

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2005-530435

(P2005-530435A)

(43) 公表日 平成17年10月6日(2005.10.6)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
H04L 12/28	H04L 12/28 300Z	5K033
H04B 7/26	H04B 7/26 102	5K067

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 16 頁)

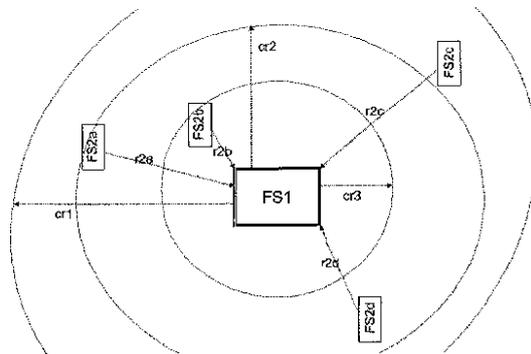
<p>(21) 出願番号 特願2004-514560 (P2004-514560)</p> <p>(86) (22) 出願日 平成15年6月18日 (2003. 6. 18)</p> <p>(85) 翻訳文提出日 平成16年12月17日 (2004. 12. 17)</p> <p>(86) 国際出願番号 PCT/DE2003/002039</p> <p>(87) 国際公開番号 W02004/002066</p> <p>(87) 国際公開日 平成15年12月31日 (2003. 12. 31)</p> <p>(31) 優先権主張番号 10227557. 2</p> <p>(32) 優先日 平成14年6月20日 (2002. 6. 20)</p> <p>(33) 優先権主張国 ドイツ (DE)</p> <p>(81) 指定国 EP (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), CN, JP, KR, US</p> <p>(特許庁注：以下のものは登録商標) Bluetooth</p>	<p>(71) 出願人 390039413 シーメンス アクチエンゲゼルシャフト Siemens Aktiengesellschaft ドイツ連邦共和国 D-80333 ミュンヘン ヴィッテルスバッハープラッツ 2</p> <p>(74) 代理人 100061815 弁理士 矢野 敏雄</p> <p>(74) 代理人 100094798 弁理士 山崎 利臣</p> <p>(74) 代理人 100099483 弁理士 久野 琢也</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 無線局間のワイヤレス通信のための方法及びこの方法を実施するための装置

(57) 【要約】

本発明は、次のような基本アイデアに基づく。すなわち、非常に多くの適用事例において、意図された通信パートナーは、ユーザによって容易に制御される例えばその位置又は他の特性によって、コネクション形成を探している第1の無線局 (FS1) とユーザとの間のコンタクトレスインターフェース (つまり、例えば無線チャネル) の伝送特性が他の全ての潜在的な通信パートナーによっては満たされない所定の品質規準を満たすという点で他の全ての潜在的かつ意図しない通信パートナー (第三者) から区別され、又は、伝送特性におけるこのような区別は少なくとも第1の無線局 (FS1) の少なくとも1つの動作パラメータの変更によって引き起こされる。



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

無線局の間のワイヤレス通信のための方法であって、該方法では全くの両方向性通信コネクション (Con) 又は全くの両方向性通信関係 (Rel) が第 1 の無線局 (FS1) と複数の第 2 の無線局のグループ (FS2a、FS2b、・・・FS2k) のうちのただ一つの第 2 の無線局 (FS2) との間で形成される、無線局の間のワイヤレス通信のための方法において、

第 1 の無線局 (FS1) の 1 つの動作パラメータ又は複数の動作パラメータが無線局間の伝送特性を制御する目的で変更され、少なくとも 1 つの動作パラメータの変更の結果として第 1 の無線局 (FS1) とただ一つの第 2 の無線局 (FS2) とのただ一つの無線コネクションの伝送特性が所定の品質規準を満たすことを特徴とする、無線局の間のワイヤレス通信のための方法。

10

## 【請求項 2】

変更すべき動作パラメータは第 1 の無線局 (FS1) の送信電力である、請求項 1 記載の方法。

## 【請求項 3】

変更すべき動作パラメータは第 1 の無線局 (FS1) の受信感度である、請求項 1 又は 2 記載の方法。

## 【請求項 4】

品質規準は第 1 の無線局 (FS1) における最小受信電界強度を上回ることである、請求項 1 ~ 3 のうちの 1 項記載の方法。

20

## 【請求項 5】

第 1 の無線局 (FS1) の 1 つ又は複数の動作パラメータはまず最初に複数の第 2 の無線局が品質規準を満たすように選択され、

さらに、前記 1 つ又は複数の動作パラメータは段階的に変更されて、最終的にただ一つの第 2 の無線局 (FS2) が品質規準を満たす、請求項 1 ~ 4 のうちの 1 項記載の方法。

## 【請求項 6】

無線モジュールを有するサービスターミナル (ST) とりわけレジシステムと、無線モジュール (WM) とりわけ携帯電話 (MP) 又はいわゆるパーソナルデジタルアシスタント (PDA) のような情報技術機器 (ITD) を有するカスタマーデバイス (CD) との間の通信コネクション (Con) の形成のための請求項 1 ~ 5 のうちの 1 項記載の方法の使用法であって、

30

全ての考慮の対象となる無線局及びカスタマーデバイスの中でサービスターミナルまでの最小の空間的間隔を有するカスタマーデバイスとサービスターミナルとの通信コネクションが形成されることになる、請求項 1 ~ 5 のうちの 1 項記載の方法の使用法。

## 【請求項 7】

a) サービスターミナル (ST) にはまず最初にカスタマーデバイス (CD) のいかなる種類のアドレス又は識別子も既知ではなく、

b) 前記カスタマーデバイス (CD) にはまず最初にサービスターミナル (ST) のいかなる種類のアドレス又は識別子も既知ではなく、

40

c) このようなアドレス又は識別子はこれら 2 つの装置間の通信の継続中においても外部から入力されない、請求項 6 記載の使用法。

## 【請求項 8】

a) 少なくとも潜在的に、複数の又は変化する加入者局 (SM1、SM2、・・・SMn)、とりわけ DECT 標準によるコードレス電話システムを有するセルラー又はその他のワイヤレス通信システムの基地局 (BS) と、

b) このようなワイヤレス通信システムの加入者局 (SM)、とりわけ携帯電話 (MP)、コードレス電話 (CLP) 又はいわゆるパーソナルデジタルアシスタント (PDA) のような情報技術機器 (ITD) との間での通信関係 (Rel) 及び / 又は通信コネクション (Con) の形成のための請求項 1 ~ 5 のうちの方法の使用法であって、

50

全ての考慮の対象となる加入者局の中で前記基地局までの最小の空間的間隔を有する加入者局と前記基地局との通信関係及び/又は通信コネクションが形成されることになる、請求項 1 ~ 5 のうちの方法の使用法。

【請求項 9】

a) 基地局 (BS) にはまず最初に加入者局 (SM) のいかなる種類のアドレス又は識別子も既知ではなく、

b) 前記加入者局 (SM) にはまず最初に前記基地局 (BS) のいかなる種類のアドレス又は識別子も既知ではなく、

c) このようなアドレス又は識別子はこれら 2 つの装置間の通信の継続中においても外部から入力されない、請求項 8 記載の使用法。

10

【請求項 10】

参加する無線局のうちの少なくとも 1 つの無線局は信号を送信し、この信号はそれぞれの無線局又はそのユーザに関する情報を含む、請求項 1 ~ 9 のうちの 1 項記載の方法。

【請求項 11】

第 1 の無線局は応答の送信の要求を送出し、この場合使用される送信信号の到達範囲は唯一の第 2 の無線局の応答だけが受信されるまでに低減され、従って、唯一の第 2 の無線局だけが第 1 の無線局の送信領域に存在しうることが保証される、請求項 1 ~ 10 のうちの 1 項記載の方法。

【請求項 12】

到達範囲は送信電力を絞ることによって低減される、請求項 11 記載の方法。

20

【請求項 13】

到達範囲は遮蔽によって、とりわけ機械的なプラグイン装置によって低減される、請求項 11 記載の方法。

【請求項 14】

請求項 1 ~ 13 のうちの 1 項記載の方法を実施するための装置において、

a) 電磁信号を送信及び受信するための無線モジュールを有し、

b) 該無線モジュールの少なくとも 1 つの動作パラメータを制御するための装置を有し、前記少なくとも 1 つの動作パラメータは、該少なくとも 1 つの動作パラメータの変更の結果として第 1 の無線局 (FS1) とただ一つの第 2 の無線局 (FS2) とのただ一つの無線コネクションの伝送特性が所定の品質規準を満たすように無線コネクションの伝送特性を制御することができる、請求項 1 ~ 13 のうちの 1 項記載の方法を実施するための装置。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

現代の通信端末はその小さな寸法のために、端末の中に使用されるプロセッサ及びメモリ構成素子の同時に高い性能により第 1 にそのメインアプリケーションである遠隔通信と関係を必ずしも持つわけではない非常に多岐にわたるモバイルアプリケーションに適している。このようなアプリケーションには、とりわけ、いわゆる「POS (point-of-sale) アプリケーション」すなわち機器が実質的に電子的な支払い手段の機能を果たすアプリケーション又は機器が識別又は認証手段として使用されるセキュリティアプリケーションも属している。結局、POS アプリケーションは、たとえ他の実施形態によっても、セキュリティアプリケーションの特殊ケースに過ぎない。なぜなら、電子支払いプロセスでは少なくとも支払い受信器、通常は支払う側の加入者がその都度他の加入者のアイデンティティ及び権限を検査する必要を有するからである。

40

【0002】

例えばいわゆる遠隔通信モジュールを有する又は遠隔通信モジュールを持たないパーソナルデジタルアシスタント (PDA) のような他の小型機器もデータ伝送のための適当なインターフェースを自由に使用できるならば原理的にはこのようなアプリケーションに良く適している。このようなインターフェースは原理的には以前から周知である。例えば ”

50

Bluetooth”標準による赤外線インターフェース又は短い到達範囲の無線インターフェースがその例である。

【0003】

短い到達範囲のコンタクトレス(「ワイヤレス」)データ伝送インターフェースはローカル通信に特に適している。この短い到達範囲のコンタクトレス(「ワイヤレス」)データ伝送インターフェースはこれらのアプリケーションにおいて次のような利点を有する。すなわち、可能な通信パートナーのグループが最初から比較的近くの、しばしばすぐに見渡せる周囲に限定されているのである。よって、今日すでにPDA間では、これらのPDAが直に空間的な近傍にやってくることによって及び/又はそれらの赤外線インターフェースが互いに向かい合うことによって「電子名刺」又は他のデータの伝送のための一時的なコネクションが形成される。よって、所望の通信パートナーが実際に通信が成立する相手であることは、ある程度、多くのアプリケーションにとっては十分に、確信できるのである。

10

【0004】

セキュリティへのより高い要求を有するアプリケーションの場合には、これらの公知の方法はしばしば十分ではない。見えない又は気づかれない「第三者」が意図的な全くの両方向性通信関係に(最初は)こっそりと侵入し、続いて所望の通信パートナーと同一ではない通信パートナーとデータが交換されてしまう危険性があまりにも大きい。ここで本発明は対策を講じなければならない。

【0005】

上記課題は、無線局間のワイヤレス通信のための方法であって、方法では全くの両方向性通信コネクション又は全くの両方向性通信関係が第1の無線局と複数の第2の無線局のグループのうちただ一つの第2の無線局との間で形成される、無線局の間のワイヤレス通信のための方法において、

20

第1の無線局の1つの動作パラメータ又は複数の動作パラメータが無線局間の伝送特性を制御する目的で変更され、少なくとも1つの動作パラメータの変更の結果として第1の無線局とただ一つの第2の無線局とのただ一つの無線コネクションの伝送特性が所定の品質規準を満たすことによって解決され、

さらに、上記課題は、上記方法を実施するための装置において、

a) 電磁信号を送信及び受信するための無線モジュールを有し、

30

b) 無線モジュールの少なくとも1つの動作パラメータを制御するための装置を有し、少なくとも1つの動作パラメータは、少なくとも1つの動作パラメータの変更の結果として第1の無線局とただ一つの第2の無線局とのただ一つの無線コネクションの伝送特性が所定の品質規準を満たすように無線コネクションの伝送特性を制御することができることによって解決される。

【0006】

本発明の方法の有利な実施形態によれば、変更すべき動作パラメータは第1の無線局の送信電力である。

【0007】

本発明の方法の有利な実施形態によれば、変更すべき動作パラメータは第1の無線局の受信感度である。

40

【0008】

本発明の方法の有利な実施形態によれば、品質規準は第1の無線局における最小受信電界強度を上回ることである。

【0009】

本発明の方法の有利な実施形態によれば、第1の無線局の1つ又は複数の動作パラメータはまず最初に複数の第2の無線局が品質規準を満たすように選択され、さらに、1つ又は複数の動作パラメータは段階的に変更されて、最終的にただ一つの第2の無線局が品質規準を満たす。

【0010】

50

本発明の有利な実施形態によれば、無線モジュールを有するサービスターミナルととりわけレジシステムと、無線モジュールととりわけ移動電話又はいわゆるパーソナルデジタルアシスタントのような情報技術機器を有するカスタマーデバイスとの間の通信コネクションの形成のための本発明の方法の使用法において、全ての考慮の対象となる無線局及びカスタマーデバイスの中でサービスターミナルまでの最小の空間的間隔を有するカスタマーデバイスとサービスターミナルとの通信コネクションが形成される。

【0011】

本発明の有利な実施形態によれば、上記使用法において、a) サービスターミナルにはまず最初にカスタマーデバイスのいかなる種類のアドレス又は識別子も既知ではなく、b) カスタマーデバイスにはまず最初にサービスターミナルのいかなる種類のアドレス又は識別子も既知ではなく、c) このようなアドレス又は識別子はこれら2つの装置間の通信の継続中においても外部から入力されない。

10

【0012】

本発明の有利な実施形態によれば、a) 少なくとも潜在的に、複数の又は変化する加入者局、とりわけDECT標準によるコードレス電話システムを有するセルラー又はその他のワイヤレス通信システムの基地局と、b) このようなワイヤレス通信システムの加入者局ととりわけ移動電話、コードレス電話又はいわゆるパーソナルデジタルアシスタントのような情報技術機器との間の通信関係及び/又は通信コネクションの形成のための本発明の方法の使用法において、全ての考慮の対象となる加入者局の中で基地局までの最小の空間的間隔を有する加入者局と基地局との通信関係及び/又は通信コネクションが形成される。

20

【0013】

本発明の有利な実施形態によれば、上記使用法において、a) 基地局にはまず最初に加入者局のいかなる種類のアドレス又は識別子も既知ではなく、b) 加入者局にはまず最初に基地局のいかなる種類のアドレス又は識別子も既知ではなく、c) このようなアドレス又は識別子はこれら2つの装置間の通信の継続中においても外部から入力されない。

【0014】

本発明の方法の有利な実施形態によれば、参加する無線局のうちの少なくとも1つの無線局は信号を送信し、この信号はそれぞれの無線局又はそのユーザに関する情報を含む。

【0015】

本発明の方法の有利な実施形態によれば、第1の無線局は応答の送信の要求を送出し、この場合使用される送信信号の到達範囲は唯一の第2の無線局の応答だけが受信されるまでに低減され、従って、唯一の第2の無線局だけが第1の無線局の送信領域に存在しうることが保証される。

30

【0016】

本発明の方法の有利な実施形態によれば、到達範囲は送信電力を絞ることによって低減される。

【0017】

本発明の方法の有利な実施形態によれば、到達範囲は遮蔽によって、とりわけ機械的なプラグイン装置によって低減される。

40

【0018】

次に本発明を実施例及び図面によって記述する。

【0019】

この場合、図1は概略的に典型的なアプリケーション状況及び本発明によるその解決策を示す。

【0020】

図2は概略的に最初から第2の無線局だけが第1の無線局の周辺に存在する特殊ケースの処理を示す。

【0021】

本発明は、次のような基本アイデアに基づく。すなわち、非常に多くの適用事例におい

50

て、意図された通信パートナーは、例えばユーザによって容易に制御されうるその位置又は他の特性によって、ユーザとコネクション形成を探している第1の無線局(F S 1)との間のコンタクトレスインターフェース(つまり、例えば無線チャネル)の伝送特性が他のあらゆる可能な通信パートナーによっては満たされない所定の品質規準を満たすという点で他のあらゆる可能なかつ意図しない通信パートナー(第三者)から区別され、あるいは、このような区別は伝送特性において少なくとも第1の無線局(F S 1)の少なくとも1つの動作パラメータの変更によって引き起こされる。

#### 【0022】

このような状況の単純かつ典型的な例が図1に図示されている。1つの第2の無線局とのコネクションを形成しなければならない第1の無線局(F S 1)の周囲には、複数の第2の無線局(F S 2 a、・・・、F S 2 d)が存在する。この第1の無線局は例えば百貨店のレジシステムである。第2の無線局(F S 2 a、・・・、F S 2 d)としては移動電話又は他の小型機器が考えられ、これらの移動電話又は他の小型機器は全て原理的に第1の無線局(F S 1)とコネクションを形成することができる。これらの第2の無線局は通常は異なる人物の所有であり、これらの人物は通常はこの百貨店の(潜在的な)顧客である。

10

#### 【0023】

これらの顧客のうちの一はそこで自分が選んだ商品の代金を自分の第2の無線局(F S 2 b)によって支払うためにレジシステムの無線局(F S 1)に接近する。支払いプロセスの正確な実行のためには、支払いプロセスに正当に参加している人物の無線局(F S 1及びF S 2 b)との間の全くの両方向性の通信関係又は通信コネクションが成立し、維持されることが非常に重要である。なぜなら、さもなければ容易に「第三者」の攻撃が可能だろうし、このようなコンタクトレス支払いプロセスのきちんとした実行は保証されないからである。

20

#### 【0024】

これは、無線局F S 1が任意の顧客において最初にこの顧客の無線局F S 2 bをどうやって識別すべきかを「知らない」からである。それゆえ、例えば交換における払い戻してもよいが、支払いプロセスを自分の無線局によってレジシステムが実行するように自分の無線局を操作することはどんな「第三者」にとっても比較的容易に可能である。

#### 【0025】

無線局F S 2 bは、図1に概略的に図示されているように、他の全ての無線局と比べてレジシステム(F S 1)までの最も僅少な間隔を有するという点で際立っている。従って、最終的にこの1つの無線局F S 2 bとだけ通信コネクション又は通信関係が可能であるように無線局F S 1の送信電力又は受信感度を变化させることが可能であるはずである。

30

#### 【0026】

これは例えばレジシステムの無線局F S 1の送信電力又は受信感度をだんだん低下させることによって達成されうる。このために第1の無線局(F S 1)は第1の呼信号又はコネクションリクエスト信号(c r 1)を送信し、この信号の到達範囲は最初は比較的高い送信電力のために大きく、まず最初に図1に図示された4つの全ての第2の無線局がこの信号を受信できる。よって、この段階では4つの全ての第2の無線局がそれぞれ応答信号(r 2 a、・・・、r 2 d)を送信し、この結果、最初の高い受信感度によって4つの全ての応答信号が第1の無線局F S 1によって受信される。

40

#### 【0027】

次の段階では、第1の無線局F S 1の送信電力が試みに低減される。もしくは、受信感度が低減される。両方のパラメータを同時に低下させることも可能であろう。

#### 【0028】

相応の動作パラメータの適当な選択によって遅くとも数個のこのようなステップの後では、4つの第2の無線局のうち少なくとも1つがもはや応答しなくなるか又はその応答がもはや第1の無線局によって受信されなくなる。すなわち、コネクションリクエスト信号c r 2が第2の無線局F S 2 cにもはや到達せずこれに応答しないまでに例えば送信電

50

力が低減される。しかし、他の3つの第2の無線局(F S 2 a、F S 2 b、F S 2 d)はまだ応答する。というのも、これらの無線局は信号c r 2を受信できたからである。ここで、次の段階において例えばF S 2 bだけが応答するように第1の無線局F S 1の送信電力がさらに低減されるか、又は、F S 2 bからの応答しか受信できないように受信感度が低下される。

**【0029】**

送信電力はさらに低減され、この結果、第3のコネクションリクエスト信号c r 3が第2の無線局F S 2 a、F S 2 c、F S 2 dにもはや到達せず、第2の無線局F S 2 bに到達する。この場合、第2の無線局F S 2 bだけが応答r 2 bを送信し、この応答r 2 bは第1の無線局F S 1によって受信されうる。

10

**【0030】**

一般的に言えば、間隔特性又は伝播特性が個々の無線局の間で十分に異なっているような実際に全て状況において、第1の無線局F S 1の適当な動作パラメータを調整し、最終的にただ1つの第2の無線局への通信関係又は通信コネクションだけを成立させ、維持されるようにすることが可能となる。

**【0031】**

本願において幾つかの箇所で概念的に通信コネクションと通信関係とが区別される場合には、次のような理由がある。すなわち、概念「通信コネクション」はしばしば実際に有効データが伝送される状況に対して使用される。もう少しより一般的に考えられた概念「通信関係」は、本発明の目的の実現のためにしばしばこのような有効データ伝送が実際には必要ではないことを表している。少なからぬケースにおいて、例えば受信器の受信電界強度が最小値に到達するか又は最小値を上回ればもう十分である。これが唯一の第2の無線局F S 2 bにのみ成立すれば、たとえより狭い言葉の意味において通信コネクションがまだ存在せず成立していなくても、この1つの第2の無線局F S 2 bと第1の無線局F S 1との間の全くの両方向性通信関係について語るができる。それゆえ、これら2つの概念は本発明の記述のそれぞれの関連において、場合に応じて、一方の概念の代わりにその都度他方の概念もあり得るのだと理解してもらいたい。

20

**【0032】**

本発明の方法は、例えば無線モジュールを有するレジシステム(S T)と、無線モジュール(W M)とりわけ携帯電話(M P)を有するカスタマーデバイス(C D)との間の通信コネクションを形成するために使用される。売り場には一般的に例えばレジで列を作っているこのようなカスタマーデバイスを有する複数の人物が存在する。所定の支払いプロセスではレジシステムは専らレジまで最小の空間距離を有するカスタマーデバイスとコネクションを形成する。つまり、こうして実際に瞬時の支払う顧客のカスタマーデバイスが電子支払いプロセスに参加し、かつ、まだレジに列を作っているか又は売り場のどこかに留まっている他の顧客のデバイスは電子支払いプロセスに参加しないことがまったく容易に保証される。

30

**【0033】**

本発明の方法の利点は、この場合、この参加するデバイスにはその都度他のデバイスのいかなる種類のアドレス又は識別子も知られる必要がないということである。このようなアドレス又は識別子によって当然(専ら)「正当な」デバイスが支払いプロセスに参加することも保証される。よって、例えばレジシステムのユーザは支払いプロセスに参加するカスタマーデバイスの、他のその場に居合わせている人々には知られていないデバイス識別子を例えば手でレジシステムに入力することができる。これは当該適用事例においては当然面倒であるかもしれない。よって、これは本発明の方法の利点であるが、この面倒かつひょっとするとエラーしやすいプロシージャを省くことは可能である。

40

**【0034】**

その代わりに、レジシステム又はより一般的にサービスターミナル(S T)は実際の参加するカスタマーデバイスに、これら2つ装置の間の通信関係が全くの両方向となるやいなや、このようなデバイスアドレス又はデバイス識別子を無線パス経由で直接伝達するこ

50

とができる。このような、できるならば一時的な、すなわち実行中の支払いプロセスに対してのみ有効なデバイスアドレスによって、通信は意図しない妨害又は第三者の攻撃に対して保護され、しかも最小空間間隔の基準がこのセキュリティの形成後にもはや満たされなくても、保護される。外部からのアドレス入力、すなわち無線パスを介することは異なり、本発明の方法では必要不可欠ではない。

【0035】

よって、支払いプロセスに実際に参加する顧客は自分の携帯電話又はその他のカスタマーデバイスを一度だけレジの近傍に持って行きさえすればよく、その後で、まだ支払いプロセスが続いている間でも、再びレジまでのより大きな間隔をとることができる。本発明のこの特性は支払いプロセスの実行中に参加している人物の快適な利便性を明らかに高める。

10

【0036】

本発明の更なる有利なアプリケーションは、セルラー又はその他のワイヤレス通信システム、とりわけDECT標準によるコードレス電話システムの基地局(BS)における加入者局(SM)のログインに関して可能である。このようなシステムでは初回のスタートアップ又は付加的な例えば後で得られる加入者局の使用の際に、まだこのシステムにログインしていない加入者局がまず最初にログインされる。

【0037】

これは、通常、認可されたユーザがまったく知らない無認可の第三者も同様にシステムにログインできてしまう危険が原理的に存在するログインプロシージャの枠内で行われる。というのも、基地局は、認可されたユーザの加入者局がどのようにして識別すべきかを「知らない」からである。しかし、一般的に、認可されたユーザにとっては、ログインプロシージャの実施のために基地局に接近すること、つまり基地局が収容されているスペースの中へと赴くことはとても容易であり、攻撃者のデバイスが認可されたユーザのデバイスよりも基地局に近づくことは事実上排除されうる。

20

【0038】

よって、基地局は、ログインプロシージャの間に1つ以上のデバイスがその周囲に存在する場合には、例えばログインすべき加入者デバイスとの通信だけが可能になるまでその送信電力を低減しさえすればよい。この方法は、デバイスの相互識別がこのような識別情報の外部伝送なしにエアインターフェース(すなわち無線チャネル)を介して直接的に行われるという利点も有する。

30

【図面の簡単な説明】

【0039】

【図1】概略的に典型的なアプリケーション状況及び本発明によるこの状況の解決策を示す。

【0040】

【図2】概略的に予め第2の無線局だけが第1の無線局の周辺地域に存在する特殊ケースの処理を示す。

【符号の説明】

【0041】

BS 基地局  
 SM 加入者局  
 ST サービスターミナル  
 FS1 第1の無線局  
 FS2 a、・・・、FS2 d 第2の無線局  
 cr1 コネクションリクエスト信号  
 cr2 コネクションリクエスト信号  
 r2 a、・・・、r2 d 応答信号  
 CD カスタマーデバイス  
 MP 携帯電話

40

50

S T レジシステム  
W M 無線モジュール

【 図 1 】

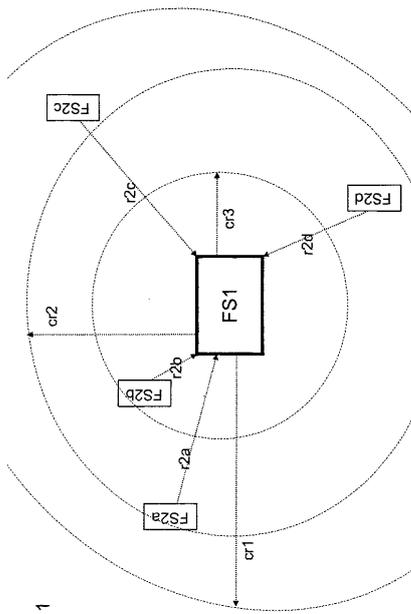


Fig. 1

【 図 2 】

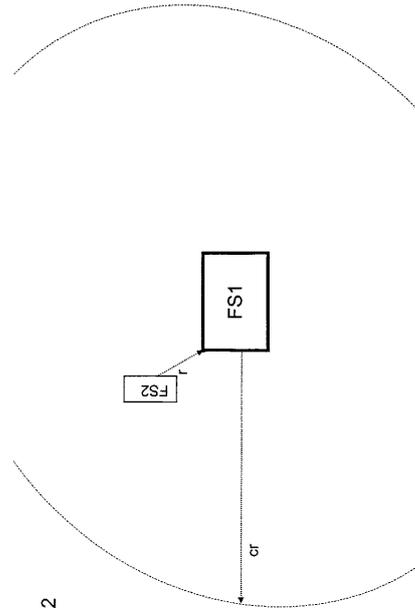


Fig. 2

## 【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International Application No. PCT/DE 03/02039
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC 7 H04L12/28 H04Q7/38 H04L12/56		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 H04L H04Q		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used) WPI Data, EPO-Internal		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2002/003481 A1 (HUSSMAN HOLGER ET AL) 10 January 2002 (2002-01-10) abstract paragraph '0018! - paragraph '0034! figure 2 ---	1-14
E	DE 102 04 851 A (INFINEON TECHNOLOGIES AG) 14 August 2003 (2003-08-14) the whole document ---	1-14
A	EP 1 182 833 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO) 27 February 2002 (2002-02-27) abstract paragraph '0024! - paragraph '0085! --- -/--	1-14
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.		<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.
* Special categories of cited documents : *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *&* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 26 September 2003		Date of mailing of the international search report 08/10/2003
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Aguilar Cabarrus, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/DE 03/02039

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2001/007815 A1 (PHILIPSSON LARS) 12 July 2001 (2001-07-12) abstract paragraph '0005! - paragraph '0008! -----	1-14

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International Application No.  
PCT/DE 03/02039

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2002003481 A1	10-01-2002	GB 2362542 A	21-11-2001
		AU 5478701 A	20-11-2001
		CN 1323146 A	21-11-2001
		WO 0186880 A2	15-11-2001
		EP 1279256 A2	29-01-2003
		JP 2002009695 A	11-01-2002
DE 10204851 A	14-08-2003	DE 10204851 A1	14-08-2003
		WO 03067784 A1	14-08-2003
EP 1182833 A	27-02-2002	JP 2002063652 A	28-02-2002
		EP 1182833 A1	27-02-2002
		US 2002020743 A1	21-02-2002
US 2001007815 A1	12-07-2001	AU 2417501 A	25-06-2001
		WO 0145319 A1	21-06-2001
		SE 9904683 A	18-06-2001

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT		Internationale Aktenzeichen PCT/DE 03/02039
<b>A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES</b> IPK 7 H04L12/28 H04Q7/38 H04L12/56		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
<b>B. RECHERCHIERTE GEBIETE</b> Recherchierte Mindestprüfstoffe (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 H04L H04Q		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) WPI Data, EPO-Internal		
<b>C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN</b>		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2002/003481 A1 (HUSSMAN HOLGER ET AL) 10. Januar 2002 (2002-01-10) Zusammenfassung Absatz '0018! - Absatz '0034! Abbildung 2 ---	1-14
E	DE 102 04 851 A (INFINEON TECHNOLOGIES AG) 14. August 2003 (2003-08-14) das ganze Dokument ---	1-14
A	EP 1 182 833 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO) 27. Februar 2002 (2002-02-27) Zusammenfassung Absatz '0024! - Absatz '0085! ---	1-14
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen		<input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist		*T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
26. September 2003		08/10/2003
Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Beauftragter  Aguilar Cabarrus, E

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 03/02039

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2001/007815 A1 (PHILIPSSON LARS) 12. Juli 2001 (2001-07-12) Zusammenfassung Absatz '0005! - Absatz '0008! -----	1-14

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 03/02039

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2002003481 A1	10-01-2002	GB 2362542 A	21-11-2001
		AU 5478701 A	20-11-2001
		CN 1323146 A	21-11-2001
		WO 0186880 A2	15-11-2001
		EP 1279256 A2	29-01-2003
		JP 2002009695 A	11-01-2002
DE 10204851 A	14-08-2003	DE 10204851 A1	14-08-2003
		WO 03067784 A1	14-08-2003
EP 1182833 A	27-02-2002	JP 2002063652 A	28-02-2002
		EP 1182833 A1	27-02-2002
		US 2002020743 A1	21-02-2002
US 2001007815 A1	12-07-2001	AU 2417501 A	25-06-2001
		WO 0145319 A1	21-06-2001
		SE 9904683 A	18-06-2001

---

フロントページの続き

(74)代理人 100114890

弁理士 アインゼル・フェリックス＝ラインハルト

(74)代理人 230100044

弁護士 ラインハルト・アインゼル

(72)発明者 ベーター コペツキ

ドイツ連邦共和国 ウンターハッヒング ラナーシュトラッセ 11

(72)発明者 ユルゲン レーマン

ドイツ連邦共和国 リーデンプルク アウシュトラッセ 9

(72)発明者 マティアス シュナイダー・フーフシュミット

ドイツ連邦共和国 ミュンヘン レーアーヴェーク 16アー

Fターム(参考) 5K033 BA02 DA17

5K067 DD44 DD45 EE02 EE10 EE55 GG08 GG09