

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4913860号

(P4913860)

(45) 発行日 平成24年4月11日 (2012. 4. 11)

(24) 登録日 平成24年1月27日 (2012. 1. 27)

(51) Int. Cl.

F I

HO 4 M	1/667	(2006. 01)	HO 4 M	1/667	
HO 4 M	1/00	(2006. 01)	HO 4 M	1/00	R
HO 4 W	84/10	(2009. 01)	HO 4 Q	7/00	6 2 9
HO 4 W	88/02	(2009. 01)	HO 4 Q	7/00	6 4 1

請求項の数 5 (全 25 頁)

(21) 出願番号	特願2009-501408 (P2009-501408)	(73) 特許権者	502087507
(86) (22) 出願日	平成18年10月31日 (2006. 10. 31)		ソニー エリクソン モバイル コミュニ
(65) 公表番号	特表2009-530968 (P2009-530968A)		ケーションズ, エービー
(43) 公表日	平成21年8月27日 (2009. 8. 27)		スウェーデン国, 2 2 1 8 8 ルンド
(86) 国際出願番号	PCT/US2006/042694	(74) 代理人	100076428
(87) 国際公開番号	W02007/111652		弁理士 大塚 康德
(87) 国際公開日	平成19年10月4日 (2007. 10. 4)	(74) 代理人	100112508
審査請求日	平成20年11月11日 (2008. 11. 11)		弁理士 高柳 司郎
(31) 優先権主張番号	11/389, 320	(74) 代理人	100115071
(32) 優先日	平成18年3月24日 (2006. 3. 24)		弁理士 大塚 康弘
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100116894
			弁理士 木村 秀二

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 移動通信装置間における近在性の喪失を検出し、示すための方法、システム及び装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

携帯機器において近在性を検出する方法であって、

移動端末と、該移動端末と関連付けられたサポート機能を有する無線アクセサリ装置との間で無線通信接続を確立するステップと、

前記確立済みの無線通信接続を利用して、前記関連付けられたサポート機能を提供するステップと、

前記移動端末と前記無線アクセサリ装置との間の近在性を示して、前記関連づけられたサポート機能と異なる近在性検出機能を提供するために、制限されたレンジを有する無線信号を前記移動端末と前記無線アクセサリ装置との間で前記確立済みの無線通信接続を介して通信するステップと、

前記確立済みの無線通信接続が前記関連付けられたサポート機能を提供するために利用されなくなると、前記移動端末と前記無線アクセサリ装置との間の前記近在性が所定のレンジを超えたことを示す警報信号を前記通信される信号に応じて発信するステップと、

前記無線アクセサリ装置において、前記無線信号が所定の時間内に前記移動端末から受信されなくなった場合に、前記無線アクセサリ装置と、当該無線アクセサリ装置からの所定のレンジ内の第2の移動端末との間で第2の無線通信接続を確立するステップと、

前記無線アクセサリ装置が、前記第2の無線通信接続を介して、前記移動端末の呼出し要求を前記第2の移動端末へ送信するステップと、

前記第2の移動端末が、前記無線アクセサリ装置から前記呼出し要求を受信したことに

10

20

応じて、前記移動端末を呼び出すステップと
を有することを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記無線信号を通信するステップは、前記無線アクセサリ装置からの所定のレンジ内に移動端末が存在することを示す前記無線信号を前記移動端末から受信するステップを有し、

前記警報信号を発信するステップは、前記移動端末が所定のレンジ内に存在しなくなると、前記無線アクセサリ装置から前記警報信号を発信するステップを有することを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記無線信号を通信するステップは、前記移動端末からの所定のレンジ内に前記無線アクセサリ装置が存在することを示すために、前記無線信号を前記無線アクセサリ装置から受信するステップを有し、

前記警報信号を発信するステップは、前記無線アクセサリ装置が所定のレンジ内に存在しなくなると、前記警報信号を前記移動端末から発信するステップを有することを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

移動端末と共に使用される関連付けられたサポート機能を有する無線アクセサリ装置であって、

前記無線アクセサリ装置と前記移動端末との間で無線通信接続を確立するように構成されたトランシーバであって、前記関連付けられたサポート機能と異なる近在性検出機能を提供するために、前記無線アクセサリ装置から所定のレンジ内に前記移動端末が存在することを示す、前記移動端末からの限られたレンジを有する無線信号を、前記確立済みの無線通信接続を介して受信するように構成された受信機を備えたトランシーバと、

前記トランシーバに結合されたコントローラであって、前記無線通信接続を利用して、前記関連付けられたサポート機能を提供するように構成されたコントローラと、

前記コントローラに結合されたユーザインタフェースであって、前記移動端末が所定のレンジ内に存在しなくなり、前記関連付けられたサポート機能を提供するために前記確立済みの無線通信接続が利用されなくなると、警報信号を発信するように構成されたユーザインタフェースと、

を備え、

前記コントローラは、前記無線信号が所定の時間内に前記移動端末から受信されなくなった場合に、

前記無線アクセサリ装置と、当該無線アクセサリ装置からの所定のレンジ内の第 2 の移動端末との間で第 2 の無線通信接続を確立し、

前記第 2 の無線通信接続を介して、前記移動端末の呼出し要求を前記第 2 の移動端末へ送信するために、

前記トランシーバをアクティブにするように構成される

ことを特徴とする無線アクセサリ装置。

【請求項 5】

前記移動端末が前記無線アクセサリ装置からの所定のレンジ内に存在しなくなると、前記トランシーバは、前記移動端末からの第 2 の警報信号発信要求を前記移動端末へ送信するようにさらに構成されることを特徴とする請求項 4 に記載の無線アクセサリ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、移動通信装置に関し、特に近在性 (proximity) 検出を含む移動通信装置、及び、同装置を動作させる方法に関する。

【背景技術】

【0002】

10

20

30

40

50

音声と、データと、マルチメディア通信との少なくともいずれかのために移動端末が広く使用されている。移動端末が広く普及したことに起因して、多くのユーザが、移動端末を置き忘れたり、紛失したりした経験か、移動端末を盗まれた経験かの少なくともいずれかの経験のために不便な思いをしたことがある。例えば、移動端末ユーザが、レストランや、ショッピングセンタや、別の公の場所などの少なくともいずれかに自分の移動端末を不注意により置き忘れることがある。さらに、スリのような泥棒が、ユーザの財布やポケットの少なくともいずれかから、ユーザの知らないうちにユーザの移動端末を盗む場合もある。いずれのシナリオにおいても、移動端末の不正使用が行われる可能性があり、その結果、紛失したり、盗まれたりした移動端末の交換コストに加えて、ユーザの課金に対する追加料金が生じる場合も考えられる。

10

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【0003】

本発明のいくつかの実施形態は携帯機器における近在性を検出する方法を提供するものである。さらに詳細には、移動端末と、該移動端末と共に使用される関連付けられたサポート機能を有する無線アクセサリ装置との間において無線通信接続が確立され、この確立済みの無線通信接続は、関連付けられたサポート機能を提供するために利用される。さらに、移動端末と無線アクセサリ装置との間の近在性を示すために、限られたレンジを有する無線信号が移動端末と無線アクセサリ装置との間で通信される。関連付けられたサポート機能が上記確立済みの無線通信接続を利用して提供されなくなると、移動端末と無線アクセサリ装置との間の近在性が所定のレンジを超えたことを示す警報信号が、上記通信される信号に応じて発信される。

20

【0004】

いくつかの実施形態において、上記無線信号は、確立済みの無線通信接続を介して通信することができる指定された信号であってもよい。別の実施形態において、上記無線信号は移動端末と無線アクセサリ装置との間で第2の無線通信接続を介して通信することができる。この第2の無線通信接続は確立済みの無線通信接続とは異なるものであってもよい。無線信号は移動端末から無線アクセサリ装置への信号であってもよいし、あるいは、無線アクセサリ装置から移動端末への信号であってもよい。

【0005】

別の実施形態において、通信される無線信号の受信信号強度に応じて警報信号を発信することができる。この受信信号強度は移動端末と無線アクセサリ装置との間の近在性が所定のレンジを超えたことを示すことができる。さらに、通信される無線信号が所定の時間内に受信されないと、警報信号を発信することができる。

30

【0006】

いくつかの実施形態において、聴覚によるか、視覚によるか、触覚によるかの少なくともいずれかによる警報信号を発信することができる。所定の時間にわたって増加する周波数と強度との少なくともいずれかでこの警報信号を発信することができる。

【0007】

別の実施形態において、移動端末と無線アクセサリ装置との間にある、無線信号によって通信される近在性が所定のレンジ内に存在すれば、警報信号を取り消すことが可能となる。確立済みの無線通信接続の紛失と、関連付けられたサポート機能の提供の失敗との少なくともいずれかに応じて、警報信号を発信しないようにすることも可能である。

40

【0008】

いくつかの実施形態において、関連付けられたサポート機能は、キーボード/キーパッド機能、記憶格納機能、マイク機能、イヤホンスピーカ機能、カメラ機能、ページャ機能と表示機能との少なくともいずれかの機能であってもよい。別の実施形態において、無線アクセサリ装置は携帯可能なハンズフリー（PHF）装置であってもよい。

【0009】

本発明のいくつかの実施形態によれば、無線アクセサリ装置からの所定のレンジ内に移

50

動端末が存在することを示すために無線信号を移動端末から受信することができる。したがって、移動端末が所定のレンジ内に存在しなくなると、無線アクセサリ装置から警報信号を発信することが可能となる。

【0010】

いくつかの実施形態において、無線アクセサリ装置からの所定のレンジ内に移動端末が存在しなくなると、無線アクセサリ装置の関連付けられたサポート機能を使用禁止にすることができる。移動端末が無線アクセサリ装置からの所定のレンジ内に存在することを示す無線信号を移動端末からその後受信するステップに応じて、使用禁止にされた関連するサポート機能を再び使用可能にすることができる。

【0011】

別の実施形態において、警報信号を発信した後、無線アクセサリ装置からの所定のレンジ内に移動端末が存在することを示す第2の無線信号を第2の移動端末から受信することができ、次いで、無線アクセサリ装置と第2の移動端末との間で第2の無線通信接続を確立することができる。この第2の無線通信接続を介して要求を第2の移動端末へ送信して、第1の移動端末を呼び出すようにすることができる。

【0012】

いくつかの実施形態において、移動端末が無線アクセサリ装置からの所定のレンジ内に存在しなくなると、移動端末から第2の警報信号を発信することができる。したがって、移動端末が所定のレンジ内に存在しなくなると、移動端末と無線アクセサリ装置の両方から警報信号を発信することができる。

【0013】

本発明の別の実施形態によれば、移動端末からの所定のレンジ内に無線アクセサリ装置が存在することを示すために無線信号を無線アクセサリ装置から受信することができる。したがって、無線アクセサリ装置が所定のレンジ内に存在しなくなると、移動端末から警報信号を発信することができる。

【0014】

いくつかの実施形態において、無線アクセサリ装置が移動端末からの所定のレンジ内に存在しなくなると、移動端末の少なくとも1つの機能を使用禁止にすることができる。無線アクセサリ装置が移動端末からの所定のレンジ内に存在することを示す無線信号を無線アクセサリ装置からその後受信するステップに応じて、移動端末の上記少なくとも1つの使用禁止にされた機能を再び使用可能にすることができる。さらに、例えば、ユーザから受信したパスワードと個人識別番号との少なくともいずれかに基づく移動端末のユーザ認証に応じて、移動端末の少なくとも1つの使用禁止にされた機能を再び使用可能にすることができる。また、移動端末のユーザ認証に応じて移動端末の少なくとも1つの機能を使用禁止にするように指定するユーザ選択を受信することができる。

【0015】

別の実施形態において、無線信号が所定の時間内に無線アクセサリ装置から受信されなくなると、移動端末を用いて所定の番号を呼び出すことができる。例えば、移動端末内のGPSトランシーバを用いて移動端末の所在位置を確定することができ、次いで、この確定された所在位置に基づいて、移動端末を用いて別の所定の番号を呼び出すことができる。

【0016】

いくつかの実施形態において、複数の無線アクセサリ装置に対する優先順位情報に基づいて、複数の無線アクセサリ装置のうちの1つから無線信号を受信することができる。これら複数の無線アクセサリ装置は、移動端末と共に使用される関連付けられたサポート機能をそれぞれ持つようにすることも可能である。そして、上記優先順位情報は移動端末の所在位置に基づくものであってもよい。

【0017】

別の実施形態において、無線アクセサリ装置が移動端末からの所定のレンジ内に存在しなくなると、無線アクセサリ装置から第2の警報信号を発信することができる。したがっ

10

20

30

40

50

て、無線アクセサリ装置が所定のレンジ内に存在しなくなると、移動端末と無線アクセサリ装置の両方から警報信号を発信することができる。

【 0 0 1 8 】

本発明の別の実施形態によれば、携帯機器において近在性を検出する方法は、移動端末と、該移動端末と共に使用される関連付けられたサポート機能を有する無線アクセサリ装置との間で第1の無線通信接続を確立するステップを含む。第1の無線通信接続は関連付けられたサポート機能を提供するために利用される。移動端末と無線アクセサリ装置との間の近在性を示すために、移動端末と無線アクセサリ装置との間での第2の無線通信接続を介して、限られたレンジを有する無線信号が、移動端末と無線アクセサリ装置との間で通信される。この通信される信号に応じて、移動端末と無線アクセサリ装置との間の近在性が所定のレンジを超えたことを示す警報信号が発信される。

10

【 0 0 1 9 】

本発明の別の実施形態によれば、移動端末と共に使用される関連付けられたサポート機能を有する無線アクセサリ装置が提供される。この無線アクセサリ装置には、トランシーバ、受信機、トランシーバと受信機とに結合されたコントローラ及び該コントローラと結合されたユーザインタフェースが含まれる。トランシーバは、無線アクセサリ装置と移動端末との間で無線通信接続を確立できるように構成される。コントローラは、無線通信接続を利用して、関連付けられたサポート機能を提供するように構成される。受信機は、限られたレンジを有する無線信号を移動端末から受信できるように構成される。この無線信号は、無線アクセサリ装置からの所定のレンジ内に移動端末が存在することを示す信号である。移動端末が所定のレンジ内に存在しなくなり、確立済みの無線通信接続が関連付けられたサポート機能を提供するために利用されなくなると、ユーザインタフェースは警報信号を発信するように構成される。

20

【 0 0 2 0 】

いくつかの実施形態において、受信機はトランシーバの一部であってもよく、そして、確立済みの無線通信接続を介して無線信号を受信するように構成することができる。別の実施形態において、受信機は、第2の無線通信接続を介して移動端末から無線信号を受信できるように構成されたショートレンジ受信機であってもよい。この第2の無線通信接続は確立済みの無線通信接続とは異なるものであってもよい。

【 0 0 2 1 】

30

別の実施形態において、無線信号の受信信号強度に応じて警報信号を発信するようにユーザインタフェースを構成することができる。この受信信号強度は移動端末が所定のレンジ内に存在しなくなったことを示すことができる。さらに、この無線信号が所定の時間内に移動端末から受信されなくなると、ユーザインタフェースを構成して警報信号を発信するようにすることができる。

【 0 0 2 2 】

いくつかの実施形態において、無線アクセサリ装置のユーザインタフェースには、可聴警報信号を発信するように構成されたスピーカ、可視警報信号を発信するように構成されたディスプレイ、及び、触覚による警報信号を発信するように構成された振動メカニズムが含まれるようにすることができる。上記ユーザインタフェースを構成して、所定の時間にわたって増加する周波数と強度との少なくともいずれかで警報信号を発信することができる。

40

【 0 0 2 3 】

別の実施形態において、移動端末が無線アクセサリ装置からの所定のレンジ内に存在することを示す無線信号を移動端末からその後受信するステップに応じて、ユーザインタフェースを構成して警報信号を取り消すようにすることができる。

【 0 0 2 4 】

いくつかの実施形態において、コントローラを構成して、移動端末が無線アクセサリ装置からの所定のレンジ内に存在しなくなると、無線アクセサリ装置の関連付けられたサポート機能を使用禁止にすることができる。また、コントローラをさらに構成して、移動端

50

末が無線アクセサリ装置からの所定のレンジ内に存在することを示す無線信号を移動端末からその後受信するステップに応じて、使用禁止にされた関連するサポート機能を再び使用可能にすることができる。

【0025】

別の実施形態において、上記関連付けられたサポート機能は、キーボード/キーパッド機能、記憶格納機能、マイク機能、イヤホンスピーカ機能、カメラ機能、ページャ機能と表示機能の少なくともいずれかの機能を含むものであってもよい。

【0026】

いくつかの実施形態において、コントローラを構成して、トランシーバをアクティブにして、無線アクセサリ装置と、該無線アクセサリ装置からの所定のレンジ内にある第2の移動端末との間で第2の無線通信接続を確立するようにすることができる。上記コントローラをさらに構成して、無線信号が所定の時間内に第1の移動端末から受信されなくなると、トランシーバを介して第2の無線通信接続を経由して、第1の移動端末を呼び出すことを求める要求を第2の移動端末へ送信するようにすることができる。

【0027】

別の実施形態において、トランシーバをさらに構成して、移動端末が無線アクセサリ装置からの所定のレンジ内に存在しなくなると、移動端末から第2の警報信号を発信することを求める要求を移動端末へ送信するようにすることができる。したがって、移動端末と無線アクセサリ装置の両方を構成して、移動端末が所定のレンジ内に存在しなくなると警報信号を発信するようにすることができる。

【0028】

本発明のさらに別の実施形態によれば、移動端末には、トランシーバ、受信機、トランシーバと受信機とに結合されたコントローラ及び該コントローラに結合されたユーザインタフェースが含まれる。トランシーバは、移動端末と、関連付けられたサポート機能を有する無線アクセサリ装置との間で無線通信接続を確立するように構成される。コントローラは、無線アクセサリ装置と一体に動作して、無線通信接続を利用して関連付けられたサポート機能を提供するように構成される。受信機は、限られたレンジを有する無線信号を無線アクセサリ装置から受信するように構成される。この無線信号は、移動端末からの所定のレンジ内に無線アクセサリ装置が存在することを示す信号である。無線アクセサリ装置が所定のレンジ内に存在しなくなり、関連付けられたサポート機能が確立済みの無線通信接続を利用して提供されなくなると、ユーザインタフェースは警報信号を発信するように構成される。

【0029】

いくつかの実施形態において、トランシーバは、受信機を含むものであってもよく、そして、確立済みの無線通信接続を介して無線信号を受信するように構成することができる。別の実施形態において、受信機は、第2の無線通信接続を介して、無線アクセサリ装置から無線信号を受信するように構成されたショートレンジ受信機であってもよい。この第2の無線通信接続は確立済みの無線通信接続とは異なるものであってもよい。

【0030】

いくつかの実施形態において、ユーザインタフェースを構成して、無線信号の受信信号強度に応じて警報信号を発信するようにすることができる。この受信信号強度は、無線アクセサリ装置が所定のレンジ内に存在しなくなったことを示すことができる。さらに、所定の時間内に無線アクセサリ装置から無線信号が受信されなくなると、警報信号を発信するようにユーザインタフェースを構成することができる。

【0031】

別の実施形態において、移動端末のユーザインタフェースは、可聴警報信号を発信するように構成されたスピーカ、可視警報信号を発信するように構成されたディスプレイ、及び、触覚による警報信号を発信するように構成された振動メカニズムを含むことができる。このユーザインタフェースを構成して、所定の時間にわたって増加する周波数と強度との少なくともいずれかで警報信号を発信するようにすることができる。さらに、上記ユー

10

20

30

40

50

ザインタフェースを構成して、無線アクセサリ装置から無線信号をその後受信するステップに応じて、警報信号を取り消すようにすることができる。

【0032】

いくつかの実施形態において、コントローラを構成して、移動端末が無線アクセサリ装置からの所定のレンジ内に存在しなくなると、移動端末の少なくとも1つの機能を使用禁止にすることができる。上記コントローラをさらに構成して、移動端末からの所定のレンジ内に無線アクセサリ装置が存在することを示す無線信号を無線アクセサリ装置からその後受信するステップに応じて、使用禁止にされた関連するサポート機能を再び使用可能にすることができる。また、コントローラを構成して、ユーザインタフェースを介して移動端末のユーザを認証し、このユーザ認証に応じて、移動端末の少なくとも1つの使用禁止にされた機能を再び使用可能にすることができる。

10

【0033】

別の実施形態において、ユーザインタフェースを構成して、個人識別番号とパスワードとの少なくともいずれかのようなユーザ識別情報を移動端末のユーザから受信するようにすることができる。コントローラを構成して、この受信されたユーザ識別情報に基づいてユーザを認証するようにすることができる。コントローラを構成して、使用禁止にすべき移動端末の少なくとも1つの機能のユーザ選択を上記ユーザ認証に応じて受信するようにすることも可能である。

【0034】

いくつかの実施形態において、コントローラを構成して、トランシーバをアクティブにして、無線信号が所定の時間内に無線アクセサリ装置から受信されなくなると、所定の番号を呼び出すようにすることができる。さらに詳細には、移動端末はコントローラに結合されたGPSトランシーバを含むことができる。GPSトランシーバを構成して、移動端末の所在位置を確定するようにことができ、さらに、コントローラを構成して、トランシーバをアクティブにし、移動端末の上記確定済みの所在位置に基づいて別の所定の番号を呼び出すようにすることができる。

20

【0035】

いくつかの実施形態において、移動端末はコントローラに結合されたメモリをさらに含むことができる。メモリを構成して、それぞれの関連付けられたサポート機能を有する複数の無線アクセサリ装置に対する優先順位情報を記憶するようにすることができる。例えば、この優先順位情報は移動端末の所在位置に基づくものであってもよい。トランシーバを構成して、この優先順位情報に基づいて複数の無線アクセサリ装置のうちの1つから無線信号を受信するようにすることができる。

30

【0036】

別の実施形態において、トランシーバをさらに構成して、無線アクセサリ装置が移動端末からの所定のレンジ内に存在しなくなると、無線アクセサリ装置から第2の警報信号を発信することを求める要求を無線アクセサリ装置へ送信するようにすることができる。したがって、移動端末と無線アクセサリ装置の両方を構成して、無線アクセサリ装置が所定のレンジ内に存在しなくなると、警報信号を発信するようにすることができる。

【0037】

主として方法及び装置という側面に関連して上述したが、本発明の実施形態はまた、携帯機器の近在性を検出するように構成されたシステム及びコンピュータプログラム製品を含むことが可能であることは理解されよう。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0038】

以下、本発明の実施形態を示す添付図面を参照しながらより詳細に本発明について説明する。しかしながら、本発明は各種多数の形式で実施され得るものであり、本明細書で説明される実施形態に限定されるものとして解釈されるべきでない。むしろこれら実施例は本開示が完全であり完璧であって、本発明の範囲を当業者に十分に伝えるために提供するものである。同一の番号は図面の説明を通じて同一の要素を示すものとする。

50

【0039】

本明細書で使用されている用語法は特定の実施形態について単に説明することを目的とするものであって、本発明の限定を意図するものではない。明示的に別段の定めがなされている場合を除き、本明細書で使用されているように、単数形を示す「a」、「an」及び「the」は複数形も同様に含まれていることが意図されている。「備える (comprise s)」と、「備えている (comprising)」との少なくともいずれかの用語は、本明細書で使用される場合、上述の特徴と、数値と、ステップと、処理と、要素と、コンポーネントとの少なくともいずれかの存在を指定する用語とすべきであるが、1つ以上のその他の特徴と、数値と、ステップと、処理と、要素と、コンポーネントと、これらのグループとの少なくともいずれかの存在又は追加を除外するものではないことをさらに理解されたい。ある要素が別の要素に「接続」又は「結合」されていると記載されているとき、その別の要素に直接に接続又は結合されていてもよいし、介在する要素が存在していてもよいことは理解されよう。逆に、ある要素が、他の要素に対して「直接連結される (directly coupled)」又は「直接接続される (directly connected)」と記載されている場合、他の要素が何も介在していないと理解すべきである。さらに、本明細書で使用されているような「接続される」又は「結合される」という記載は無線での接続又は結合を含み得るものである。本明細書で使用されているように、「～と～との少なくともいずれか (and/or)」という用語は、1つ以上の関連づけられ、リストされた項目の任意の、及び、すべての組み合わせを含むものであり、「/」と省略される場合がある。

10

【0040】

種々の要素について説明するために、第1、第2、などの用語を本明細書で使うことがあるが、これらの要素を上記用語によって限定すべきではないことも理解されよう。これらの用語は単に1つの要素を別の要素と区別するために使用されているにすぎない。例えば、開示の教示から逸脱することなく、第1の無線通信接続を第2の無線通信接続と命名する場合もあれば、同様に、第2の無線通信接続を第1の無線通信接続と命名することも場合もある。

20

【0041】

当業者には理解できると思われるが、本発明は、方法と、システムと、装置とを実施することができる。したがって、本発明は、ハードウェアに組み込まれる構成と、ソフトウェア (ファームウェア、常駐ソフトウェア、マイクロコードを含む) に組み込まれる構成との少なくともいずれかの構成で実施することができる。本発明の演算を実行するためのコンピュータ・プログラム・コードは、Java (登録商標)、Smalltalk、C++ のようなオブジェクト指向言語と、従来の手続きプログラミング言語と、例えばC言語と、あるいは低レベル・コードと、例えばアセンブリ言語やマイクロコードとの少なくともいずれかで書かれていてもよい。このプログラムコードは、単一のプロセッサのみによるものと、複数のプロセッサにわたるものとの少なくともいずれかの形で、独立型ソフトウェアパッケージとして、又は、他のソフトウェアパッケージの一部としてプログラムコード全体を実行することができる。このプログラムコードは全体を1つの装置上で実行してもよいし、あるいは1つの装置上で部分的に実行してもよいし、別の装置上で部分的に実行してもよい。

30

40

【0042】

以下、本発明の実施形態に従う方法と、システムと、装置とを示すフローチャートと、ブロック図との少なくともいずれかと、流れ図との少なくともいずれかを参照しながら本発明について説明する。フローチャートの個々のブロックと、ブロック図との少なくともいずれかと、フローチャートとブロック図との少なくともいずれかにおけるブロックとの組み合わせをコンピュータプログラム命令によって実現できることは理解されよう。これらのコンピュータプログラム命令は、汎用コンピュータ、専用コンピュータ、あるいは機械を生産するための他のプログラム可能なデータ処理装置のプロセッサへ提供されて、コンピュータのプロセッサ又は他のプログラム可能なデータ処理装置を介して実行される命令が、フローチャートとブロック図との少なくともいずれかのブロックあるいはブロック

50

群で指定される機能 / 動作を実現する手段を創出することになる。

【 0 0 4 3 】

また、これらのコンピュータプログラム命令は、コンピュータ可読メモリに格納されてもよく、これらの命令は、コンピュータあるいは他のプログラム可能なプロセッサに指示を行うことができ、そうすることで、コンピュータ可読メモリに格納されているこれらの命令は、フローチャートとブロック図との少なくともいずれかのブロックあるいはブロック群で指定される機能 / 動作を特定の方法で実現する命令を含む製品を生成することになる。

【 0 0 4 4 】

また、これらのコンピュータプログラム命令は、コンピュータあるいは他のプログラム可能なデータプロセッサにロードされて、コンピュータ又は他のプログラム可能なプロセッサにおいて一連の処理ステップを実行させ、コンピュータで実現される処理プロセスを生成する。そうすることで、コンピュータ又は他のプログラム可能なプロセッサで実行されるこれらの命令は、フローチャートとブロック図との少なくともいずれかのブロックあるいはブロック群で指定される機能又は動作を実現するコンピュータステップを提供することになる。また、いくつかの別の実施形態では、ブロックで示される機能 / 動作は、フローチャートで示される順序とは異なる順序で実行してもよいことを付記しておく。例えば、連続して示される 2 つのブロックを実際にはほぼ同時に実行してもよいし、あるいは、関係する機能 / 動作に応じて逆の順序でこれらのブロックを実行することも時としてある。

【 0 0 4 5 】

別段の定義がない限り、本明細書で用いる（技術的用語と科学的用語を含む）すべての用語は、本発明が属している技術分野の通常の当業者によって共通に理解されるものと同じ意味を持つものとする。一般に使用される辞書に定義されているような用語は、関連する技術分野の文脈における意味と一致する意味を有するものと解釈すべきであり、本明細書で明示的に別段の定義がない限り、理想化した意味に解釈すべきではなく、又は、過度に形式的な意味に解釈すべきではないことをさらに理解されたい。

【 0 0 4 6 】

本明細書で使用されているように、「移動端末」とは、送信能力のない無線信号受信機のみを備えた装置と、双方向通信リンクを介して双方向の通信を行う能力をもつ送受信両用のハードウェアを備えた装置との両方を含むことができる。このような装置は、マルチライン表示装置の有無を問わないセルラ通信装置又は他の通信装置と、音声処理とデータ処理並びにファクシミリとデータ通信機能との少なくともいずれかを結合することが可能な個人通信システム（PCS：Personal Communication System）端末と、無線周波数受信機と、ポケベルと、インターネット / イントラネットアクセスと、ウェブブラウザと、オーガナイザと、カレンダーと全地球測位システム（GPS：Global Positioning System）受信機との少なくともいずれかを包含することができるパーソナルデジタルアシスタント（PDA）と、従来からあるラップトップ型コンピュータとパームトップ型コンピュータとの少なくともいずれかのコンピュータあるいは無線周波数受信機を含む他の機器との少なくともいずれかを含んでもよい。

【 0 0 4 7 】

本発明のいくつかの実施形態は、1 つ又は両方の装置の紛失や、置き忘れや、盗難が生じた場合のような、移動端末と無線アクセサリ装置との間の距離すなわち近在性が所定のレンジを超えると、移動端末のユーザと無線アクセサリ装置との少なくともいずれかに対して警告を発するための方法、システム、及び装置を提供するものである。さらに詳細には、図 1 A 及び図 1 B は、本発明のいくつかの実施形態に従って移動通信装置において近在性を検出するための例示のシステム及び方法を示す図である。

【 0 0 4 8 】

ここで図 1 A 及び図 1 B を参照すると、システム 1 0 0 a 及び 1 0 0 b は無線アクセサリ装置 1 2 0 と移動端末 1 3 0 とを含む。例えば、移動端末 1 3 0 は、上述したようなセ

ルラ無線電話であってもよい。無線アクセサリ装置120は、移動端末130と共に使用するために、関連付けられたサポート機能を提供するように構成される。例えば、無線アクセサリ装置120は、移動端末130と共に使用される携帯可能なハンズフリー（PHF：Portable Handsfree）ヘッドセットのようなブルートゥースアクセサリであってもよい。しかし、無線アクセサリ装置120によって提供される機能性に応じて、関連付けられたサポート機能は、当業で周知のようなキーボード/キーパッド機能、記憶格納機能、マイク機能、イヤホンスピーカ機能、カメラ機能、カメラ遠隔制御機能、ページャ機能、表示機能及びその他のサポート機能のうちの少なくともいずれかの機能であってもよい。

【0049】

無線アクセサリ装置120と移動端末130との間で無線通信接続135を確立することができ、確立済みの無線通信接続135を利用して関連付けられたサポート機能を提供することができる。例えば、無線通信接続135は、赤外線（IR）、ブルートゥース、又はWi-Fi（IEEE802.11）接続であってもよい。さらに、限られたレンジを有する無線信号140が移動端末130と無線アクセサリ装置120との間で通信される。例えば、無線信号140は、確立済みの無線通信接続135を介して移動端末130と無線アクセサリ装置120との間で通信される測距用信号のような指定された信号であってもよい。逆に、また、確立済みの無線通信接続135とは異なる、移動端末130と無線アクセサリ装置120間の第2の通信接続を介して無線信号140を通信することも可能である。

【0050】

さらに、図1Aと図1Bを参照すると、無線信号140は移動端末130と無線アクセサリ装置120との間の近在性すなわち距離を示す。無線アクセサリ装置120によって無線信号140を送信し、移動端末130によって受信するか、移動端末130によって送信し、無線アクセサリ装置120によって受信するかの少なくともいずれかを行うことができる。換言すれば、無線信号140は、一方向信号にするか、双方向信号にするかのいずれかの信号にすることができる。移動端末130と無線アクセサリ装置120との間の近在性が所定のレンジ150を超えると、無線アクセサリ装置120と移動端末130との少なくともいずれかによって警報信号160と170の少なくともいずれかをそれぞれ発信することができる。

【0051】

さらに詳細には、図1Aに示すように、無線アクセサリ装置120は移動端末130から無線信号140を受信する。無線信号140は、無線アクセサリ装置120からの所定のレンジ150内に移動端末130が存在することを示す信号である。例えば、無線アクセサリ装置120は、無線信号140の信号強度に基づくか、単に所定の時間内の無線信号140の受信に基づくかの少なくともいずれかに基づいて、移動端末130が所定のレンジ150内にいることを確定することも可能である。しかし、移動端末130が無線アクセサリ装置120からの所定のレンジ150内に存在しなくなると、無線アクセサリ装置120は、移動端末130と無線アクセサリ装置120との間の近在性が所定のレンジ150を超えたことを示す警報信号160を発信する。

【0052】

例えば、無線アクセサリ装置120はブルートゥース互換PHFヘッドセットであってもよい。そして、移動端末130はブルートゥース互換セルラ電話機であってもよい。無線アクセサリ装置120を身に着けているユーザ105は、移動端末130を使用して、アクセサリ装置と移動端末間の無線ブルートゥース通信接続を利用しながら通話を行うことができる。しかし、通話の終了時に、ユーザ105は不注意により移動端末130を置き忘れることがあるが、ユーザの耳にはまだ無線アクセサリ装置120が着けられたままである。したがって、無線アクセサリ装置120と移動端末130との間の近在性が所定のレンジ150を超えると、無線アクセサリ装置120によって警報信号160が発信され、移動端末130が置き忘れられた旨の警告がユーザ105に対して発せられる。移動端末130も所定のレンジ150を超えると、警報信号170を発信することができる。

【 0 0 5 3 】

同様に、図 1 B に示すように、移動端末 1 3 0 は、移動端末 1 3 0 からの所定のレンジ 1 5 0 内に無線アクセサリ装置 1 2 0 が存在することを示す無線信号 1 4 0 を無線アクセサリ装置 1 2 0 から受信する。したがって、移動端末 1 3 0 のユーザ 1 0 5 が、不注意により無線アクセサリ装置 1 2 0 を置き忘れても（あるいは、無線アクセサリ装置 1 2 0 が盗まれるか、別様に移動端末 1 3 0 から離れたりするかの少なくともいずれかが生じても）、移動端末 1 3 0 は、移動端末 1 3 0 と無線アクセサリ装置 1 2 0 との間の近在性が所定のレンジ 1 5 0 を超えたことを示す警報信号 1 7 0 を発信することになる。無線アクセサリ装置 1 2 0 も、移動端末 1 3 0 からの所定のレンジ 1 5 0 内に存在しなくなると、警報信号 1 6 0 を発信することが可能となる。

10

【 0 0 5 4 】

警報信号 1 6 0 と 1 7 0 の少なくともいずれかは、（ビープ音とオーディオメッセージとの少なくともいずれかのような）聴覚に訴えるか、（表示される英数字メッセージ又は発光ダイオード（LED）インジケータのような）視覚に訴えるか、（振動のような）触覚に訴えるかの少なくともいずれかの警報信号にすることができ、そして、十分な周波数と強度との少なくともいずれかを与えて、無線アクセサリ装置 1 2 0 と移動端末 1 3 0 との間の近在性が所定のレンジ 1 5 0 内に存在しなくなったことをユーザ 1 0 5 に知らせるようにすることができる。また、警報信号 1 6 0 と 1 7 0 の少なくともいずれかの周波数と強度との少なくともいずれかが増加するようにしてもよい。さらに詳細には、警報信号 1 6 0 と 1 7 0 の少なくともいずれかに段階を設けて、強度と、周波数と、表示メッセージとの少なくともいずれかが比較的目立たない形で始まり、次いで、時間の経過とレンジの増加との少なくともいずれかにわたってこの警報信号が段階的に増加するようにし、次第にユーザが気がつくようにすることも可能である。所定のレンジ 1 5 0 及び警報信号 1 6 0 と 1 7 0 の少なくともいずれかをユーザが定義できるようにしてもよい。

20

【 0 0 5 5 】

ここで注目すべき点は、いくつかの実施形態において、移動端末 1 3 0 と無線アクセサリ装置 1 2 0 との間で確立された無線通信が、関連付けられたサポート機能を提供するために使用されていないときでも、警報信号 1 6 0 と 1 7 0 の少なくともいずれかを発信できるという点である。さらに詳細には、（例えば、無線通信接続のレンジを超えたことに起因して生じる）関連付けられたサポート機能の喪失は、通常、関連付けられたサポート機能が使用中のとき、移動端末 1 3 0 と無線アクセサリ装置 1 2 0 との少なくともいずれかに生じた問題についてユーザ 1 0 5 に警告を発することになる。

30

【 0 0 5 6 】

さらに、2つの装置間の近在性が所定のレンジ 1 5 0 を超えると、無線アクセサリ装置 1 2 0 と移動端末 1 3 0 との少なくともいずれかの機能性は低下するか、使用禁止にされるかの少なくともいずれかを行うことができる。例えば、関連付けられたサポート機能を無線アクセサリ装置 1 2 0 において使用禁止にすることができる。そして、通話を行うか通話を受けるかの少なくともいずれかの機能を移動端末 1 3 0 において使用禁止にすることができる。個人識別番号（PIN：Personal Identification Number）とパスワードとの少なくともいずれかがユーザ 1 5 0 により入力されると、機能を復元することが可能となる。したがって、移動端末 1 3 0 と無線アクセサリ装置 1 2 0 との少なくともいずれかの不正使用の減少と、防止との少なくともいずれかもまた可能となる。

40

【 0 0 5 7 】

また、図示されてはいないが、無線アクセサリ装置 1 2 0 を構成して、無線アクセサリ装置 1 2 0 の充電と記憶との少なくともいずれかを行うために移動端末 1 3 0 にドッキングするか、取り付けるかの少なくともいずれかを行うようにすることができる。このようにドッキングされた場合、例えばエネルギーを節減するために移動端末 1 3 0 と無線アクセサリ装置 1 2 0 との間の無線信号 1 4 0 の通信を使用禁止にすることができる。充電が終了すると、無線信号 1 4 0 の通信を自動的に再び使用可能にすることができる。

【 0 0 5 8 】

50

したがって、図 1 A と図 1 B に例示のように、例えばブルートゥース接続を用いて移動端末 1 3 0 とペアをなしている無線アクセサリ装置 1 2 は、移動端末 1 3 0 と無線アクセサリ装置 1 2 0 との少なくともいずれかの紛失と、置き忘れと、盗難との少なくともいずれかが生じたことを示す表示として、このペア状態又はペア状態の喪失を利用することができる。予め確認を行うような別の通信が存在しない場合、移動端末 1 3 0 と無線アクセサリ装置 1 2 0 とは個々に、無線確認信号を定期的に相手側へ送信することも可能である。無線アクセサリ装置 1 2 0 は、所定の時間の間移動端末 1 3 0 から通信を受信しなくなれば、移動端末 1 3 0 を置き忘れたか、紛失したか、そうでなければ、所定のレンジ 1 5 0 よりも大きなレンジだけ無線アクセサリ装置 1 2 0 から離れたかの少なくともいずれかが生じたことを推定することが可能となる。したがって、無線アクセサリ装置 1 2 0 は、ユーザ 1 0 5 へ警報信号 1 6 0 を発信して、無線アクセサリ装置 1 2 0 が移動端末 1 3 0 とはもう通信していないことを示すことが可能となる。さらに、移動端末 1 3 0 は、所定のレンジ 1 5 0 を越えた場合、無線アクセサリ装置 1 2 0 ともう通信していないことを示す警報信号 1 7 0 を発信することも可能である。しかし、移動端末 1 3 0 が無線アクセサリ装置 1 2 0 からの所定のレンジ 1 5 0 内に戻って来ると、警報信号 1 6 0 と 1 7 0 の少なくともいずれかを取り消すことができる。したがって、ユーザ 1 0 5 は、一方の装置が所定のレンジ 1 5 0 よりも大きなレンジだけ他方の装置から離れたとき、無線アクセサリ装置 1 2 0 と移動端末 1 3 0 との少なくともいずれかにより警告を受けることが可能となる。これによって、装置 1 2 0 と 1 3 0 の少なくともいずれかの紛失と窃盗の少なくともいずれかが生じる確率を減らすことが可能となる。

【 0 0 5 9 】

本発明のいくつかの実施形態では、無線アクセサリ装置 1 2 0 又は移動端末 1 3 0 のうちの一方の装置を、近在性検出用無線信号 1 4 0 を発信するために構成されたよりシンプルな装置にする一方で、他方の装置を構成して、近在性の検出と上述のような警報信号の発信との少なくともいずれかを行うようにすることができるとは明らかである。さらに一般的に言えば、図 1 A と図 1 B は無線装置の近在性を検出して、本発明のいくつかの実施形態に従って無線装置の紛失と窃盗の少なくともいずれかを減らすようにするための例示のシステム及び方法を示すものではあるが、本発明がこのような構成のみに限定されるわけではなく、本明細書において説明される動作を実行できる任意の構成の包含を意図するものであることは理解されよう。

【 0 0 6 0 】

図 2 は本発明のいくつかの実施形態に従う無線アクセサリ装置 2 0 0 を例示するブロック図である。いくつかの実施形態において、無線アクセサリ装置 2 0 0 は図 1 A と図 1 B の無線アクセサリ装置 1 2 0 に対応することができる。ここで図 2 を参照してわかるように、無線アクセサリ装置 2 0 0 には、トランシーバ 2 2 5、アンテナ 2 6 5、アクセサリ装置コントローラ 2 4 0、メモリ 2 2 0、及びユーザインタフェース 2 5 5 が含まれる。無線アクセサリ装置 2 0 0 により提供される機能に応じて、ユーザインタフェース 2 5 5 は、マイク 2 2 0、(液晶ディスプレイのような)ディスプレイ 2 1 0、キーボード/キーパッド 2 0 5、タッチパネル式ディスプレイ 2 6 0、振動メカニズム 2 7 0、スピーカ 2 7 5 と(マウス、トラックボール、タッチパッド、等のような)ポインティングデバイス 2 8 5 のうちの少なくともいずれかを含むことができる。しかし、追加のユーザインタフェース 2 5 5 と、より少数の要素のユーザインタフェース 2 5 5 との少なくともいずれかを設けるようにすることも可能である。

【 0 0 6 1 】

トランシーバ 2 2 5 は送信機 2 5 0 と受信機 2 4 9 とを含むものであってもよい。トランシーバ 2 2 5 を構成して、無線アクセサリ装置 2 0 0 と、図 1 A と図 1 B の移動端末 1 3 0 のような移動端末との間で無線通信接続を確立するようにすることができる。例えば、トランシーバ 2 2 5 は、アドホック無線ローカルエリアネットワークの形成をサポートする無線ローカルエリアネットワーク・インタフェース・トランシーバを含むようにしてもよい。例えば、赤外線 (I R) と、 W i - F i (I E E E 8 0 2 . 1 1) と、ブルート

ース規格との少なくともいずれかに準拠して無線ローカルエリアネットワーク・インタフェース・トランシーバを設けるようにしてもよい。

【0062】

アクセサリ装置コントローラ240は、トランシーバ225、メモリ220、及びユーザインタフェース255に結合される。アクセサリ装置コントローラ240は、例えば、トランシーバ225と、メモリ220と、ユーザインタフェース255との少なくともいずれかの動作を調整し、管理するように構成される市販のプロセッサ又はカスタムマイクロプロセッサであってもよい。したがって、アクセサリ装置コントローラ240を構成して、トランシーバ225を用いて、赤外線（IR）と、ブルートゥースと、Wi-Fi接続との少なくともいずれかのような無線通信接続を図1Aと図1Bの移動端末130のよ

10

【0063】

さらに図2を参照してわかるように、無線アクセサリ装置200からの所定のレンジ内に移動端末が存在することを示す無線信号を移動端末から受信するようにトランシーバ225を構成することもできる。さらに詳細には、トランシーバ225の受信機249を構成して、確立済みの無線通信接続を介して無線アクセサリ装置200と移動端末との間で無線信号を受信するようにすることができる。例えば、この無線信号は確立済みの無線通信接続を介して受信される測距用信号であってもよい。また、いくつかの実施形態において、無線アクセサリ装置200は、トランシーバ225から分離したショートレンジ受信機245を含むものであってもよい。したがって、ショートレンジ受信機245を構成して、トランシーバ225により確立された無線通信接続とは異なる第2の無線通信接続を介して移動端末から無線信号を受信するようにすることができる。

20

【0064】

トランシーバ225とショートレンジ受信機245との少なくともいずれかを介して受信される無線信号に基づいて、移動端末が無線アクセサリ装置200からの所定のレンジ内に存在するかどうかの判定は、アクセサリ装置コントローラ240により行うことができる。したがって、移動端末が無線アクセサリ装置200からの所定のレンジ内に存在しなくなると警報信号が発信されるようにユーザインタフェース255は構成される。例えば、ユーザインタフェース255を構成して、移動端末が所定のレンジ内に存在していないことを示す無線信号の受信信号強度に応じて警報信号を発信するようにすることができる。さらに詳細には、比較的強い受信信号強度によって移動端末が所定のレンジ内に存在することを示し、一方、比較的弱い受信信号強度によって移動端末が所定のレンジを越えたところに存在することを示すようにすることも可能である。ユーザインタフェース255を構成して、無線信号が所定の時間内に移動端末から受信されなくなると警報信号を発信するようにすることも可能である。さらに、ユーザインタフェース255を構成して、確立済みの無線通信接続が、関連付けられたサポート機能を提供するために利用されなくなったときにのみ、警報信号を発信するようにすることができる。これは、確立済みの無線通信接続の喪失と、関連付けられたサポート機能の提供の失敗との少なくともいずれかによって、無線アクセサリ装置200と移動端末との少なくともいずれかに関する問題が生じたことを示すことができるからである。

30

40

【0065】

ユーザインタフェース255により発信される警報信号は、聴覚によるか、視覚によるか、触覚によるかの少なくともいずれかによる警報信号とすることができる。さらに詳細には、ユーザインタフェース255のスピーカ275は、可聴警報信号を発信するように

50

構成することができ、ディスプレイ 210 は可視警報信号を発信するように構成することができ、そして、パイプリータ 270 はおそらく触覚による警報信号を発信するように構成することができる。さらに、ユーザインタフェース 255 を構成して、所定の時間にわたって増加する周波数と強度の少なくともいずれかで警報信号を発信するようにすることができる。また、ユーザインタフェース 255 を構成して、移動端末が所定のレンジ内に戻ったことを示す表示をその後受信するステップに応じて、トランシーバ 225 とショートレンジ受信機 245 との少なくともいずれかを介して警報信号を取り消すようにすることができる。

【0066】

さらに、アクセサリ装置コントローラ 240 を構成して、移動端末が無線アクセサリ装置 200 からの所定のレンジ内に存在しなくなると、無線アクセサリ装置 200 の関連付けられたサポート機能を使用禁止にすることができる。例えば、アクセサリ装置コントローラ 240 を構成して、無線アクセサリ装置 200 がブルートゥース互換 P H F ヘッドセットであるとき、無線信号が所定の時間内に移動端末から受信されなくなると、無線アクセサリ装置 200 のスピーカ 275 とマイク 220 の少なくともいずれかを使用禁止にすることができる。さらに別の例として、アクセサリ装置コントローラ 240 を構成して、無線アクセサリ装置 200 が携帯用キーボードであるとき、比較的弱い信号強度を有する無線信号を移動端末から受信するステップに応じて、キーパッド 205 を使用禁止にすることができる。したがって、無線アクセサリ装置 200 の不正使用の減少と、防止との少なくともいずれかが可能となる。しかし、アクセサリ装置コントローラ 240 を構成して、移動端末が無線アクセサリ装置 200 からの所定のレンジ内に存在することを示す表示をその後受信するステップに応じて、使用禁止にされた関連するサポート機能を再び使用可能にするようにすることも可能である。したがって、（移動端末を携帯しているとき）ユーザが警報信号に気がついた後、無線アクセサリ装置 200 を取りに戻れば、無線アクセサリ装置 200 の機能性を復元することができる。また、例えば、アクセサリ装置コントローラ 240 を構成して、個人識別番号とパスワードとの少なくともいずれかに基づくユーザ認証に応じてサポート機能の使用禁止を再び使用可能にすることができる。

【0067】

無線アクセサリ装置 200 のトランシーバ 225 を構成して、移動端末が、無線アクセサリ装置 200 からの所定のレンジ内に存在しなくなり、しかも、要求を受信するのに十分なレンジ内には存在しているとき、第 2 の警報信号をユーザの移動端末から発信することを求める要求をユーザの移動端末へ送信するようにすることも可能である。したがって、無線アクセサリ装置 200 と移動端末の両方を構成して、これら両方の装置の近在性が所定のレンジを超えると、警報信号を発信するようにすることができる。さらに、いくつかの実施形態において、アクセサリ装置コントローラ 240 を構成して、トランシーバ 225 をアクティブにし、無線アクセサリ装置 200 からの所定のレンジ内において無線アクセサリ装置 200 と第 2 の移動端末との間で第 2 の無線通信接続を確立して、トランシーバ 225 を介して第 1 の移動端末を呼び出すことを求める要求を第 2 の移動端末へ送信するようにすることができる。換言すれば、無線アクセサリ装置 200 を構成して、無線アクセサリ装置 200 の紛失か、置き忘れか、そうでなければ、ユーザの移動端末から所定のレンジよりも大きな距離だけ離れたことかの少なくともいずれかが生じたとき、警報信号を発信した後、所定の時間内にユーザの移動端末から無線信号が受信されなかったことに応じて、別の移動端末のトランシーバを利用して、ユーザの移動端末に電話をかけるようにすることができる。

【0068】

したがって、本発明のいくつかの実施形態に従う無線アクセサリ装置 200 を構成して、移動端末と共に使用される関連付けられたサポート機能に加えて、近在性警告機能を提供するようにすることができる。しかし、いくつかの実施形態において、近在性検出機能及び警報機能を移動端末の中に含めることが可能であり、そして、無線アクセサリ装置を構成して、無線信号を発信するさらにシンプルな装置にすることができることは明らかで

10

20

30

40

50

ある。さらに一般的に言えば、図 2 は、本発明のいくつかの実施形態に従って移動通信装置の近在性を検出するために用いることができる例示の無線アクセサリ装置を示す図ではあるが、本発明がこのような構成のみに限定されるわけではなく、本明細書において説明される動作を実行できる任意の構成の包含も意図するものであることは理解されよう。

【0069】

さらに、トランシーバ 225 とショートレンジ受信機 245 との少なくともいずれかによる無線信号の受信と関連して主として上述したが、無線アクセサリ装置 200 はカメラを含むものであってもよい。そして、移動端末の近在性が無線アクセサリ装置 200 からの所定のレンジ内にあるか、無線アクセサリ装置 200 からの所定のレンジを超えたかの少なくともいずれかであることを確定するためにこのカメラによるビデオデータの受信を利用することができる。また、無線アクセサリ装置 200 のメモリ 220 はアクセサリ装置コントローラ 240 から分離されたものとして示されてはいるが、メモリ 220 又は該メモリの一部はコントローラ 240 の一部であってもよい。さらに一般的に言えば、機能性が特定のブロックの中に例として示されてはいるが、異なるブロックの機能性と、該異なるブロックの一部との少なくともいずれかの組み合わせと、分割と、除去の少なくともいずれかを行うことが可能である。

【0070】

図 3 は本発明のいくつかの実施形態に従う移動端末 300 を例示するブロック図である。いくつかの実施形態において、移動端末 300 は図 1 A と図 1 B の移動端末 130 に対応することができる。図 3 に示すように、移動端末 300 には、トランシーバ 325、アンテナ 365、移動端末コントローラ 340、メモリ 320、スピーカ 335、及びユーザインタフェース 355 が含まれる。移動端末 300 により提供される機能に応じて、ユーザインタフェース 355 は、マイク 330、(液晶ディスプレイのような)ディスプレイ 310、振動メカニズム 370、キーボード/キーパッド 305、タッチパネル式ディスプレイ 360、ダイヤル 375、指向性/ナビゲーションキー 380 と(マウス、トラックボール、タッチパッド、等のような)ポインティングデバイス 385 のうちの少なくともいずれかを含むものであってもよい。しかし、追加のユーザインタフェース 355 と、より少数のエレメントのユーザインタフェース 255 との少なくともいずれかを設けるようにすることも可能である。例えば、ディスプレイ 310 と、キーパッド 305 と、ポインティングデバイス 385 との少なくともいずれかを含まない PDA の中にタッチパネル式ディスプレイ 360 を設けることも可能である。さらに、移動端末はショートレンジ受信機 349 と GPS トランシーバ 359 を含むものであってもよい。例示として図 3 に単一のアンテナ 365 が示されてはいるが、トランシーバ 325、ショートレンジ受信機 349 と GPS トランシーバ 359 との少なくともいずれかのために個別のアンテナを設けるようにしてもよい。1 つ又は 2 つのトランシーバ 325 と、ショートレンジ受信機 349 と、GPS トランシーバ 359 とのために、複数のアンテナを共有するか、設けるかの少なくともいずれかを行うようにしてもよい。

【0071】

トランシーバ 325 は送信機 350 と受信機 345 とを含む。トランシーバ 325 は、赤外線 (IR) と、Wi-Fi と、ブルートゥーストランシーバとの少なくともいずれかのような無線ローカルエリアネットワーク・インタフェース・トランシーバと、公衆地上移動通信ネットワーク (PLMN) トランシーバとの少なくともいずれかを含むことができる。したがって、トランシーバ 325 を構成して、移動端末 300 と、移動端末 300 と共に使用される関連付けられたサポート機能を有する図 2 の無線アクセサリ装置 200 のような無線アクセサリ装置との間で無線通信接続を確立することができる。例えば、移動端末 300 はセルラ電話機であってもよい。そして、無線アクセサリ装置は移動端末 300 と共に使用される PHF ヘッドセットであってもよい。

【0072】

コントローラ 340 は、トランシーバ 325、メモリ 320、スピーカ 335、及びユーザインタフェース 355 に結合される。移動端末コントローラ 340 は、例えば、トラ

ンシーバ 325、メモリ 320、スピーカ 335、及びユーザインタフェース 355 の動作を調整し、管理するように構成される市販のプロセッサ又はカスタムマイクロプロセッサであってもよい。したがって、移動端末コントローラ 340 を構成して、トランシーバ 325 を用いて、赤外線 (IR) と、ブルートゥースと、Wi-Fi と、PLMN 接続との少なくともいずれかのような無線通信接続を別の移動端末と、図 2 の無線アクセサリ装置 200 のような無線アクセサリ装置との少なくともいずれかと確立するようにすることができる。また、コントローラ 340 を構成して、無線アクセサリ装置と一体に動作するようにして、移動端末 300 と共に使用される関連付けられたサポート機能を無線通信接続を利用して提供できるようにすることができる。

【0073】

さらに、図 3 を参照してわかるように、トランシーバ 325 を構成して、限られたレンジを有する無線信号であって、移動端末 300 からの所定のレンジ内に無線アクセサリ装置が存在することを示す無線信号を該無線アクセサリ装置から受信するようにすることもできる。さらに詳細には、トランシーバ 325 の受信機 345 を構成して、無線アクセサリ装置 300 と移動端末との間で確立済みの無線通信接続を介して上記無線信号を受信するようにすることができる。例えば、無線信号は確立済みの無線通信接続を介して受信される測距用信号であってもよい。また、いくつかの実施形態において、移動端末 300 は、トランシーバ 325 から分離されたショートレンジ受信機 349 であって、個々の無線通信接続を介して無線アクセサリ装置から無線信号を受信するように構成されたショートレンジ受信機 349 を含むようにしてもよい。換言すれば、ショートレンジ受信機 349 を構成して、トランシーバ 325 によって確立された無線通信接続とは異なる第 2 の無線通信接続を介して、移動端末 300 からの所定のレンジ内に無線アクセサリ装置が存在することを示す無線信号を受信するようにすることができる。Wi-Fi とブルートゥースとの少なくともいずれかのような無線ローカルエリアネットワーク規格に従って無線アクセサリ装置からの無線信号を受信するようにしてもよい。

【0074】

移動端末コントローラ 340 を構成して、無線アクセサリ装置が移動端末 300 からの所定のレンジ内に存在しなくなると、ユーザインタフェース 355 を介して警報信号を発信するようにすることができる。例えば、ユーザインタフェース 355 を構成して、無線アクセサリ装置が所定のレンジ内に存在しなくなったことを示す無線信号の受信信号強度に応じて警報信号を発信するようにすることができる。さらに詳細には、比較的強い受信信号強度によって無線アクセサリ装置が所定のレンジ内に存在することを示し、一方、比較的弱い受信信号強度によって無線アクセサリ装置が所定のレンジ内に存在しなくなったことを示すようにすることも可能である。さらに、ユーザインタフェース 355 を構成して、無線信号が所定の時間内に無線アクセサリ装置から受信されなくなると警報信号を発信するようにすることができる。ユーザインタフェース 355 を構成して、関連付けられたサポート機能が確立済みの無線通信接続を利用して提供されなくなったときにのみ、警報信号を発信するようにすることができる。これは、関連付けられたサポート機能が使用されているとき、確立済みの無線通信接続の喪失と、関連付けられたサポート機能の提供の失敗との少なくともいずれかは、それ自体、移動端末 300 と無線アクセサリ装置との少なくともいずれかに関する問題を示すものとして認識することができるからである。

【0075】

ユーザインタフェース 355 により発信される警報信号は、聴覚によるか、視覚によるか、触覚によるかの少なくともいずれかによる警報信号とすることができる。さらに詳細には、ユーザインタフェース 355 を構成して、スピーカ 335 を用いて可聴警報信号を発信するか、ディスプレイ 310 を用いて可視警報信号を発信するか、振動メカニズム 370 を用いて触覚による警報信号を発信するかの少なくともいずれかの警報信号を発信するようにすることができる。また、ユーザインタフェース 355 を構成して、所定の時間にわたって増加する周波数と強度の少なくともいずれかで警報信号を発信ようにすることができる。さらに、ユーザインタフェース 355 を構成して、無線アクセサリ装置が

移動端末 300 からの所定のレンジ内に戻ったことを示す表示をその後受信するステップに応じて、トランシーバ 325 とショートレンジ受信機 349 との少なくともいずれかを介して警報信号を取り消すようにすることが可能である。

【0076】

また、移動端末コントローラ 340 を構成して、無線アクセサリ装置が所定のレンジ内に存在しなくなると、移動端末 300 の少なくとも 1 つの機能を使用禁止にすることができる。例えば、コントローラ 340 を構成して、移動端末 300 のキーパッド 305 をロックして不正使用者による移動端末 300 の使用を完全に阻止するようにすることができる。さらに、コントローラ 340 を構成して、移動端末 300 を用いて通話を行ったり、通話を受けたりする機能を使用禁止にすることができる。したがって、所有者の課金に対する不正請求を制限することが可能となる一方で、アドレス帳のような所有者を特定するのに有効なものとなり得る移動端末 300 の別の機能へのアクセスはそのまま許されている。例えば、コントローラ 340 を構成して、ユーザ認証に応じて特定の移動端末機能を使用禁止するように指定するユーザ選択を受信するようにすることも可能である。移動端末コントローラ 340 をさらに構成して、無線アクセサリ装置が所定のレンジ内に存在することを示す表示をその後受信するステップに応じて、移動端末 300 の使用禁止にされた機能を再び使用可能にすることができる。したがって、移動端末 300 を不注意により置き忘れたユーザが、警報信号からの指摘に応じて、(無線アクセサリ装置を携帯しながら) 移動端末 300 を取りにいくために所定のレンジを再入力すると、移動端末 300 の機能性を復元することが可能となる。

【0077】

さらに、移動端末コントローラ 340 を構成して、移動端末 300 のユーザを認証して、移動端末 300 の使用禁止にされた機能をこのユーザ認証に応じて再び使用可能にすることができる。さらに詳細には、ユーザインタフェース 355 を構成して、パスワードと個人識別番号との少なくともいずれかのようなユーザ識別情報を移動端末 300 のユーザから受信するようにすることができる。コントローラ 340 を構成して、受信されたユーザ識別情報に基づいてユーザを認証して、機能の使用禁止を無効にするようにすることができる。したがって、無線アクセサリ装置がなくても、あるいは、たとえ無線アクセサリ装置が所定のレンジ内に存在しなくても、そのような状況の少なくともいずれかにおいて、移動端末 300 の所有者は以前のまま移動端末 300 を使用することが可能となる。ここで注目すべき点は、警報信号の所定のレンジと、強度と、周波数との少なくともいずれかと、本発明の複数の実施形態による他の特徴との少なくともいずれかの選択と、使用禁止と、無効化のうちの少なくともいずれかもまた、移動端末 300 のユーザ認証に応じて行うことができるという点である。

【0078】

さらに、移動端末コントローラ 340 をさらに構成して、無線信号が所定の時間内に無線アクセサリ装置から受信されなくなると、所定の番号を呼び出すためにトランシーバ 325 をアクティブにするようにすることができる。例えば、移動端末 300 が紛失したり、盗まれたり、ユーザが携帯している移動端末 300 と無線アクセサリ装置との間の近在性が所定のレンジを超えたりするかの少なくともいずれかが生じた場合、移動端末コントローラ 340 を構成して、例えば、ユーザの家が業務上の電話番号かの少なくともいずれかの電話番号のユーザを呼び出すようにすることができる。また、コントローラ 340 を構成して、移動端末 300 の物理的位置に基づいて別の所定の番号を呼び出すためにトランシーバ 325 をアクティブにするようにしてもよい。さらに詳細には、移動端末 300 は、移動端末 300 の所在位置を確定するように構成された GPS トランシーバ 359 を含むものであってもよく、トランシーバ 325 を構成して、この確定済みの所在位置に基づいて別の番号を呼び出すようにすることができる。例えば、GPS トランシーバ 359 は、移動端末 300 がユーザのオフィスのある場所の近くのレストランに置き忘れていることを確定することができ、トランシーバ 325 を用いてユーザのオフィスの電話番号を呼び出す。同様に、移動端末 300 は、特定のウェブサイトアクセスするか、(S

MSメッセージのような)メッセージを特定のメールアドレスへ送信するかの少なくともいずれかによって、その確定された所在位置を示すようにしてもよい。移動端末300はまた、ネットワークと、移動端末300が通常用いられているデフォルトの所在位置との少なくともいずれかに基づいてその所在位置を確定することができる。

【0079】

また、移動端末300のメモリ320を構成して、移動端末300と共に使用されるそれぞれの関連付けられたサポート機能を有する複数の無線装置に対する優先順位情報を記憶するようにすることができる。トランシーバ325とショートレンジ受信機349との少なくともいずれかを構成して、メモリ320内に記憶された優先順位情報に基づいて複数の無線アクセサリ装置のうちの1つから出される近在性を示す無線信号を受信するようにすることができる。例えば、優先順位情報は、GPSトランシーバ359によって確定されるような移動端末300の所在位置に基づくものであってもよい。したがって、移動端末300は、移動端末300の所在位置に基づいて、別の無線アクセサリ装置の近在性を示す無線信号を選択的に受信することも可能である。

【0080】

例えば、移動端末300を構成して、ユーザがオフィスにいるとき、キーボードアクセサリから無線信号を受信するようにすることができる。この無線信号は移動端末300からの所定のレンジ内にキーボードアクセサリが存在することを示すことができる。したがって、移動端末300とキーボードアクセサリとの間の近在性が所定のレンジを超えると、例えば、ユーザがキーボードアクセサリを持たずにオフィスを出ようとしていることについてユーザの注意を喚起する警報信号をユーザインタフェース355によって発信することができる。逆に、ユーザが家にいるとき、移動端末300を構成して、ユーザのキーホルダに取り付けられた携帯用フラッシュメモリデバイスから無線信号を受信するようにすることができる。したがって、ユーザが移動端末300を持たずに家を出ようすると、ユーザインタフェース355は移動端末300を置き忘れていることについてユーザの注意を喚起する警報信号を発信することになる。同様に、ユーザが、移動端末300を取り上げ、ユーザのキーホルダに取り付けられたフラッシュメモリデバイスからの所定のレンジを超えると、移動端末300のユーザインタフェース355は、ユーザが自分のキーを持たずに出ようとしていることについてユーザの注意を喚起する警報信号を発信する。

【0081】

所定のレンジを越えた地点から、ユーザが警報信号を見るか、警報信号が聞こえるかの少なくともいずれかが可能な十分な強度で警報信号を発信するようにすることができる。また、レンジが許せば、移動端末300のトランシーバ325を構成して、無線アクセサリ装置が移動端末300からの所定のレンジ内に存在しなくなると、無線アクセサリ装置から第2の警報信号を発信することを求める要求を無線アクセサリ装置へ送信するようにすることができる。したがって、移動端末300と無線アクセサリ装置の両方を構成して、移動端末300と無線アクセサリ装置との間の近在性が所定のレンジを超えると警報信号を発信するようにすることができる。

【0082】

ここで注目すべき点は、上記無線信号は、無線アクセサリ装置から移動端末300側で受信される片方向の信号か、移動端末300から無線アクセサリ装置へ受信される片方向の信号か、あるいは、移動端末300と無線アクセサリ装置の両方から送受信される双方向の通信信号かのいずれであってもよいという点である。したがって、いくつかの実施形態において、無線アクセサリ装置の中に近在性検出機能及び警報機能が含まれるようにしてもよく、移動端末300の方は無線信号を発信するよりシンプルな装置にしてもよい。

【0083】

図3は、本発明のいくつかの実施形態に従って移動通信装置の近在性を検出するように構成された例示の移動端末を示す図ではあるが、本発明がこのような構成のみに限定されるわけではなく、本明細書において説明される動作を行うことができるあらゆる構成の包含を意図するものであることは理解されよう。例えば、トランシーバ325とショートレ

10

20

30

40

50

ンジ受信機 349 との少なくともいずれかによる無線信号の受信と関連して主として上述したが、移動端末 300 はカメラを含むものであってもよく、カメラによるビデオデータの受信を利用して、無線アクセサリ装置の近在性が移動端末 300 からの所定のレンジの範囲内にあるか、移動端末 300 からの所定のレンジを超えたかの少なくともいずれかを決定することも可能となる。さらに、トランシーバ 325、ショートレンジ受信機 349、及び GPS トランシーバ 359 は別々のエレメントとして例示されているが、トランシーバ 325 と、ショートレンジ受信機 349 と、GPS トランシーバ 359 との少なくともいずれかの機能性を単一のトランシーバの中にも含めるようにしてもよい。さらに一般的に言えば、特別の機能性が特に図 3 のブロックに例として示されているが、異なるブロックの機能性と該機能性の一部とを組み合わせるか、分割するか、取り除くかの少なくともいずれかを行うようにしてもよい。

10

【0084】

本発明のいくつかの実施形態に従って、移動端末と、該移動端末と共に使用される関連付けられたサポート機能を有する無線アクセサリ装置との少なくともいずれかを実行することができる例示の処理について図 4 ~ 図 6 のフローチャートを参照しながら以下説明する。

【0085】

ここで図 4 を参照してわかるように、無線通信接続が無線アクセサリ装置と移動端末との間で確立されると、ブロック 400 から処理が始まる。例えば、ブルートゥースと Wi-Fi との少なくともいずれかのようなアドホック無線ネットワーク規格に従って無線通信接続を確立するようにしてもよい。ブロック 410 において、関連付けられたサポート機能が確立済みの無線通信接続を利用して提供される。例えば、関連付けられたサポート機能は、キーボード/キーパッド機能、記憶格納機能、マイク機能、イヤホンスピーカ機能、カメラ機能、ページャ機能、表示機能及び移動端末と共に使用される無線アクセサリ装置により提供することができる別のサポート機能のうちの少なくともいずれかの機能であってもよい。さらに、ブロック 420 において、限られたレンジを有する無線信号が移動端末と無線アクセサリ装置との間で通信される。この無線信号は移動端末と無線アクセサリ装置との間の近在性を示す信号である。例えば、無線信号は移動端末と無線アクセサリ装置のうちの一方によって受信された片方向の信号であってもよいし、別の装置によって受信された信号であってもよい。さらに、この無線信号は移動端末と無線アクセサリ装置の両方によって送受信される双方向通信信号であってもよい。上記無線信号は、無線アクセサリ装置と移動端末との間で確立済みの無線通信接続を介して通信される指定された信号であってもよいし、あるいは、確立済みの無線通信接続とは異なる、移動端末と無線アクセサリ装置との間の第 2 の無線通信接続を介して通信される信号であってもよい。

20

30

【0086】

さらに図 4 を参照してわかるように、ブロック 430 において、移動端末と無線アクセサリ装置との間の近在性が所定のレンジを超えたことを示す警報信号が発信される。この警報信号は通信される信号に応じて発信される。例えば、移動端末と無線アクセサリ装置との間の近在性が所定のレンジを超えたことを示す通信される無線信号の受信信号強度に応じて、警報信号を発信することができる。また、通信される無線信号が所定の時間内に受信されなくなると、警報信号を発信することができる。関連付けられたサポート機能が確立済みの無線通信接続を利用して提供されなくなると、警報信号を発信することができる。したがって、確立済みの無線通信接続の喪失と、関連付けられたサポート機能の提供の失敗との少なくともいずれかに応じて警報信号を出さないようにすることも可能である。これは、いずれの状態もそれ自体移動端末と無線アクセサリ装置との少なくともいずれかに関する問題を示すことができるからである。移動端末と無線アクセサリ装置の一方又は両方の少なくともいずれかが、無線信号が片方向の信号であるか、双方向の信号であるかに応じて警報信号を発信できることは明らかである。さらに、図 4 に示す近在性検出動作を実行できるように移動端末又は無線アクセサリ装置の一方だけを構成することが可能であり、その一方で、他方の装置は、無線信号を発信できるように構成されたよりシンプ

40

50

ルな装置にすることが可能である。

【 0 0 8 7 】

図 5 は、本発明のいくつかの実施形態に従う、無線アクセサリ装置により実行できる処理及び方法を例示する図である。ここで図 5 を参照してわかるように、第 1 の無線通信接続が無線アクセサリ装置と移動端末との間で確立されると、ブロック 5 0 5 から処理が始まる。ブロック 5 1 5 において、第 1 の無線通信接続を利用して、無線アクセサリ装置と関連づけられるサポート機能が提供される。さらに、ブロック 5 2 5 において、第 2 の無線通信接続を介して移動端末から無線信号が受信される。この無線信号は無線アクセサリ装置からの所定のレンジ内に移動端末が存在することを示す信号である。例えば、無線アクセサリ装置からの所定のレンジ内における移動端末の存在は、単に移動端末からの無線信号の受信に基づくか、あるいは、無線信号の受信信号強度に基づくかの少なくともいずれかに基づいて決定することができる。

10

【 0 0 8 8 】

ブロック 5 3 5 において、移動端末が無線アクセサリ装置からの所定のレンジ内に存在しなくなると、聴覚によるか、視覚によるか、触覚によるかの少なくともいずれかによる警報信号が無線アクセサリ装置から発信される。例えば、増加する周波数と強度の少なくともいずれかで、聴覚によるか、視覚によるか、触覚によるかの少なくともいずれかによる警報信号を所定の時間の間発信することができる。第 1 の無線通信接続を利用して、関連付けられたサポート機能が提供されなくなると、無線アクセサリ装置により警報信号を発信することができる。ここで注目すべき点は、無線アクセサリ装置からの所定のレンジ内に移動端末が存在しなくなると、移動端末からも警報信号を発信ことができ、ユーザは一方又は両方の装置により警告を受けることができるという点である。

20

【 0 0 8 9 】

ブロック 5 4 5 において、移動端末が所定のレンジ内に存在しなくなると、無線アクセサリ装置の関連付けられたサポート機能を使用禁止にすることも可能である。したがって、無線アクセサリ装置の紛失か、置き忘れかの少なくともいずれかが生じた場合、無線アクセサリ装置の不正使用を阻止することが可能となる。しかし、ブロック 5 5 5 において、移動端末から無線信号をその後受信するステップに応じて、聴覚によるか、視覚によるか、触覚によるかの少なくともいずれかによる警報信号を取り消すことが可能である。例えば、移動端末と無線アクセサリ装置との少なくともいずれかが喪失したことについて警告を受けたユーザが、所定のレンジ内に 2 つの装置を戻すと、聴覚によるか、視覚によるか、触覚によるかの少なくともいずれかによる警報信号を取り消すことができる。また、ブロック 5 6 5 において、移動端末から無線信号をその後受信するステップに応じて、関連付けられたサポート機能を再び使用可能にすることができる。したがって、移動端末と無線アクセサリ装置との間の（無線信号によって示されるような）近在性が所定のレンジ内に戻ると、無線アクセサリ装置の機能性を復元することが可能となる。

30

【 0 0 9 0 】

図 6 は、本発明のいくつかの実施形態に従って移動端末により実行できる処理及び方法を例示する図である。ここで図 6 を参照してわかるように、移動端末と、該移動端末と共に使用される関連付けられたサポート機能を有する無線アクセサリ装置との間に第 1 の無線通信接続が確立されると、ブロック 6 0 5 から処理が始まる。ブロック 6 1 5 において、移動端末は、無線アクセサリ装置と一体に動作して、第 1 の無線通信接続を利用して、関連付けられたサポート機能を提供する。例えば、関連付けられたサポート機能はBluetooth無線接続を介して無線アクセサリ装置により移動端末へ提供することができる無線ヘッドセット機能であってもよい。また、ブロック 6 2 5 において、移動端末からの所定のレンジ内に無線アクセサリ装置が存在することを示す無線信号が無線アクセサリ装置から受信される。この無線信号は第 1 の無線通信接続とは異なる第 2 の無線通信接続を介して受信される。したがって、受信された無線信号に基づいて移動端末からの所定のレンジ内にある無線アクセサリ装置の存在を検出することが可能となる。

40

【 0 0 9 1 】

50

しかし、ブロック 6 3 5 において、無線アクセサリ装置が所定のレンジ内に存在しなくなると、聴覚によるか、視覚によるか、触覚によるかの少なくともいずれかによる警報信号が移動端末から発信される。例えば、所定の時間内における無線アクセサリ装置からの無線信号の受信の失敗に基づくか、無線信号の受信信号強度に基づくかの少なくともいずれかに基づいて、無線アクセサリ装置が所定のレンジ内に存在しなくなったことを示す警報信号を無線アクセサリ装置から発信することができる。所定の時間にわたって、聴覚によるか、視覚によるか、触覚によるかの少なくともいずれかによる警報信号を、増加する周波数と強度との少なくともいずれかで提供することができる。ここで注目すべき点は、無線アクセサリ装置が移動端末からの所定のレンジ内に存在しなくなると、無線アクセサリ装置によって警報信号を発信することができ、それによってユーザは一方又は両方の装置によって警告を受けることが可能となるという点である。

10

【 0 0 9 2 】

さらに、ブロック 6 4 5 において、無線アクセサリ装置が移動端末からの所定のレンジ内に存在しなくなると、少なくとも 1 つの移動端末機能が使用禁止にされる。例えば、無線アクセサリ装置の紛失か、盗難か、置き忘れかの少なくともいずれかが生じて、無線アクセサリ装置が所定のレンジ内に存在しなくなると、移動端末を用いて通話を行ったり、通話を受けたりする機能を使用禁止にするように構成して、移動端末の不正使用を制限することができる。使用禁止にすべき機能を指定するユーザ選択の受信に応じて、使用禁止にされる移動端末の特別の機能を決定することができる。また、ブロック 6 5 5 において、無線信号が所定の時間内に無線アクセサリ装置から受信されなくなると、移動端末を用いて所定の電話番号を呼び出すことができる。例えば、移動端末の紛失か、盗難か、所定のレンジ外への置き忘れかの少なくともいずれかが生じた場合、移動端末は、ユーザの家とオフィスとの少なくともいずれかの電話番号を呼び出して、ユーザに警告を発することができる。例えば、移動端末内の G P S トランシーバを用いて確定されるような移動端末の物理的位置に基づいて、移動端末を用いて別の所定の番号を呼び出すようにしてもよい。また、移動端末は、ユーザの e メールアドレスへメッセージを送信することによって G P S トランシーバによりその所在位置を示すようにしてもよい。

20

【 0 0 9 3 】

さらに図 6 を参照してわかるように、ブロック 6 6 5 において、無線アクセサリ装置から無線信号をその後受信するステップに応じるか、移動端末のユーザ認証ステップに応じるかの少なくともいずれかのステップに応じて、移動端末の少なくとも 1 つの使用禁止にされた機能を再び使用可能にすることができる。例えば、無線アクセサリ装置を持ち歩くユーザが、ブロック 6 3 5 において、聴覚によるか、視覚によるか、触覚によるかの少なくともいずれかによる警報信号に応じて、置き忘れた移動端末をとり所定のレンジ内に戻ると、移動端末の 1 以上の使用禁止にされた機能を再び使用可能にすることができる。また、個人識別番号とパスワードとの少なくともいずれかをユーザから受信することによって、移動端末のユーザ認証に応じて、少なくとも 1 つの使用禁止にされた機能を再び使用可能にすることができる。したがって、ユーザが上記のような選択を行えば、無線アクセサリ装置なしでも移動端末を使用することが可能となる。

30

【 0 0 9 4 】

図 1 ~ 図 6 のフローチャートとブロック図とは、本発明に従う、移動端末と無線アクセサリ装置との少なくともいずれかを動作させるための方法、システム、装置、及びコンピュータプログラム製品のいくつかの実施形態のアーキテクチャ、機能性、及び処理を示す図である。この点に関して、個々のブロックは、特定された論理的な（単複の）機能を実現する 1 つ以上の実行可能な命令を備えたモジュール、セグメント、又はコードの一部を表すことができる。また、別の実施構成では、ブロックに示されている（単複の）機能を図示の順序とは異なる順序で実行してもよいことも付記しておく。例えば、続けて示される 2 つのブロックを、実際には、関与する機能に応じてほぼ同時に実行したり、あるいは、逆の順序で実行したりすることも時としてあり得る。

40

【 0 0 9 5 】

50

したがって、本発明のいくつかの実施形態では、関連付けられたサポート機能を有する無線アクセサリ装置を移動端末と連携して動作させ、上記いずれかの装置の紛失と、窃盗との少なくともいずれかの減少と阻止の少なくともいずれかを図るようにすることが可能となる。さらに詳細には、関連付けられたサポート機能の提供に加えて、移動端末と無線アクセサリ装置との間の近在性が所定のレンジを超えると、一方又は両方の装置によって近在性検出機能の提供及び警報信号の発信が可能となる。したがって、移動端末と無線アクセサリ装置の少なくともいずれかの紛失、盗難、置き忘れの少なくともいずれかが生じた場合、ユーザは警告を受けることが可能となる。

【 0 0 9 6 】

図面及び本明細書において、本発明の代表的実施形態を開示した。特定の用語を用いたが、これらの用語は単に一般的かつ説明的な意味合いで用いられたものであって、本発明の範囲の限定を意図するものではない。本発明の範囲は特許請求の範囲に記載されている。

10

【図面の簡単な説明】

【 0 0 9 7 】

【図 1 A】本発明のいくつかの実施形態に従う、移動通信装置間の近在性を検出するための方法及び装置を示す線図である。

【図 1 B】本発明のいくつかの実施形態に従う、移動通信装置間の近在性を検出するための方法及び装置を示す線図である。

【図 2】本発明のいくつかの実施形態に従う無線アクセサリ装置を例示するブロック図である。

20

【図 3】本発明のいくつかの実施形態に従う移動端末を例示するブロック図である。

【図 4】本発明のいくつかの実施形態に従う、移動端末と無線アクセサリ装置との少なくともいずれかを動作させる方法を示すフローチャートである。

【図 5】本発明のいくつかの実施形態に従う、無線アクセサリ装置により実行することができる処理を示すフローチャートである。

【図 6】本発明のいくつかの実施形態に従う、移動端末により実行することができる処理を示すフローチャートである。

【図 1 A】

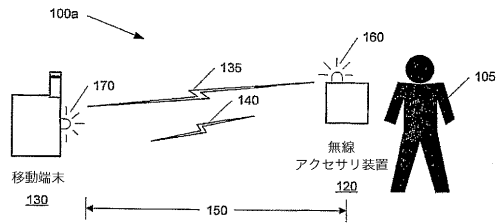


FIG. 1A

【図 1 B】

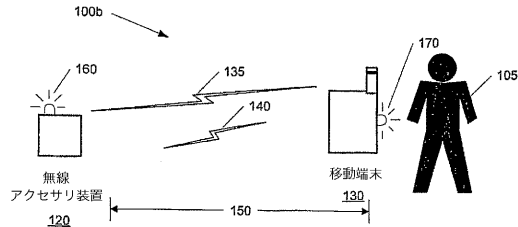


FIG. 1B

【図 2】

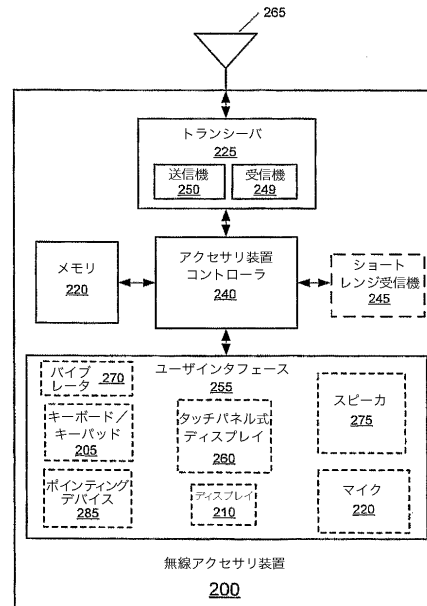


FIG. 2

【図 3】

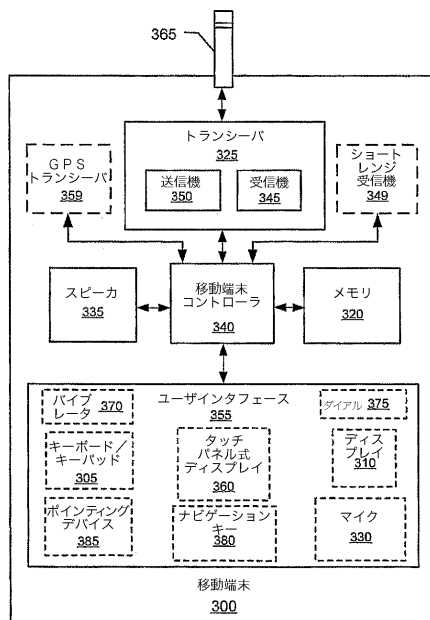


FIG. 3

【図 4】

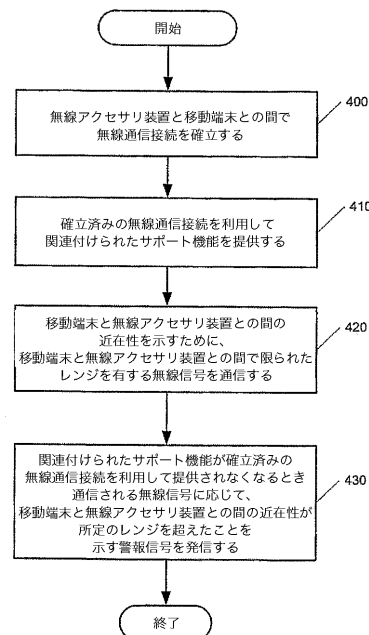
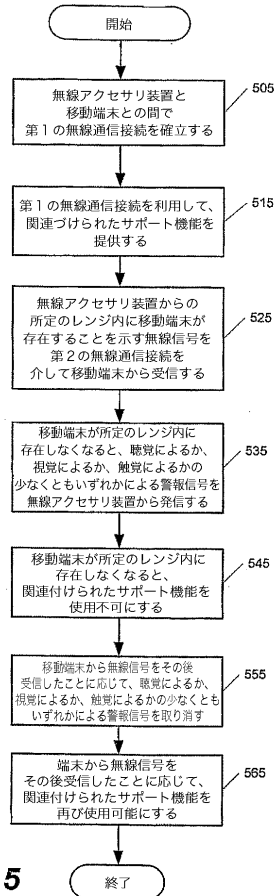
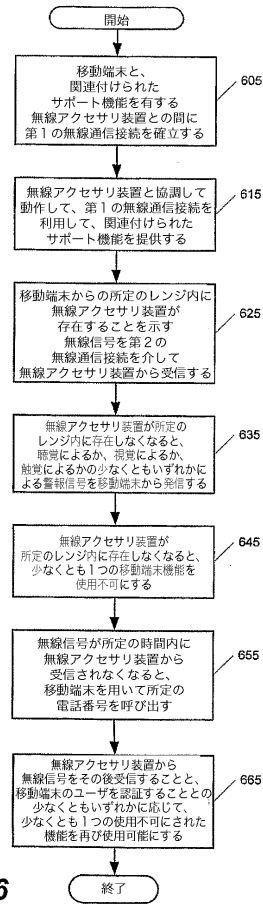


FIG. 4

【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(72)発明者 ウェイクフィールド, イワン ネルソン
アメリカ合衆国 ノースカロライナ州 27513, カリー, オデッサ サークル 107

審査官 町井 義亮

(56)参考文献 特開2006-020226(JP, A)
特開2005-012265(JP, A)
特開2000-030164(JP, A)
特開2002-057789(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H03J 9/00- 9/06、
H04B 7/24- 7/26、
H04M 1/00、 1/24- 1/82、 99/00、
H04Q 9/00- 9/16、
H04W 4/00-99/00