

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4463189号
(P4463189)

(45) 発行日 平成22年5月12日(2010.5.12)

(24) 登録日 平成22年2月26日(2010.2.26)

(51) Int. Cl.		F I			
HO4W	4/02	(2009.01)	HO4Q	7/00	104
HO4W	8/22	(2009.01)	HO4Q	7/00	152
HO4W	64/00	(2009.01)	HO4Q	7/00	502
HO4M	11/00	(2006.01)	HO4M	11/00	301

請求項の数 4 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2005-337103 (P2005-337103)	(73) 特許権者	301072650
(22) 出願日	平成17年11月22日(2005.11.22)		NEC東芝スペースシステム株式会社
(65) 公開番号	特開2007-143025 (P2007-143025A)		東京都府中市日新町一丁目10番地
(43) 公開日	平成19年6月7日(2007.6.7)	(74) 代理人	100103894
審査請求日	平成18年12月5日(2006.12.5)		弁理士 冢入 健
		(72) 発明者	峰 正弥
			東京都府中市日新町一丁目10番地
			NEC東芝スペース
			システム株式会社内
		審査官	松野 吉宏

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 探索機能付きモバイル装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

通信ネットワークとの間で無線信号を送受信する送受信部と、通信制御を行なう制御部と、現在位置情報を取得するGPS信号制御部とを含む移動可能なGPS機能付き携帯電話機に探索機能部を付加してなり、外部装置からの探索指令が前記通信ネットワークを介して前記送受信部で受信されたときに前記GPS機能付き携帯電話機の現在位置を前記探索機能部により探索する探索機能付きモバイル装置において、

前記探索機能部は、前記送受信部が前記通信ネットワークを介して前記外部装置から受信した前記探索指令を含む制御指令を処理する制御指令処理部と、前記モバイル装置の電源のON/OFFを制御する電源制御部とを備え、

前記外部装置から前記モバイル装置を探索する探索指令を受信すると、前記制御指令処理部は、前記モバイル装置の電源がOFFの場合に前記電源制御部により前記モバイル装置の電源をONにし、実行中のジョブの隙間を縫ってバックグラウンドジョブとして前記GPS信号制御部から前記モバイル装置の現在位置情報を取得して、前記送受信部から該現在位置情報を前記外部装置に対して返送することを特徴とする探索機能付きモバイル装置。

【請求項2】

前記現在位置情報の返送先を確認するセキュリティ制御部を更に備え、前記外部装置から送信される前記探索指令の送信元の暗証番号を、前記モバイル装置に予め登録している暗証番号と照合し、前記暗証番号の照合が得られた送信元に対してのみ前記現在位置を返

送することを特徴とする請求項 1 に記載の探索機能付きモバイル装置。

【請求項 3】

時間経過を制御するタイマ制御部を更に備え、前記制御指令処理部が前記外部装置から受けた前記探索指令に現在位置の返送時間間隔が指定されている場合、前記制御指令処理部により前記タイマ制御部を制御して、前記指定時間間隔毎に前記モバイル装置の現在位置を自動的に送信することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の探索機能付きモバイル装置。

【請求項 4】

前記モバイル装置の動作をマスクするマスク制御部を更に備え、前記制御信号処理部は、前記マスク制御部を制御してマスク設定信号を出力し、前記探索指令による前記電源制御の動作を含む前記モバイル装置の動作を該モバイル装置の利用者本人に知られることなく実行することを特徴とする請求項 1、2 又は 3 のいずれかに記載の探索機能付きモバイル装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、探索機能付きモバイル装置に関し、例えば、携帯電話、車両、PC 等々移動性を有するモバイル関連機器や、衣類、カバン、バッグなどの着用性、携帯性を有する物品にも好適に適用可能とするものである。

【背景技術】

20

【0002】

近年、種々の事件において、犯行に携帯電話が使用されている場合が増加してきているし、また、災害発生時の被災者も携帯電話で救助を要請する場合も増加してきている。このような場合に、携帯電話が何処から発信しているのわからなかったため、犯人や被災者の所在位置の手掛りとなる情報を得ることができなく、何らかの対策を強く要請されるようになってきている。特に、米国の同時多発テロにおいて多くの人が携帯電話を使って助けを求めたことから、米国の 911 番への携帯電話による通報時には、「E911」(Enhanced 911)の必要性が改めて認識され、米国 FCC は、2005 年の終わりまでに、携帯電話経由の通報者の現在位置を緊急配備司令室が特定できるようにするよう、電話会社に義務付けている。

30

【0003】

日本でも、2007 年より、日本版 E911 (Enhanced 911) の展開が開始され、従来の固定電話からの日本の 110 番や 119 番への緊急電話(米国の 911 番に該当する)への通報の場合と同様に、携帯電話からの緊急通報の場合にも、携帯電話の現在位置情報を探索可能とする仕組みを携帯電話に搭載することが義務付けされるようになる。これに伴い、GPS 機能付きの携帯電話が、益々増加して、急速に普及していく状況になってきている。

【0004】

さらには、携帯電話の機能は 財布機能を始めとして、益々高機能化し、その付加価値や其処にファイルされた金額(財布金額)も高額となり、携帯電話そのものの価値が大幅に増加する傾向にある。このような携帯電話の高価値化に伴い、携帯電話の置忘れを含めた喪失時の損失はさらに肥大化していく方向にある。したがって、喪失した携帯電話の現在位置を探索して取り戻すことを可能とする機能が、益々強く要請されてくるようになる。

40

【0005】

かかる携帯電話などの現在位置を自動的に探索可能とする従来の技術としては、特許文献 1 に示す特開 2005 - 197820 号公報「移動通信端末装置、無線基地局、及びプログラム」に記載のような技術が開示されている。該特許文献 1 では、携帯電話から予め設定された緊急連絡先へ発呼した後、所定経過時間を経過した場合、発呼を終了させて、GPS 機能により当該携帯電話の現在位置を取得し、当該携帯電話の現在位置情報を通知

50

すべき相手に電子メールの形で送信させることにより、当該携帯電話の現在位置を確実に通報しようとするものである。

【特許文献1】特開2005-197820号公報(第7-9頁)

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、従来の技術では、携帯電話の電源を投入して発呼などの操作がなされた場合に、はじめて、GPS機能による現在位置情報の通報が行なわれるものであり、携帯電話を外部から制御して、現在位置情報を送信させようとするものではない。したがって、喪失した携帯電話を探索する場合のように、携帯電話の電源が投入されていない場合や、携帯電話を何ら操作していないような状態に置かれていた場合には、当該携帯電話の現在位置を探知することは不可能であり、置き場所を忘れたような場合も含めて、携帯電話を探し出すことができない。同様の問題は、PDAやPCなどの移動端末装置についても発生する。

10

【0007】

また、前述したように、最近、種々の事件に携帯電話やPCが使用されるようになってきているが、このような場合に、何処で使用されているかを把握するのは容易ではなく、事件捜査用として有効な手立てを備えているものが存在していなかった。

【0008】

そこで、本発明の目的は、外部装置からの通信ネットワークを介した探索指令に基づいて、自装置の所持者の何らの操作を伴うことなく、自装置の現在位置を自動的に返送することが可能な探索機能付きモバイル装置を提供することにある。

20

【0009】

また、本発明の他の目的は、外部装置からの通信ネットワークを介した探索指令に基づいて自装置の現在位置を返送する動作をしていることを、当該探索機能付きモバイル装置の所持者には認識できないようにすることにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

前述の課題を解決するため、本発明による探索機能付きモバイル装置は、次のような特徴的な構成を採用している。

30

【0011】

(1) 通信ネットワークとの間で無線信号を送受信する送受信部と、通信制御を行なう制御部と、現在位置情報を取得するGPS信号制御部とを含む移動可能なGPS機能付き携帯電話機に探索機能部を付加してなり、外部装置からの探索指令が前記通信ネットワークを介して前記送受信部で受信されたときに前記GPS機能付き携帯電話機の現在位置を前記探索機能部により探索する探索機能付きモバイル装置において、

前記探索機能部は、前記送受信部が前記通信ネットワークを介して前記外部装置から受信した前記探索指令を含む制御指令を処理する制御指令処理部と、前記モバイル装置の電源のON/OFFを制御する電源制御部とを備え、

前記外部装置から前記モバイル装置を探索する探索指令を受信すると、前記制御指令処理部は、前記モバイル装置の電源がOFFの場合に前記電源制御部により前記モバイル装置の電源をONにし、実行中のジョブの隙間を縫ってバックグラウンドジョブとして前記GPS信号制御部から前記モバイル装置の現在位置情報を取得して、前記送受信部から該現在位置情報を前記外部装置に対して返送する探索機能付きモバイル装置。

40

(2) 前記現在位置情報の返送先を確認するセキュリティ制御部を更に備え、前記外部装置から送信される前記探索指令の送信元の暗証番号を、前記モバイル装置に予め登録している暗証番号と照合し、前記暗証番号の照合が得られた送信元に対してのみ前記現在位置を返送する上記(1)の探索機能付きモバイル装置。

(3) 時間経過を制御するタイマ制御部を更に備え、前記制御指令処理部が前記外部装置から受けた前記探索指令に現在位置の返送時間間隔が指定されている場合、前記制御指

50

令処理部により前記タイマ制御部を制御して、前記指定時間間隔毎に前記モバイル装置の現在位置を自動的に送信する上記(1)または(2)の探索機能付きモバイル装置。

(4)前記モバイル装置の動作をマスクするマスク制御部を更に備え、前記制御信号処理部は、前記マスク制御部を制御してマスク設定信号を出力し、前記探索指令による前記電源制御の動作を含む前記モバイル装置の動作を該モバイル装置の利用者本人に知られることなく実行する上記(1)、(2)又は(3)のいずれかの探索機能付きモバイル装置。

【発明の効果】

【0012】

本発明の探索機能付きモバイル装置によれば、外部装置からの通信ネットワークを介した探索指令を受信して、何ら操作を伴うこともなく、自装置の現在位置を自動的に返送することが可能であるので、喪失した装置や、事件の犯行に用いられた装置などについて、外部装置を用いて、その現在位置を、遠隔地からでも確実に把握することができる。

10

【0013】

また、電源のON/OFF状態に関係なく、外部装置からの探索指令により、電源をONにして、自装置の現在位置を返送することが可能であるので、常時電源をON状態にしていなくても利用することができ、電源の節約が可能であると共に、装置の操作ができないような利用者が単に所持しているだけの場合であっても、その現在位置を把握することができる。

【0014】

20

また、外部装置からの探索指令を受信して、自装置の位置を返送する動作を、当該装置の利用者本人に知られることなく実行可能としているので、例えば、事件捜査用に用いる場合であっても、極秘で捜査を行なうことが可能である。

【0015】

さらには、外部装置からの探索指令を受信した際に、暗証番号の照合などによるセキュリティ機能を備えているので、関係者以外の第三者からの探索指令に対しては、自装置の現在位置を返送しないようにすることも可能である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下、本発明による探索機能付きモバイル装置の好適実施形態例について添付図を参照して説明する。

30

【0017】

(本発明の特徴)

まず、本発明による探索機能付きモバイル装置の概要について説明する。本発明による探索機能付きモバイル装置は、自装置の位置を測位して検出するGPS(Global Positioning System)機能等を備えており、かつ、インターネットや無線通信網等の通信ネットワークを介して、電源のON/OFF状態の如何に関わらず、外部装置からの制御指令として探索指令を受け付けた場合、電源のON/OFF制御、GPS機能等による自装置の測位制御、測位された位置情報の返送制御を実行する機能を備えている。

40

【0018】

さらに、外部装置からの制御指令を受け付けて実行する制御動作は、バックグラウンドジョブとして空き時間を縫って実行され、外部装置からの制御指令に基づいて動作しているか否かは、当該装置の所持者からは認識することができない仕組みとされている。あるいは、バックグラウンドジョブとして、実行中のジョブの隙間を縫って実行する形態の代わりに、探索機能付き装置のうち少なくとも探索機能として使用される機能ブロックについては二重化構成として構成するようにしても良く、探索機能を実現する場合、現用系ではなく予備系のオフライン側の機能ブロックを用いて、当該装置の所持者に知られることなく、探索機能を実現するようにしても良い。

【0019】

50

さらには、探索機能付き装置として、外部装置からの制御指令を受け付けるか否かを判定できるように、必要に応じて、暗証番号等を用いたセキュリティ保護動作を可能としている。

【0020】

また、外部装置から1回の制御指令を受け付けることにより、指定された制御動作を、継続的あるいは断続的に繰り返すことができる。

【0021】

(実施例)

次に、本発明の探索機能付きモバイル装置の構成についてその一例を説明する。ここでは、本発明の探索機能付きモバイル装置の一例として、携帯電話を例にとり、かつ、該携帯電話の現在位置を探索する探索指令を外部装置からの制御指令として受信することにより、該携帯電話が起動して、現在位置を返送する場合について説明する。

【0022】

図1は、本発明による探索機能付きモバイル装置の概略構成の一例を示す携帯電話のブロック構成図であり、自装置の位置を測位するためのGPS機能を備えた携帯電話のブロック構成を示している。図2は、図1に例示した探索機能付きモバイル装置を外部から制御可能とするシステム構成の一例を説明するためのネットワーク構成図である。

【0023】

まず、図1に示す探索機能付きモバイル装置10の構成について説明する。探索機能付きモバイル装置10は、探索機能部10AとGPS機能付き携帯電話10Bとから構成されており、従来技術と同様の技術によって構成されているGPS機能付き携帯電話10Bに対して、本発明の特徴とする探索機能部10Aを追加することによって構成される。

【0024】

GPS機能付き携帯電話10Bは、GPS機能付きの従来の携帯電話と同一の構成からなっており、アンテナANT1を介して送受信する信号の周波数変換、及び変復調を行う送受信部1Bと、CDMAなど所定の通信方式で送受信する信号の通信制御を行なう制御部2Bと、制御部2Bからの音声信号をスピーカから放音させ、マイクからの音声信号を制御部2Bに出力する音声処理部3Bと、各種スイッチやキーからなる操作部4Bと、画面表示を行なう例えば液晶などの表示部5Bと、GPS衛星から発信された測位信号をアンテナANT2により受信して現在の位置情報を取得するGPS信号制御部6Bと、を少なくとも備えて構成されている。

【0025】

一方、探索機能部10Aは、送受信部1Bにより受信された外部装置からの制御指令を受け付けて処理する制御指令処理部1と、制御指令処理部1からの指示に基づいて電源のON/OFF制御を司る電源制御部2と、制御指令処理部1からの指示に基づいてタイマの計数制御を司るタイマ制御部3と、制御指令処理部1からの指示に基づいて暗証番号の照合などのセキュリティ管理を行うセキュリティ制御部4と、制御指令処理部1にて受け付けた制御指令による、探索機能部10Aの動作のみならず、GPS機能付き携帯電話10Bの動作状態をも含めて、当該探索機能付きモバイル装置10の所持者も含め、外部に知られないように、各動作に対してマスクをかけさせるマスク設定信号を出力するマスク制御部5と、を少なくとも備えている。

【0026】

次に、図1に示す探索機能付きモバイル装置10の探索機能部10Aの各機能ブロックに関する動作について説明する。探索機能部10Aの制御指令処理部1が、外部装置からの制御指令として探索指令を受信した場合、電源制御部2を制御して、探索機能付きモバイル装置10の電源がON状態か否かを確認して、OFF状態であった場合は電源をONに設定した後、GPS信号制御部6Bを制御して、現在の位置情報を取得して、送受信部1Bを介して、探索指令の送信元の外部装置に対して、当該探索機能付きモバイル装置10の現在位置情報を返送する。

【0027】

10

20

30

40

50

また、外部装置からの制御指令として受信される探索指令として、指定した任意の時間間隔で現在位置を返送するように指定されていた場合、探索機能部 10A の制御指令処理部 1 は、電源制御部 2 を制御して、電源を ON にした後、タイマ制御部 3 を制御して、タイマを起動することにより、指定された時間間隔ごとに、前述したような現在位置情報の返送動作を繰り返す。なお、この探索指令において指定する時間間隔としては、一定周期ごとの繰り返し動作を行なう間欠的な時間指定のみならず、中断することなく連続して繰り返し動作を行なう継続的な時間指定を行なうことも可能である。かくのごとき繰り返し動作は、外部装置からの停止を指示する制御指令（停止指令）を受信するまで継続する。

【0028】

さらに、探索機能部 10A の制御指令処理部 1 は、電源制御部 2 を制御して、電源を ON にした後、セキュリティ制御部 4 を制御して、制御指令を送信してきた送信元の外部装置があらかじめ登録されているか否かを判定して、登録されていない場合は、暗証番号の送信を要求する問い合わせ制御信号を作成して、送受信部 1B を介して、送信元の外部装置に対して返送する。送信元の外部装置から暗証番号が送信されてくると、セキュリティ制御部 4 において、送信されてきた暗証番号の照合動作を行ない、照合が得られたか否かの照合結果を制御指令処理部 1 に転送する。照合結果を受け取った制御指令処理部 1 は、自装置の現在位置情報を返送しても良い外部装置として認定され、照合が得られた場合のみ、探索指令の送信元の外部装置に対して、当該探索機能付きモバイル装置 10 の現在位置情報を返送する。

【0029】

なお、セキュリティ制御部 4 にあらかじめ登録されていない場合においては、外部装置からの暗証番号の送信時点を、探索機能付きモバイル装置 10 に対して制御指令を送信する時点と同時に、送信するようにしても良い。

【0030】

また、制御指令処理部 1 は、制御指令の一連の動作を終了した時点（例えば、探索指令の実行において、探索(GPS)機能付きモバイル装置 10 の現在位置情報を外部装置に対して返送終了した時点）で、電源制御部 2 を制御して、一連の動作開始前の電源状態に復帰させる。すなわち、電源が OFF であった場合は、再び、OFF 状態に復帰させる。

【0031】

ここで、探索機能部 10A における制御指令処理部 1 と電源制御部 2 とマスク制御部 5 とは、GPS 機能付き携帯電話 10B の送受信部 1B、通信制御を司る制御部 2B と共に、不図示のバッテリー等により、探索機能付きモバイル装置 10 の電源が OFF 状態であっても、当該バッテリー等により常時動作可能な状態に設定されており、その他の各機能ブロックは、電源制御部 2 の制御により、ON/OFF 制御される不図示の電源からの電力が供給されるように構成されている。

【0032】

なお、電源制御部 2 の制御により電源が ON/OFF される場合、マスク制御部 5 からのマスク設定信号により、電源ランプの点灯・滅灯動作が抑止され、探索機能付きモバイル装置 10 の所持者も、電源の ON/OFF 状態を認識することはできなく、該所持者が電源の ON/OFF 操作をした場合にのみ対応する電源ランプが点滅するように構成されている。また、制御指令処理部 1 の制御により、GPS 信号制御部 6B により現在位置を示す位置情報を取得し、送受信部 1B から位置情報を外部装置に対して返送する動作についても、マスク制御部 5 からのマスク設定信号により、例えばスペクトル拡散技術などを用いて返送信号がスクランブルされて、探索機能付きモバイル装置 10 の所持者であっても、その動作を知ることができない。

【0033】

さらには、マスク制御部 5 からのマスク設定信号により、探索機能部 10A の制御指令処理部 1 からの制御動作は、空き時間を縫って実行するバックグラウンドジョブとして動作するように設定されている。例えば、通信制御を司る制御部 2B や送受信部 1B や GPS 信号制御部 6B などの GPS 機能付き携帯電話 10B 側の機能ブロックが使用されてい

10

20

30

40

50

る状態において、探索機能部10Aの制御指令処理部1からの制御により、これらのGPS機能付き携帯電話10B側の機能ブロックを動作させる場合は、使用されている空き時間を縫ってバックグラウンドで秘かに実行されるように制御されている。この結果、探索機能付きモバイル装置10の所持者がGPS機能付き携帯電話10B側の機能を使って通話や通信用の操作を行なっている状態にあつたとしても、その操作が遅くなったりすることを防止することができ、その操作を行なっている利用者は、探索指令等の制御指令がバックグラウンドで実行されていることを察知することができない。

【0034】

また、GPS機能付き携帯電話10Bの各機能ブロックのうち、少なくとも、探索機能部10A側によって使用される機能ブロック、例えば、送受信部1B、通信制御を司る制御部2B、GPS信号制御部6Bを二重化構成とし、マスク設定信号により、探索機能部10A側からの指示により動作する機能ブロックを、現用系ではなく予備系のオフライン側のものとするように制御しても良い。このような構成とすることにより、たとえ、現用系の機能ブロックが使用中であっても、予備側として待機中の機能ブロックによって、探索動作を実行させることができ、探索機能付きモバイル装置10を使用中の所持者に対して、探索動作の実行を気付かれることもなく、かつ、探索動作自体を迅速に実行させることができる。

【0035】

次に、図2に示すネットワーク構成図を用いて、図1に例示した探索機能付きモバイル装置10を外部から制御する動作例について、さらに説明する。図2に示す構成例においては、本動作例を説明するために必要とする部分のみに限って記載しており、探索機能付きモバイル装置10、探索機能付きモバイル装置10を外部から制御するための外部装置20、外部装置20を接続する通信ネットワークを構成するインターネット30、インターネット30に接続されて、探索機能付きモバイル装置10と無線信号で通信を行う無線基地局40、インターネット30に接続されて、地図データベース上の地図情報を提供するサービスを行なう地図サーバ50を示している。すなわち、図2のネットワーク構成では、探索機能付きモバイル装置10を外部から制御可能とするシステム構成として、インターネット30、無線基地局40を介して、外部装置20を接続し、外部装置20からの制御指令によって、探索機能付きモバイル装置10を制御するように構成している。

【0036】

ここでは、外部装置20からの制御指令として、探索機能付きモバイル装置10の現在位置を探索する探索指令を用いることにより、遠隔地にある外部装置20が、探索機能付きモバイル装置10の現在位置を地図上の位置情報として取得する場合について説明する。このため、図2の構成例では、探索機能付きモバイル装置10の現在位置情報(緯度・経度情報)から実際の地図上の位置情報(地図上のマーク記号、あるいは、市町村名や番地情報など)を把握できるように、地図サーバ50がインターネット30に接続されている。

【0037】

外部装置20の使用者が、ある探索機能付きモバイル装置10の現在位置を地図上の位置情報として取得したい旨、外部装置20に対して指示すると、外部装置20は、指定された探索機能付きモバイル装置10に対する制御指令として探索指令を生成して、インターネット30、無線基地局40を介して、指定された探索機能付きモバイル装置10に送信する。外部装置20からの探索指令を受信した探索機能付きモバイル装置10は、前述したように、制御指令処理部1の制御により、電源制御部2により電源をONにして、GPS信号制御部6Bを動作可能とし、GPS信号制御部6Bからの現在位置情報(緯度・経度情報)を取得して、無線基地局40、インターネット30を介して、要求元の外部装置20に対して返送する。

【0038】

外部装置20は、探索機能付きモバイル装置10から取得した現在位置情報(緯度・経度情報)を、インターネット30を介して地図サーバ50に送信し、地図上の位置情報(

10

20

30

40

50

地図上のマーク記号、あるいは、市町村名や番地情報などを返送することを要求する。地図サーバ50は、送信されてきた現在位置情報(緯度・経度情報)に基づいて、地図データベースを検索して、地図上の位置情報を抽出し、インターネット30を介して、送信元の外部装置20に対して返送する。

【0039】

外部装置20は、地図サーバ50から返送されてきた地図上の位置情報を探索機能付きモバイル装置10からの現在位置情報とともに、画面表示したり、印刷出力することにより、指示した使用者に通知することにより、当該使用者は、知りたい探索機能付きモバイル装置10の現在位置を正確に把握することができる。

【0040】

また、外部装置20の使用者は、探索機能付きモバイル装置10の現在位置を通報すべき時間間隔を指定することもできる。外部装置20は、指定された時間間隔を含む探索指令を生成して、探索機能付きモバイル装置10に対して送信する。探索機能付きモバイル装置10の制御指令処理部1は、このような時間間隔を含む探索指令を受信すると、前述したように、タイマ制御部3を制御して、指定された時間間隔ごとに、GPS信号制御部6Bからの現在位置情報(緯度・経度情報)を取得して、無線基地局40、インターネット30を介して、要求元の外部装置20に対して返送する動作を繰り返す。

【0041】

この結果、外部装置20の使用者は、外部装置20に対して探索指示を1回行なうだけで、指定した時間間隔で、周期的に、知りたい探索機能付きモバイル装置10の現在位置を把握することができる。また、このような時間間隔の指定があつた場合でも、外部装置20からインターネット30、無線基地局40などの通信ネットワークを介して探索機能付きモバイル装置10へ送信する探索指令は1回のみでよく、外部装置20や通信ネットワークに対する負荷が過大に増大することはない。

【0042】

なお、ここで指定する時間間隔としては、ある時間経過ごとに断続的に繰り返す周期的なものだけでなく、常時探索を継続するように時間間隔“0”を指定することも可能である。継続している探索動作を停止させる場合は、外部装置20の使用者からの停止指示の入力により、外部装置20から制御指令として停止指令を探索機能付きモバイル装置10に対して送信することにより、繰返し動作を停止させることになる。

【0043】

なお、外部装置20を接続する通信ネットワークとしては、インターネット30に限るものではなく、公衆電話網であっても良いし、無線通信網であっても良いし、これらの各種ネットワークが混在していても良いし、外部装置20と接続可能であれば、如何なる通信ネットワークであってもかまわない。

【0044】

また、外部装置20は、PCや汎用情報処理装置や専用の制御装置などであっても良いし、車載用処理装置やナビゲーション装置であっても良いし、場合によっては、携帯電話、PDA、携帯型ノートPCなどの携帯端末であっても良い。

【0045】

また、無線基地局40は、TDMAやCDMAなど如何なる通信方式のものであつても、探索機能付きモバイル装置10との無線信号の送受信が可能なものであれば良い。また、固定的に設置されたものに限らず、車載用や飛行機搭載用やヘリコプター搭載用などの移動無線基地局であっても良い。

【0046】

前述したように、外部装置20からの制御指令をインターネット30、無線基地局40を介して受信した際に、探索機能付きモバイル装置10が使用中でも待ち受け状態でもなく、電源OFFの状態であつたとしても、前述したように、探索機能付きモバイル装置10のバッテリーにより電力供給されている探索機能部10Aの制御指令処理部1が、電源制御部2を制御して、電源をONにすることが可能であり、如何なる電源状態であっても、

10

20

30

40

50

外部装置 20 から要求されている現在位置情報を自動的に返送することができる。

【0047】

また、探索指令を受信した探索機能付きモバイル装置 10 において、現在位置の返送を要求してきた外部装置 20 がセキュリティ制御部 4 に登録されていなかった場合、全く関係がない第三者が送信の指示をしたおそれがあるため、探索機能付きモバイル装置 10 は、前述したように、直ちに、現在位置情報を取得する動作を行なうことなく、送信元の外部装置 20 に対して、無線基地局 40、インターネット 30 を介して、暗証番号の送信を要求する。

【0048】

暗証番号の送信を要求された外部装置 20 は、その旨を使用者に対して出力して、使用者からの暗証番号の入力を要求する。使用者から暗証番号が入力されてくると、外部装置 20 は入力された暗証番号を、要求元の探索機能付きモバイル装置 10 に対して送信する。暗証番号を受信した探索機能付きモバイル装置 10 のセキュリティ制御部 4 は、前述したように、暗証番号の照合を行ない、認知されている使用者からの現在位置の返送要求か否かを確認する。暗証番号の照合が得られた場合は、前述したように、その旨の通知をセキュリティ制御部 4 から受け取った制御指令処理部 1 は、GPS 信号制御部 6B からの現在位置情報(緯度・経度情報)を取得して、無線基地局 40、インターネット 30 を介して、要求元の外部装置 20 に対して返送する。

10

【0049】

以上の実施例の説明からも明らかなように、本発明の探索機能付きモバイル装置 10 によれば、外部装置 20 からの通信ネットワークを介した探索指令を受信して、何ら操作を伴うこともなく、探索機能付きモバイル装置 10 の現在位置を自動的に返送することが可能であるので、探索機能付きモバイル装置 10 を喪失した場合や、事件の犯行に用いた場合などについて、外部装置 20 が、遠隔地であったとしても、探索機能付きモバイル装置 10 の現在位置を、確実に把握することができる。

20

【0050】

また、探索機能付きモバイル装置 10 の電源の ON/OFF 状態に関係なく、外部装置 20 からの探索指令により、電源を ON にして、探索機能付きモバイル装置 10 の現在位置を取得して返送することが可能であるので、常時電源を ON 状態にしていなくても利用することができ、電源の節約が可能であると共に、探索機能付きモバイル装置 10 の操作をしないような所持者が単に所持している場合であっても、その現在位置を把握することができる。

30

【0051】

また、外部装置 20 からの探索指令を受信して、探索機能付きモバイル装置 10 の現在位置を返送する動作を、当該探索機能付きモバイル装置 10 の所持者本人に知られることなく実行可能としているので、例えば、事件捜査用に用いる場合であっても、極秘で捜査を行なうことが可能である。

【0052】

さらには、外部装置 20 からの探索指令を受信した際に、その外部装置 20 の使用者から入力された暗証番号の照合などを行なう、セキュリティ機能を備えているので、関係者以外の第三者からの探索指令に対しては、探索機能付きモバイル装置 10 の現在位置を返送しないようにすることも可能である。

40

【0053】

なお、前述した実施形態においては、本発明による探索機能付きモバイル装置として、携帯電話の場合を例にとって説明したが、本発明による探索機能を備える装置は、かかる場合のみに限るものではない。例えば、PDA や PC などの移動情報端末などのみならず、自転車や車両、等々のモバイル装置においても、盗難防止や紛失対策用として、GPS 機能を付与して、その位置を通報できる仕組みに本発明を適用することが可能である。

【0054】

また、端末や装置類に限らず、カバンやバッグなどの携帯性を有する物品についても、

50

このような事情は変わらないし、さらには、徘徊老人や幼児などの現在位置を探索できるように、着用する衣類や靴などについても、本発明を適用することができる。

【 0 0 5 5 】

また、前述した実施例においては、現在位置を探索する探索指令を探索機能付きモバイル装置 1 0 に対する制御指令とした場合を説明したが、例えば、病院や電車内などの特定の場所では電話機能の動作を抑止する制御指令を外部装置 2 0 から送信するなど、この他の制御指令であっても同様に扱うことができる。

【 0 0 5 6 】

かくのごとく、本発明においては、外部装置 2 0 が、インターネット 3 0、無線基地局 4 0 などの通信ネットワークを介して探索機能付きモバイル装置 1 0 に対して制御指令を送信することにより、探索機能付きモバイル装置 1 0 の電源が OFF の状態にあっても、探索機能付きモバイル装置 1 0 を外部から制御することができる。

10

【 0 0 5 7 】

以上、本発明の好適実施例の構成を説明した。しかし、斯かる実施例は、本発明の単なる例示に過ぎず、何ら本発明を限定するものではないことに留意されたい。本発明の要旨を逸脱することなく、特定用途に応じて種々の変形変更が可能であることは、当業者には容易に理解できよう。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 8 】

【 図 1 】 本発明による探索機能付きモバイル装置の概略構成の一例を示すブロック構成図である。

20

【 図 2 】 図 1 に例示した探索機能付きモバイル装置を外部から制御可能とするシステム構成の一例を説明するためのネットワーク構成図である。

【 符号の説明 】

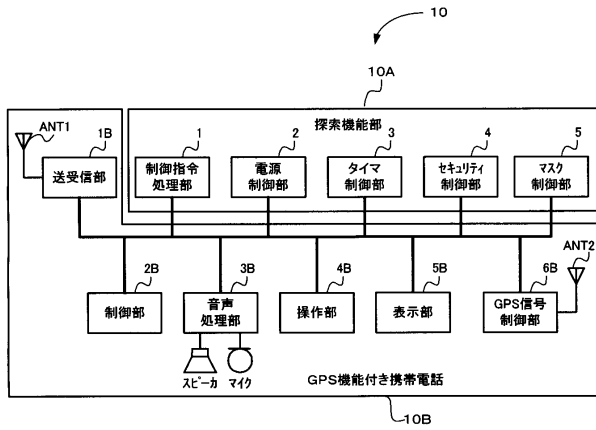
【 0 0 5 9 】

1	制御指令処理部	
2	電源制御部	
3	タイマ制御部	
4	セキュリティ制御部	
5	マスク制御部	
1 B	送受信部	
2 B	制御部	
3 B	音声処理部	
4 B	操作部	
5 B	表示部	
6 B	G P S 信号制御部	
1 0	探索機能付きモバイル装置	
1 0 A	探索機能部	
1 0 B	G P S 機能付き携帯電話	
2 0	外部装置	
3 0	インターネット	
4 0	無線基地局	
5 0	地図サーバ	

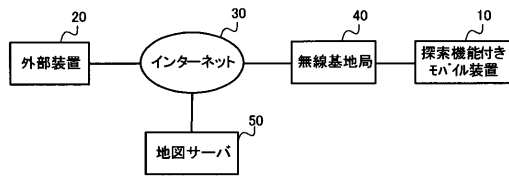
30

40

【図1】



【図2】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2003-224683(JP,A)
特開2005-151488(JP,A)
特開2004-140710(JP,A)
特開2004-112126(JP,A)
特開2003-224886(JP,A)
特開2000-308126(JP,A)