル変換部を備え、前記接続制御部は公衆回線網を経由して着信先に接続可能となしたことを特徴とする請求項1に記載の地域通信網を用いた携帯電話システム。

【請求項 3】

前記統合交換サーバーは更に、公衆インターネット網に接続可能に構成され、着信先がインターネット電話である場合に接続制御部は、該公衆インターネット網を経由して着信先に接続可能となしたことを特徴とする請求項1に記載の地域通信網を用いた携帯電話システム。

【請求項 4】

前記統合交換サーバーは更に、国際専用線事業者の設置する海外交換機に接続可能に構成され、着信先が公衆回線網加入者の携帯電話である場合に接続制御部は、該海外交換機を介して公衆回線網を経由して着信先に接続可能となしたことを特徴とする請求項1に記載の地域通信網を用いた携帯電話システム。

【請求項 5】

前記統合交換サーバーは更に、海外に設置された統合交換サーバーと私設インターネット網を介して接続されたことを特徴とする請求項1に記載の地域通信網を用いた携帯電話システム。

【請求項 6】

前記通信ステーションは、通話中の携帯端末が移動するときにハンドオーバー処理を行うことを特徴とする請求項1に記載の地域通信網を用いた携帯電話システム。

【請求項 7】

前記地域通信網はCATV通信網であることを特徴とする請求項1に記載の地域通信網を用いた携帯電話システム。

【請求項 8】

前記通信ステーションはTV受像機にCATVデータを送出するCATVデータ受信処理部を備えたことを特徴とする請求項7に記載の地域通信網を用いた携帯電話システム。

【請求項 9】

前記接続制御装置は、加入者端末および前記通信ステーションにCATVデータを送信するCATVサービス処理部を備えたことを特徴とする請求項7に記載の地域通信網を用いた携帯電話システム。

【請求項 10】

地域通信網に設置された接続制御装置と、該接続制御装置と前記地域通信網を介して接続され、PHS親機として機能する複数の通信ステーションと、PHS子機として機能する複数の携帯端末とから構成される携帯電話システムにおいて、

前記携帯端末は、少なくとも前記通信ステーションとの間で無線通信プロトコルに従って通信する無線部、通話部を備え、

前記各通信ステーションは複数のIPアドレスを有し、自エリア内に位置する携帯端末の位置登録処理を行う位置登録処理部と、無線通信プロトコルに従って該携帯端末と通信を行う無線通信プロトコル処理部と、インターネットプロトコルに従って前記接続制御装置と通信を行うインターネットプロトコル処理部と、前記接続制御装置と接続する携帯端末に割り当てるIPアドレスを管理するIPアドレス管理部とを備え、

前記接続制御装置は、前記通信ステーションのIPアドレスおよび各携帯端末の位置情報を記憶する位置情報データベースと、インターネットプロトコルに従って前記各接続制御装置と通信を行うインターネットプロトコル処理部と、前記通信ステーションからの通信データに従って接続制御を行う接続制御部とを備え、前記通信データに基づいて位置情報データベースから取得した携帯端末の位置情報によって接続制御することを特徴とする地域通信網を用いた携帯電話システム。

【請求項 1 1】

前記携帯端末は、モード切換部を備え、該モード切換部により携帯端末を少なくとも I P 電話モードと P H S 公衆モードまたは自営モードとを切換えて動作させることを特徴とする請求項 1 または請求項 1 0 に記載の地域通信網を用いた携帯電話システム。

【請求項 1 2】

前記携帯端末は、前記モード切換部により I P 電話モードを選択した場合において、前記通信ステーションから送信される制御チャネル情報中の所定ビット位置の情報をマスクして受信することを特徴とする請求項 1 1 に記載の地域通信網を用いた携帯電話システム。

【請求項 1 3】

地域通信網に設置され、接続制御装置と携帯端末との通信を中継する通信ステーションであって、

前記通信ステーションは複数の I P アドレスを有し、自エリア内に位置する携帯端末の位置登録処理を行う位置登録処理部と、無線通信プロトコルに従って該携帯端末と通信を行う無線通信プロトコル処理部と、インターネットプロトコルに従って前記接続制御装置と通信を行なうインターネットプロトコル処理部と、前記接続制御装置と接続する携帯端末に割り当てる I P アドレスを管理する I P アドレス管理部とを備えたことを特徴とする通信ステーション。

【請求項 1 4】

複数の I P アドレスを有し、自エリア内に位置する携帯端末の位置登録処理を行う位置登録処理部と、無線通信プロトコルに従って該携帯端末と通信を行う無線通信プロトコル処理部と、インターネットプロトコルに従って接続制御装置と通信を行なうインターネットプロトコル処理部と、前記接続制御装置と接続する前記携帯端末に割り当てる I P アドレスを管理する I P アドレス管理部とを備えた通信ステーションを介して地域通信網に設置された接続制御装置に接続される携帯端末であって、

前記携帯端末は、モード切換部を備え、該モード切換部により携帯端末を少なくとも I P 電話モードと P H S 公衆モードまたは自営モードとを切換えて動作させることを特徴とする携帯端末。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 0】

また、特許文献 1 と同様の電話システムが、特許文献 2 (特開平 1 0 - 2 5 7 1 0 3 号公報) に「ネットワーク通信システム」として開示されている。このネットワーク通信システムは、広域ネットワークに対して複数のローカルネットワークが接続されたシステムである。広域ネットワークは、例えばインターネットのように、一般に公開され、広範囲をカバーするネットワークであり、ローカルネットワークは、例えば企業の事業所単位に設けられる内部通信のためのネットワークである。各ローカルネットワーク内のサーバーは、発信元の通話端末から送られてくる電話番号に基づいて、着信側の中継装置の I P アドレスを特定し、発信側の中継装置と着信側の中継装置との間で電話通信のための通信路を確立するように構成されている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 1】

【特許文献 1】特開 2 0 0 0 - 3 0 8 1 2 8 号公報

【特許文献 2】特開平 10 - 257103 号公報

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

第 2 に、特許文献 1 のシステムは、それぞれの PHS 子機が IP アドレスを持ち、PHS 親機との間で無線通信プロトコルに従って通信を行うための下位レイヤー処理部の他に、インターネットプロトコルに従う上位レイヤー処理部を追加する必要があり、PHS 子機側のコスト増を招くという問題点があり、第 3 に、特許文献 1 のシステムは、PHS 子機が IP アドレスを持つことから、サービスを提供し得る PHS 子機の数に制約が生ずるという問題点がある。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

第 4 に、特許文献 1 および特許文献 2 のシステムにおいて、各 PHS 子機は PHS 親機との間で子機登録される必要があり、異なるエリアの PHS 親機を通して通信するためには、全ての PHS 子機が全ての PHS 親機に対して子機登録される必要があるという問題点がある。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

そして、前記携帯端末は、少なくとも前記通信ステーションとの間で無線通信プロトコルに従って通信する無線部、通話部を備え、

前記各通信ステーションは複数の IP アドレスを有し、自エリア内に位置する携帯端末の位置登録処理を行う位置登録処理部と、無線通信プロトコルに従って該携帯端末と通信を行う無線通信プロトコル処理部と、インターネットプロトコルに従って前記接続制御装置と通信を行うインターネットプロトコル処理部と、前記接続制御装置と接続する携帯端末に割り当てる IP アドレスを管理する IP アドレス管理部とを備え、

前記接続制御装置は、インターネット上の IP アドレスを有し、インターネットプロトコルに従って前記各通信ステーションおよび統合交換サーバーと通信を行うインターネットプロトコル処理部と、前記通信ステーションまたは統合交換サーバーからの通信データに従って接続制御を行う接続制御部とを備え、

前記統合交換サーバーは、前記接続制御装置の IP アドレスおよび各通信ステーションの IP アドレスと前記各携帯端末の位置情報を記憶する位置情報データベースと、インターネットプロトコルに従って前記各接続制御装置と通信を行うインターネットプロトコル処理部と、前記接続制御装置からの通信データに従って接続制御を行う接続制御部とを備え、前記通信データに基づいて位置情報データベースから取得した携帯端末の位置情報によって接続制御する。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】**【0023】**

また、更に本発明に係る携帯電話システムによれば、地域通信網としてCATV通信網を用いることにより、CATVサービスに付加して携帯電話サービスが可能となり、CATVサービスへの加入者増加が可能となる。

更に本発明の第2の実施形態による地域通信網を用いた携帯電話システムは、

地域通信網に設置された接続制御装置と、該接続制御装置と前記地域通信網を介して接続され、PHS親機として機能する複数の通信ステーションと、PHS子機として機能する複数の携帯端末とから構成され、

前記携帯端末は、少なくとも前記通信ステーションとの間で無線通信プロトコルに従って通信する無線部、通話部を備え、

前記各通信ステーションは複数のIPアドレスを有し、自エリア内に位置する携帯端末の位置登録処理を行う位置登録処理部と、無線通信プロトコルに従って該携帯端末と通信を行う無線通信プロトコル処理部と、インターネットプロトコルに従って前記接続制御装置と通信を行うインターネットプロトコル処理部と、前記接続制御装置と接続する携帯端末に割り当てるIPアドレスを管理するIPアドレス管理部とを備え、

前記接続制御装置は、前記通信ステーションのIPアドレスおよび各携帯端末の位置情報を記憶する位置情報データベースと、インターネットプロトコルに従って前記各接続制御装置と通信を行うインターネットプロトコル処理部と、前記通信ステーションからの通信データに従って接続制御を行う接続制御部とを備え、前記通信データに基づいて位置情報データベースから取得した携帯端末の位置情報によって接続制御することを特徴とする。

【手続補正8】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0039****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0039】****(1) 携帯端末**

携帯端末a～hの構成は図2に示すように、通常のPHS電話機と同様であり、アンテナ41、無線部42、通話部43、制御部44、操作部45、表示部46、充電部48、モード切換部47とから構成されている。各部の機能、動作もPHS電話機と全く同じである。なお、この携帯端末を本携帯電話システム専用として用いる場合、本携帯電話サービス加入の携帯端末として後述する如きIPモード（IP電話モード）の動作を行うことが必要であるが、PHS公衆モードや自営モードで動作するようにしておくことにより通話環境の異なるエリアにあっても携帯電話としての通話が可能となり便利である。

IP電話モードとPHS公衆モード、自営モードとはモード切換部47で切換られる。モード切換部47は着信時に通信ステーション24～28、34～38から送信される制御チャネル情報を検出して自動的にIP電話モードとPHS公衆モード等の切換を行うことができる。また、携帯端末a～hからの発信時にはユーザーがマニュアル操作によりモードを切換えることもできる。なお、携帯端末a～hはIP電話モードの他、PHS公衆モード、自営モード、トランシーバモードなどのモードで動作するように構成する場合はモード切換部47でそれらのモードの切換ができるようにする。

【手続補正9】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0046****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0046】**

携帯端末a～hを本サービスによるIP電話として動作させる時は、IPモード（IP

電話モード)に切換える。すると携帯端末は、前記の事業者コード、呼出エリアコードの内上位の所定ビットを受信するように残りのビットをマスクして着信待ち受けを行い、発信の場合は自営モードと同様の動作を行う。従って、携帯端末a～hのモード切換部47は公衆モード、自営モード、IPモード(IP電話モード)とトランシーバモード(子機同士の無線通話)の4モードの切換を行う。公衆モードを必要としない構成とする場合は自営モードとIPモードの切換機能のみでよい。

また、携帯端末a～hは、本発明によるIP電話サービスに加入するユーザが持つものであって、地域通信網を提供する通信事業者やインターネットプロバイダーに登録、加入しているものであるから、携帯端末から通信ステーションへの位置登録処理時に前記通信事業者やインターネットプロバイダーが設置する認証システムによって認証される。これによって通信ステーション24～28、34～38は、携帯端末a～hを子機として認識して接続制御する。従って、通信ステーションは各携帯端末a～hの子機を認証する機能を持つ必要がなく、また、携帯端末a～hはどのエリアに移動しても、当該エリアの通信ステーション24～28、34～38の子機として動作することができる。