

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-92128
(P2006-92128A)

(43) 公開日 平成18年4月6日(2006.4.6)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06Q 50/00 (2006.01)	G06F 17/60 154	5B058
G06Q 10/00 (2006.01)	G06F 17/60 506	5K027
G06K 17/00 (2006.01)	G06F 17/60 510	5K101
H04M 1/00 (2006.01)	G06K 17/00 F	
H04M 11/00 (2006.01)	G06K 17/00 L	

審査請求 未請求 請求項の数 23 O L (全 18 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2004-275193 (P2004-275193)	(71) 出願人	000005049 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
(22) 出願日	平成16年9月22日 (2004.9.22)	(74) 代理人	100091096 弁理士 平木 祐輔
		(72) 発明者	藤本 正雄 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内
		F ターム (参考)	5B058 CA17 KA02 KA13 YA20 5K027 AA11 CC08 FF12 FF22 HH26 MM03 5K101 KK13 LL11 LL12 MM07 NN01 NN06 NN18 PP03

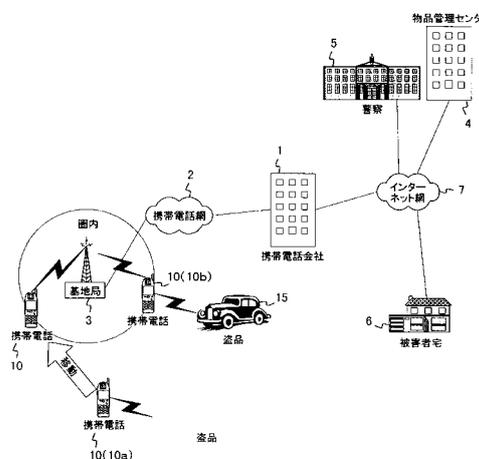
(54) 【発明の名称】 通信端末装置、物品管理システム及び物品管理方法

(57) 【要約】

【課題】 盗難又は紛失にあった対象物品を迅速かつ確実に検索することができる通信端末装置、物品管理システム及び物品管理方法を提供する。

【解決手段】 物品管理システムは、基地局3を介して携帯電話会社サーバ1に接続されるRFID受信機能を備える複数のカメラ付き携帯電話機10と、盗品・遺失物検索など物品管理サービスのための物品管理センターサーバ4と、携帯電話会社サーバ1、物品管理センターサーバ4、警察サーバ5及び被害者宅サーバ6を接続するネットワーク網7とを備え、カメラ付き携帯電話機10主制御部21は、RFID受信部29により読み取った物品の固有コードと不揮発性メモリ24に記憶された盗品登録リストの固有コードとを比較し、固有コードが一致した場合には、盗品画像を表示部34に表示し、またパイプレータで知らせるとともに、無音撮影を許可し、物品管理センターサーバ4に無音撮影した画像を添付して通報する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

検索対象物品の画像及び検索対象物品に取り付けられた無線タグの第 1 の固有コードを取得する取得手段と、

物品に取り付けられた無線タグの第 2 の固有コードを読み取る読取手段と、

前記第 2 の固有コードの読み取りに応じて前記第 1 の固有コードと前記第 2 の固有コードとを比較し、固有コードの一致を報知する報知手段と、

前記第 2 の固有コードと一致した前記第 1 の固有コードに対応する検索対象物品の画像を表示する表示手段と

を備えることを特徴とする通信端末装置。

10

【請求項 2】

操作手段を備え、

前記報知手段は、前記操作手段の操作に 응답して前記検索対象物品が発見されたことを前記検索対象物品の検索依頼元に対して通知することを特徴とする請求項 1 記載の通信端末装置。

【請求項 3】

さらに、画像を撮影する撮影手段と、

前記第 2 の固有コードと前記第 1 の固有コードとが一致した場合に、前記撮影手段による無音撮影を許可する制御を行う制御手段と

を備えることを特徴とする請求項 1 記載の通信端末装置。

20

【請求項 4】

前記報知手段は、前記撮影手段によって無音撮影された画像を添付して前記検索対象物品が発見されたことを前記検索対象物品の検索依頼元に対して通知することを特徴とする請求項 3 記載の通信端末装置。

【請求項 5】

前記制御手段は、前記報知手段による通知が完了した後、前記撮影手段によって無音撮影された画像を消去する制御を行うことを特徴とする請求項 4 記載の通信端末装置。

【請求項 6】

前記制御手段は、装置本体の電源がオフされたとき、前記撮影手段によって無音撮影された画像を消去する制御を行うことを特徴とする請求項 4 記載の通信端末装置。

30

【請求項 7】

自己の位置を検出する位置検出手段を備え、

前記報知手段は、前記検索対象物品が発見されたことを前記検索対象物品の検索依頼元に対して通知する際、前記位置検出手段により検出した前記位置情報を報知することを特徴とする請求項 1 記載の通信端末装置。

【請求項 8】

前記第 1 の固有コードをあらかじめ取得して記憶する記憶手段を備え、

前記報知手段は、前記第 2 の固有コードと前記記憶手段に記憶した第 1 の固有コードとを比較し、固有コードが一致した場合には前記検索対象物品が発見されたことを報知することを特徴とする請求項 1 記載の通信端末装置。

40

【請求項 9】

検索対象物品を管理する管理装置と、前記管理装置とネットワークを介して接続される複数の通信端末装置とを備える物品管理システムであって、

前記通信端末装置は、

画像を撮影する撮影手段と、

前記検索対象物品の画像及び検索対象物品に取り付けられた無線タグの第 1 の固有コードを取得する取得手段と、

物品に取り付けられた無線タグの第 2 の固有コードを読み取る読取手段と、

前記第 2 の固有コードと前記第 1 の固有コードとを比較し、固有コードが一致した場合には前記検索対象物品が発見されたことを、前記ネットワークを介して前記管理装置に通

50

知する報知手段と、

前記第 2 の固有コードと一致した前記第 1 の固有コードに対応する検索対象物品の画像を表示する表示手段とを備え、

前記管理装置は、

前記第 1 の固有コード及び画像を登録する物品登録手段と、

前記通信端末装置に対して、登録した前記第 1 の固有コード及び画像を送信する送信手段と、

前記通信端末装置から、前記検索対象物品が発見されたことの通知を受信する受信手段とを備えることを特徴とする物品管理システム。

【請求項 10】

10

前記通信端末装置は、操作手段を備え、

前記報知手段は、前記操作手段の操作に応答して前記検索対象物品が発見されたことを前記管理装置に通知することを特徴とする請求項 9 記載の物品管理システム。

【請求項 11】

前記制御手段は、前記第 2 の固有コードと前記第 1 の固有コードとが一致した場合に、前記撮影手段による無音撮影を許可する制御を行う制御手段と

を備えることを特徴とする請求項 9 記載の物品管理システム。

【請求項 12】

前記報知手段は、前記撮影手段によって無音撮影された画像を添付して前記検索対象物品が発見されたことを前記管理装置に通知することを特徴とする請求項 9 記載の物品管理システム。

20

【請求項 13】

前記制御手段は、前記報知手段による通知が完了した後、前記撮影手段によって無音撮影された画像を消去する制御を行うことを特徴とする請求項 12 記載の物品管理システム。

【請求項 14】

前記制御手段は、装置本体の電源がオフされたとき、前記撮影手段によって無音撮影された画像を消去する制御を行うことを特徴とする請求項 12 記載の物品管理システム。

【請求項 15】

前記通信端末装置は、自己の位置を検出する位置検出手段をさらに備え、

30

前記報知手段は、前記位置検出手段により検出した前記位置情報を前記管理装置に通知することを特徴とする請求項 9 記載の物品管理システム。

【請求項 16】

前記通信端末装置は、前記第 1 の固有コードをあらかじめ前記管理装置から取得して記憶する記憶手段を備え、

前記報知手段は、前記第 2 の固有コードと前記記憶手段に記憶した第 1 の固有コードとを比較し、固有コードが一致した場合には前記検索対象物品が発見されたことを前記管理装置に通知することを特徴とする請求項 9 記載の物品管理システム。

【請求項 17】

前記管理装置は、前記登録した検索対象物品のうち、特定の物品の第 1 の固有コード及び画像のみを前記通信端末装置に送信することを特徴とする請求項 9 又は 16 に記載の物品管理システム。

40

【請求項 18】

前記管理装置は、前記登録した検索対象物品のうち、特定の地域の前記通信端末装置のみに対して第 1 の固有コード及び画像を送信することを特徴とする請求項 9 又は 16 に記載の物品管理システム。

【請求項 19】

検索対象物品を管理する管理装置と、前記管理装置とネットワークを介して接続される通信端末装置とを用いた物品管理方法であって、

前記検索対象物品の画像及び検索対象物品に取り付けられた無線タグの第 1 の固有コー

50

ドを登録するステップと、

物品に取り付けられた無線タグの第2の固有コードを読み取るステップと、

前記第2の固有コードと前記第1の固有コードとを比較するステップと、

前記固有コードが一致した場合に、当該固有コードに対応する検索対象物品の画像を前記通信端末装置に表示させるステップと、

前記第2の固有コードと前記第1の固有コードとが一致した場合に、前記検索対象物品が発見されたことを前記管理装置に対して通知するステップと

を有することを特徴とする物品管理方法。

【請求項20】

前記第2の固有コードと前記第1の固有コードとが一致した場合に、前記通信端末装置に備えられた撮影手段による無音撮影を許可するステップを含むことを特徴とする請求項19記載の物品管理方法。

10

【請求項21】

前記検索対象物品が発見されたことを前記管理装置に通知する際に、前記無音撮影された画像を添付するステップを含むことを特徴とする請求項19又は20に記載の物品管理方法。

【請求項22】

前記検索対象物品が発見されたことを前記管理装置に対して通知した後、前記無音撮影された画像を消去するステップを含むことを特徴とする請求項19乃至21のいずれか一項に記載の物品管理方法。

20

【請求項23】

前記通信端末装置の電源がオフされたとき、前記無音撮影された画像を消去するステップを含むことを特徴とする請求項19乃至22のいずれか一項に記載の物品管理方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、盗品等の検索対象物品を検索する携帯電話機等の通信端末装置、物品管理システム及び物品管理方法に関する。

【背景技術】

【0002】

セルラシステムの自動車電話、携帯電話に代表される移動体通信は、近年普及の一途にあり、PDA(Personal Digital Assistants)機能付き等の多機能携帯電話機もますます普及するものと考えられる。

30

【0003】

また、近年、小型で低消費電力のイメージセンサが開発されたことに伴い、PDAや携帯電話機などの携帯型装置にカメラを内蔵することが可能となり、内蔵カメラにより撮影した画像を、メモ代わりに印刷物を撮影したり、電子メールで即座に送信できることが可能となっている。

【0004】

また、最近では商品等にRF(無線)タグを取り付け、商品等に取り付けられたタグとの間で通信を行って商品等を特定するタグ読み取り端末も存在する。例えば、特許文献1には、タグが取り付けられた遺失物のタグ情報をタグ読み取り端末により読み出し、タグを検出したタグ読み取り端末の設置場所をインターネットを介して利用者に知らせる遺失物検索装置が開示されている。

40

【0005】

また、特許文献2には、通信ネットワークに、商品販売センタサーバと、商品顧客端末と、複数の検索協力者端末とを接続し、複数の検索協力者端末が、商品のタグIDを検出して、対応する商品が発見して依頼者の商品顧客端末へ送信する検索システムが開示されている。

【特許文献1】特開2004-83219号公報

50

【特許文献2】特開2003-150692号公報

【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、特許文献2に記載の搜索管理装置にあっては、搜索協力者端末である携帯電話が無線タグの固有コードを比較して固有コードが搜索対象物である場合、物品管理センタに自動的通報するものであったため、搜索対象物であるか否かの判断は無線タグによる固有データの比較のみである。搜索協力者が搜索対象物を熟知していればよいが、そうでない場合には搜索対象物であることの確信を持たないまま物品管理センタに通報されてしまうことになる。とりわけ搜索対象物の周囲に様々な物品等が混在していたり、物品の知識がなかったりすると、搜索対象物が通報されなかったり誤った物品を通報してしまうおそれがある。実際の運用面では、利用者が上記不具合を懸念して搜索対象物の検索を躊躇し、物品搜索が有効に機能しないことが考えられる。

10

【0007】

また、特許文献1に記載の遺失物搜索装置にあっては、専用のタグ読み取り端末が設置されている場所以外での搜索対象物の発見が全くできないという欠点がある。

【0008】

本発明は、このような課題に鑑みてなされたものであって、盗難又は紛失にあった対象物品を迅速かつ確実に検索することができる携帯電話機等の通信端末装置、物品管理システム及び物品管理方法を提供することを目的としている。

20

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の通信端末装置は、搜索対象物品の画像及び搜索対象物品に取り付けられた無線タグの第1の固有コードを取得する取得手段と、物品に取り付けられた無線タグの第2の固有コードを読み取る読取手段と、前記第2の固有コードの読み取りに応じて前記第1の固有コードと前記第2の固有コードとを比較し、固有コードの一致を報知する報知手段と、前記第2の固有コードと一致した前記第1の固有コードに対応する搜索対象物品の画像を表示する表示手段とを備えることを特徴としている。

【0010】

さらに、操作手段を備え、前記報知手段は、前記操作手段の操作にตอบสนองして前記搜索対象物品が発見されたことを前記搜索対象物品の搜索依頼元に対して通知することがより好ましい。

30

【0011】

さらに、画像を撮影する撮影手段と、前記第2の固有コードと前記第1の固有コードとが一致した場合に、前記撮影手段による無音撮影を許可する制御を行う制御手段とを備えることがより好ましい。

【0012】

前記報知手段は、前記撮影手段によって無音撮影された画像を添付して前記搜索対象物品が発見されたことを前記搜索対象物品の搜索依頼元に対して通知することがより好ましい。

40

【0013】

前記制御手段は、前記報知手段による通知が完了した後、前記撮影手段によって無音撮影された画像を消去する制御を行うことがより好ましい。

【0014】

前記制御手段は、装置本体の電源がオフされたとき、前記撮影手段によって無音撮影された画像を消去する制御を行うことがより好ましい。

【0015】

さらに、自己の位置を検出する位置検出手段を備え、前記報知手段は、前記搜索対象物品が発見されたことを前記搜索対象物品の搜索依頼元に対して通知する際、前記位置検出手段により検出した前記位置情報を報知するものであってもよい。

50

【0016】

また、前記第1の固有コードをあらかじめ取得して記憶する記憶手段を備え、前記報知手段は、前記第2の固有コードと前記記憶手段に記憶した第1の固有コードとを比較し、固有コードが一致した場合には前記検索対象物品が発見されたことを報知するものであってもよい。

【0017】

また、本発明の物品管理システムは、検索対象物品を管理する管理装置と、前記管理装置とネットワークを介して接続される複数の通信端末装置とを備える物品管理システムであって、前記通信端末装置は、画像を撮影する撮影手段と、前記検索対象物品の画像及び検索対象物品に取り付けられた無線タグの第1の固有コードを取得する取得手段と、物品に取り付けられた無線タグの第2の固有コードを読み取る読取手段と、前記第2の固有コードと前記第1の固有コードとを比較し、固有コードが一致した場合には前記検索対象物品が発見されたことを、前記ネットワークを介して前記管理装置に通知する報知手段と、前記第2の固有コードと一致した前記第1の固有コードに対応する検索対象物品の画像を表示する表示手段とを備え、前記管理装置は、前記第1の固有コード及び画像を登録する物品登録手段と、前記通信端末装置に対して、登録した前記第1の固有コード及び画像を送信する送信手段と、前記通信端末装置から、前記検索対象物品が発見されたことの通知を受信する受信手段とを備えることを特徴としている。

10

【0018】

さらに、前記通信端末装置は、操作手段を備え、前記報知手段は、前記操作手段の操作にตอบสนองして前記検索対象物品が発見されたことを前記管理装置に通知することがより好ましい。

20

【0019】

より好ましい具体的な態様として、前記制御手段は、前記第2の固有コードと前記第1の固有コードとが一致した場合に、前記撮影手段による無音撮影を許可する制御を行う。

【0020】

前記報知手段は、前記撮影手段によって無音撮影された画像を添付して前記検索対象物品が発見されたことを前記管理装置に通知することがより好ましい。

【0021】

より好ましい具体的な態様として、前記制御手段は、前記報知手段による通知が完了した後、前記撮影手段によって無音撮影された画像を消去する制御を行う。

30

【0022】

より好ましい具体的な態様として、前記制御手段は、装置本体の電源がオフされたとき、前記撮影手段によって無音撮影された画像を消去する制御を行う。

【0023】

また、前記通信端末装置は、自己の位置を検出する位置検出手段をさらに備え、前記報知手段は、前記位置検出手段により検出した前記位置情報を前記管理装置に通知することがより好ましい。

【0024】

また、前記通信端末装置は、前記第1の固有コードをあらかじめ前記管理装置から取得して記憶する記憶手段を備え、前記報知手段は、前記第2の固有コードと前記記憶手段に記憶した第1の固有コードとを比較し、固有コードが一致した場合には前記検索対象物品が発見されたことを前記管理装置に通知するものであってもよい。

40

【0025】

また、前記管理装置は、前記登録した検索対象物品のうち、特定の物品の第1の固有コード及び画像のみを前記通信端末装置に送信するものであってもよく、前記管理装置は、前記登録した検索対象物品のうち、特定の地域の前記通信端末装置のみに対して第1の固有コード及び画像を送信するものであってもよい。

【0026】

具体的な態様として、前記位置検出手段は、基地局IDを用いて位置情報を検出する、

50

G P Sを利用して位置情報を検出する、又は、前記通信端末装置が利用される場所にあらかじめ設置された位置送信に特化した装置を用いて位置情報を検出する、若しくはこれらの組み合わせである。

【0027】

具体的な態様として、前記通信端末装置は、携帯電話機、P H S、携帯情報端末、又は無線通信端末である。また具体的な態様として、前記管理装置は、警察関連施設に設置され、前記搜索対象物品は、盗品又は遺失物である。

【0028】

本発明の物品管理方法は、搜索対象物品を管理する管理装置と、前記管理装置とネットワークを介して接続される通信端末装置とを用いた物品管理方法であって、前記搜索対象物品の画像及び搜索対象物品に取り付けられた無線タグの第1の固有コードを登録するステップと、物品に取り付けられた無線タグの第2の固有コードを読み取るステップと、前記第2の固有コードと前記第1の固有コードとを比較するステップと、前記固有コードが一致した場合に、当該固有コードに対応する搜索対象物品の画像を前記通信端末装置に表示させるステップと、前記第2の固有コードと前記第1の固有コードとが一致した場合に、前記搜索対象物品が発見されたことを前記管理装置に対して通知するステップとを有することを特徴としている。

10

【0029】

前記第2の固有コードと前記第1の固有コードとが一致した場合に、前記通信端末装置に備えられた撮影手段による無音撮影を許可するステップを含むことが好ましい。

20

【0030】

前記搜索対象物品が発見されたことを前記管理装置に通知する際に、前記無音撮影された画像を添付するステップを含むことが好ましい。

【0031】

前記搜索対象物品が発見されたことを前記管理装置に対して通知した後、前記無音撮影された画像を消去するステップを含むことが好ましい。

【0032】

前記通信端末装置の電源がオフされたとき、前記無音撮影された画像を消去するステップを含むことが好ましい。

【発明の効果】

30

【0033】

以上、詳述したように、本発明によれば、専用端末で探す場合や限られた個人・警官が搜索する場合に比べて、盗難又は紛失にあった対象を迅速に発見することができる。

【0034】

また、盗品を画像で確認できることから、依頼人は盗品登録が容易で誤登録を防止することができ、また盗品について詳細な情報を持たない協力者にとっては盗難又は紛失にあった物品を確実に特定して通報することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0035】

以下、添付図面を参照しながら本発明の好適な通信端末装置、物品管理システム及び物品管理方法の実施の形態について詳細に説明する。

40

【0036】

図1は、本発明の実施の形態の物品管理システムの基本構成を示す図である。物品管理システムとして、携帯機器とネットワークを介して接続されるサービスサーバとからなる物品管理システムに適用した例である。

【0037】

図1において、10は無線通信を行う携帯電話機/P H S (Personal Handy-Phone System) や携帯情報端末(以下、P D Aという)などの携帯機器(通信端末装置)であり、通信端末装置として携帯電話機を例に採っている。また、携帯電話機10はR F I D (Radio Frequency Identification) タグ情報を読み取るR F I D受信機能を備える。

50

【 0 0 3 8 】

物品管理システムは、キャリアサーバである携帯電話会社サーバ1と、携帯電話会社サーバ1に接続される専用回線からなる携帯電話網（キャリア網）2と、携帯電話網2に接続される携帯電話機の複数の基地局3、基地局3と無線通信を行うとともにRFID受信機能を備える複数の携帯電話機10（通信端末装置）と、盗品・遺失物検索など物品管理サービスのための物品管理センタサーバ4（管理装置）と、物品管理センタサーバ4と連携して盗品情報を交換する警察サーバ5と、被害者宅に設置されるパソコン等のサーバ6（通信端末装置）と、携帯電話会社サーバ1、物品管理センタサーバ4、警察サーバ5及び被害者宅サーバ6を接続するインターネット又は専用回線からなるネットワーク網7とを備えて構成される。また、15は無線タグが取り付けられた盗品である物品（自動車）である。なお、物品管理センタサーバ4は、警察内に設置されて警察サーバ5と一体であってもよい。

10

【 0 0 3 9 】

上記各サーバ1, 4, 5, 6は、サーバ全体を制御するコンピュータからなる制御部、ネットワーク網7に接続され、例えばインターネット上のURL（Uniform Resource Locators）にアクセスされたデータを送受信する通信インタフェース、データを蓄積するデータベース（DB）などから構成される。

【 0 0 4 0 】

携帯電話会社サーバ1は、基地局3を携帯電話網2で結ぶキャリアのネットワーク上のサーバである。携帯電話会社サーバ1は、キャリアのサーバとしての機能のほかに、携帯電話機10の発する情報から現在位置の情報に変換して基地局3を介して携帯電話機10に送信する機能を有する。

20

【 0 0 4 1 】

携帯電話網2及び/又はインターネット網7は、移動体通信網、公衆電話網、LANやインターネットなどから構成するネットワークであり、有線系又は無線系などネットワークの種類とプロトコルの種類は特に問わない。また、インターネット網7のアクセス回線としてはFTH（Fiber To The Home）、HFC（Hybrid Fiber Coax：光同軸ケーブル）、及びADSL（Asymmetric Digital Subscriber Line）/VDSL（Very high data rate Digital Subscriber Line）等の大容量回線が利用可能である。

【 0 0 4 2 】

基地局3は、複数の携帯電話機10からの電波をアンテナを經由して送受信し、携帯電話網2を通じて携帯電話会社サーバ1に接続される。携帯電話網2及び基地局3は、携帯電話機10において情報の送受信を行う際に、自端末と相手端末を接続する。

30

【 0 0 4 3 】

図1では、2つの携帯電話機10と1つの基地局3、4つのサーバ1, 4, 5, 6を図示しているが、任意の数の携帯通信端末と基地局及びサーバで構成することが可能である。

【 0 0 4 4 】

また、携帯電話機10は、RFタグ受信機能を備える携帯端末であればよく、本例ではRFIDタグ情報を読み取るRFID受信機能としているがどのようなタグでもよい。さらに、通信端末装置であれば、携帯電話機、PHSやPDAなどの携帯端末に限らず、固定端末、専用端末も含まれる。また、PCMCIAカード、CFカード形状のタグ情報読み取り装置など、形態は限定されない。

40

【 0 0 4 5 】

図2は、上記携帯電話機10の構成を示すブロック図であり、カメラ付き携帯電話機の携帯機器に適用した例である。

【 0 0 4 6 】

図2において、カメラ付き携帯電話機10（通信端末装置）は、本装置全体を制御するCPUからなる主制御部21（報知手段、制御手段）、制御プログラムや固定データ等を記憶するROM22、通信制御に関するデータや演算に使用するデータ及び演算結果等を

50

一時的に記憶するいわゆるワーキングメモリとして使用されるRAM 23、ユーザ認証用のユーザIDや盗品登録情報を格納するEEPROM (electrically erasable programmable ROM) 等からなる不揮発性メモリ 24 (記憶手段)、キャリア用無線通信を行うためのアンテナ 25、電波を送受信して無線通信を行うRF無線部 26 (取得手段)、RF無線部 26を制御する通信制御部 27、RFIDタグ通信を行うためのアンテナ 28、RFIDタグ探索のためのチャージ波を発信するRFID受信部 29 (読取手段)、自端末の現在位置情報を取得する位置情報取得部 30 (位置検出手段)、対象となる画像情報を入力するカメラからなる撮像部 31 (撮影手段)、撮像部 31により撮像された画像を信号処理する画像処理部 32、白色LED等からなり撮像時に発光する発光部 33、操作のためのガイダンスや受信情報、撮像した画像をカラー表示するLCDディスプレイ等からなる表示部 34 (表示手段)、表示部 34を駆動制御する表示ドライバ 35、ユーザからのキー操作情報を入力生成する操作部 36を備えて構成される。

10

【0047】

位置情報取得部 30は、基地局 3及びネットワークを介して携帯電話会社サーバ 1と情報の送受信を行い、接近確認から自端末の現在位置情報を取得する。あるいは、位置情報取得部 30は、例えば位置情報の電波をGPS (Global Positioning System) 衛星等から受信するGPSアンテナを備え、GPSアンテナを介して受信した情報より、現在位置情報を、緯度/経度の2つのパラメータとして算出するGPS機能により位置情報を取得する。

【0048】

撮像部 31は、カメラ付き携帯電話機 10に内蔵された例えば200万画素のCCD (Charge Coupled Device) (エリア型固体撮像素子)カメラである。撮像部 31は、単焦点レンズを有し、通常撮影時とマクロ撮影時とで焦点深度が切換えられる。

20

【0049】

操作部 36は、着信、発信、電話機能切り替え、動作決定等を行う電話機能キー、各種機能を切り替えるためのモードキー、上下左右の方向に選択対象を移動させるカーソルキー、カメラの入力を決定するシャッターボタンであるシャッターキー、及び電話番号の入力等ダイヤルするためのメンブレんキー (Membrane key) からなるダイヤルキーから構成される。

【0050】

カメラ付き携帯電話機 10は、通常状態では盗撮防止のため、比較的大きなシャッター音が鳴るようになっており、盗品撮影の際の撮影には不向きである。本実施の形態では、RFIDタグの固有コード (第2の固有コード) と盗品登録情報の固有コード (第1の固有コード) とが一致したときには、無音による撮影が許可される。

30

【0051】

主制御部 21は、マイクロコンピュータ等により構成され、装置全体の制御を行う。

特に、主制御部 21は、RFID受信部 29により読み取った物品の固有コードと不揮発性メモリ 24に記憶された盗品登録リストの固有コードとを比較し、固有コードが一致した場合には盗品 (搜索対象物品) が発見されたことを報知する制御を行う。また、固有コードとが一致した場合には、無音撮影を許可する制御を行う。報知方法は、表示部 34に盗品画像を表示する、パイプレータで知らせる、さらに、物品管理センタサーバ 4に無音撮影した画像を添付して通報する。具体的な動作については図4のフローにより後述する。

40

【0052】

以下、上述のように構成された物品管理システムの動作を説明する。

図3は、本物品管理システムの制御シーケンスを示す図である。図3において、ユーザA (被害者)、ユーザB (協力者) はそれぞれ上記カメラ付き携帯電話機 10を携帯しているものとする。

【0053】

いま、ユーザAは、あらかじめ物品管理センタサーバ 4 (以下、単に物品管理センタと

50

いう) に対し物品登録を申請する(番号101参照)。この物品登録申請では、登録しようとする物品に取り付けられている無線タグの固有コードとその物品の画像データを物品管理センタに送信し、物品管理センタが画像・固有コードをデータベース(DB)に記憶して物品登録を行う(番号102参照)。ユーザAによって行われる物品登録の具体的方法としては、カメラ付き携帯電話機10の「物品登録メニュー画面」を開き、その指示に従って(1)カメラ付き携帯電話機10を登録しようとする物品に近づけて物品に取り付けられているRFIDタグの固有コードを取り込み、(2)物品の画像を撮像し、(3)実行キーを操作すると、(4)所轄の物品管理センタに対し取り込んだ画像・固有コードが送信され、(5)物品管理センタから登録完了の通知を受信する。上記(1)~(5)でステップが完了していないときは未完メッセージとともに直前のステップ画面に戻る。上記物品登録により物品(自動車)15に取り付けられたRFIDタグの固有コードと画像が物品管理センタに登録されているものとする。

【0054】

図3の制御シーケンスに戻って、ユーザAが盗難発生に気付く(番号103参照)。ユーザAは、カメラ付き携帯電話機10を操作して「物品検索メニュー画面」を開き、物品管理センタに物品リストを要求する(番号104参照)。物品管理センタはこの要求に応じてユーザAのカメラ付き携帯電話機10に物品リストを画像付きで通知する(番号105参照)。ユーザAは、通知された物品リストを参照して盗品である物品(自動車)15を選択しこの物品を物品管理センタに通知する(番号106参照)。ユーザAは、通知された物品リストに画像が添付されているため、物品リストから盗品を簡単に間違いなく選択して通知することができる。例えば、物品登録として複数の自動車を登録している場合、自動車1, 自動車2...の名称のみの物品リストではわかり難いが、画像(自動車)が添付されているので直ぐに選択することができる。また、誤った盗品通知を行って盗品登録がなされてしまうと、盗品発見ができないばかりか盗品でない物品について処理が行われ誤報等が発生するので好ましくない。本実施の形態では、画像の添付によってこのような不具合の発生を未然に防止できる。

【0055】

物品管理センタは、ユーザAからの盗品通知を受けて盗品登録を行う(番号107参照)。盗品登録は、盗品の画像・固有コード・名称特徴・盗難場所・盗難日時等を盗品登録リストに登録する。

【0056】

ユーザBは、物品管理システムの協力者として、物品管理センタに盗品登録リストを要求し(番号108参照)、物品管理センタは盗品登録リスト要求を行ったユーザBに前記盗品登録リスト(盗品の画像・固有コード等)を通知する(番号109参照)。本実施の形態では、盗品登録リスト要求を行ったユーザBに、物品管理センタに登録されている全ての盗品登録リスト(盗品の画像・固有コード等)を通知するようにしている。しかし、盗品登録されている検索対象物品が増えてきた場合、多数の協力者が携帯するカメラ付き携帯電話機10に全ての盗品登録リストを送信することは通信データ量がいたずらに増え、かつカメラ付き携帯電話機10内の記憶量が増えることになる。また、本例では固有コードの他に画像を添付することができるためより多くの通信・記憶データを使用することになる。そこで、物品管理センタは、登録した検索対象物品のうち、特定の物品(例えば、自動車等の高額物品)の固有コード及び画像のみを送信する、あるいは特定の物品については画像を添付するが、それ以外の物品については固有コードのみを送信するような「物品限定」を行う。また、物品管理センタは、登録した検索対象物品のうち、盗難が発生した場所の地域にいるユーザ(例えば、東京で発生した盗難品については関東地域のユーザ)について固有データ及び画像を送信する、この場合も関東地域のユーザについては画像を添付するが、それ以外の地域のユーザについては固有コードのみを送信するような「地域限定」を行う。

【0057】

ユーザBは、カメラ付き携帯電話機10に物品管理センタから通知された盗品登録リス

ト（盗品の画像・固有コード等）を盗品登録する（番号110参照）。この盗品登録は、以前の盗品登録情報を最新の盗品登録リストで更新することにより行われる。ここでは、ユーザBを代表して示したが、実際には、本物品管理システムに賛同する多数のユーザが自己のカメラ付き携帯電話機10に盗品登録情報を記憶している。カメラ付き携帯電話機10はありふれたものであり、何万人のユーザが前記盗品登録情報を記憶し、かつ様々な場所に移動することになる。したがって、盗品発見の機会は、専用端末や警官等が行う場合に比べ飛躍的に増え、盗品を迅速に発見することが可能になる。

【0058】

この状態で、ユーザBのカメラ付き携帯電話機10のRFID受信部29が、盗品のRFIDタグの固有コードを受信する（番号111, 112参照）。具体的には、RFID受信部29が、近隣に対してチャージ波を発信し、RFIDタグの応答がある場合にこのRFIDタグを受信する（番号111参照）。なお、消費電力節約の観点からRFID受信部29からのチャージ波の発信は、カメラ付き携帯電話機10が盗品探索モードに設定されている場合のみに行う、あるいは一定時間（例えば10分）間隔の間欠動作で行うものでもよい。

【0059】

ユーザBのカメラ付き携帯電話機10の主制御部21は、受信したRFIDタグの固有コードと盗品登録情報として記憶している固有コードとを比較し（番号113参照）、固有コードが一致していれば盗品であると判断してシャッター無音のカメラ撮影を許可する（番号114参照）。シャッター無音の撮影処理の詳細については図4のフローにより後述する。カメラ付き携帯電話機10は、通常状態では盗撮防止のため、比較的大きなシャッター音が鳴るようになっており、盗品撮影の際の撮影には不向きである。そこで、RFIDタグからの固有コードと盗品の固有コードとが一致したときには、無音による撮影を許可する。図1の例では、ユーザBは、ユーザBの持つカメラ付き携帯電話機10bで盗品である物品（自動車）15をシャッター無音で撮影することができる。例えば、後述する図5（b）に示すように検索対象物品（自動車）15がカメラ付き携帯電話機10bの表示部34に表示される。

【0060】

シャッター無音撮影後、通信状況を判断する（番号115参照）。ユーザBのカメラ付き携帯電話機10が通信圏内にあるときは、物品管理センタに盗品発見を通報する（番号116参照）。盗品通報内容は、盗品の画像・位置情報・固有コード・名称特徴等である。位置情報は、位置情報取得部30が取得した情報を画像・固有コードに付加して送る。物品管理センタでは、盗品通報に無音撮像された画像が添付されているので、盗品である物品（自動車）15の特徴を画像によっても確認でき、誤判断の可能性が極めて低くなる。また、本実施の形態では、盗品を発見した位置情報も添付されるので、盗品の場所を知ることができる。

【0061】

ここで、無音撮影した画像は、不正使用防止のため、カメラ付き携帯電話機10には保存せず、物品管理センタ（警察）に送信後にカメラ付き携帯電話機10から消去される。

【0062】

また、固有コードと盗品の固有コードが一致したときにカメラ付き携帯電話機10が圏外である場合には、圏内になったときに物品管理センタ（警察）に通報する。図1の例では、通信圏外にあるカメラ付き携帯電話機10aが圏内に入った時に物品管理センタ（警察）に自動通報する。

【0063】

本制御シーケンス以外の動作となるが、盗品通報を受けた物品管理センタは、例えば警察サーバに通報し、警察が出動して盗品を確保する（番号117, 118参照）。

【0064】

盗品が確保されると、物品管理センタはユーザB（協力者）及びユーザA（被害者）に確保通知を行う（番号119, 120参照）。この盗品確保通知を受けてユーザB及びユ

10

20

30

40

50

ーザ A は盗品が確保されたことを知る。物品管理センタは、盗品登録リストから確保された盗品の画像・固有コードを消去する（番号 1 2 1 参照）。なお、この盗品登録リストからは発見された盗品の画像・固有コードは消去されるが、犯罪資料データベースとして別のサーバに蓄積しておくことが好ましい。

【 0 0 6 5 】

本実施の形態では、物品管理センタから通知された盗品登録リストを、カメラ付き携帯電話機 1 0 に保存しておく例について説明したが、盗品登録リストをカメラ付き携帯電話機 1 0 に保存せず、RFID受信部 2 9 が物品のRFIDタグの固有コードを受信するとその都度、物品管理センタに照会する態様でもよい。

【 0 0 6 6 】

図 4 は、カメラ付き携帯電話機 1 0 の物品探索動作を示すフローチャートであり、図 2 の主制御部 2 1 により実行される。図中、S はフローの各ステップを示す。

【 0 0 6 7 】

また、図 5 は、物品探索動作時のカメラ付き携帯電話機 1 0 の表示部 3 4 の表示画面を示す図である。

【 0 0 6 8 】

まず、ステップ S 1 でカメラ付き携帯電話機 1 0 が通話中か確認し、通話中でなければステップ S 2 でカメラ起動指示があるか否かを判別する。カメラ起動指示があると、ステップ S 3 でカメラを起動する。カメラ起動指示は、例えば表示部 3 4 にメニュー画面を呼び出し、メニュー画面上から操作部 3 6 によりカメラモードを選択・実行する。これにより、カメラが起動され、ステップ S 4 で表示部 3 4 の表示画面に撮像画面が表示されるとともに、シャッターボタンが有効になる。ステップ S 5 でカメラ終了指示があるか否かを判別し、カメラ終了指示があると、ステップ S 9 でカメラを停止してカメラ起動前の状態に戻る。

【 0 0 6 9 】

上記ステップ S 5 でカメラ終了指示がなければ、ステップ S 6 で撮影指示（シャッターボタン押下）があるか否かを判別し、撮影指示がなければ上記ステップ S 4 に戻って撮影指示を待つ。撮影指示があれば、ステップ S 7 でシャッター音を鳴動させ、ステップ S 8 で撮影画像を記録して上記ステップ S 4 に戻る。このように、カメラ付き携帯電話機 1 0 は、通常の撮影状態では盗撮防止のため、比較的大きなシャッター音が鳴るようになっている。

【 0 0 7 0 】

一方、上記ステップ S 2 でカメラ起動指示ないときは、ステップ S 1 0 で固有コードを要求する。この固有コード要求は、サブルーチン制御となっており本実施の形態では、図 3 で述べたように、カメラ付き携帯電話機 1 0 が、物品管理システムに盗品登録リストを要求し（図 3 の番号 1 0 8 参照）、物品管理システムから盗品登録リスト（盗品の画像・固有コード等）を受取り（図 3 の番号 1 0 9 参照）、カメラ付き携帯電話機 1 0 に物品管理システムから通知された盗品登録リスト（盗品の画像・固有コード等）を盗品登録する（図 3 の番号 1 1 0 参照）までの動作を示す。

【 0 0 7 1 】

次いで、ステップ S 1 1 でカメラ付き携帯電話機 1 0 のRFID受信部 2 9 がRFIDタグの固有コードを受信したか否かを判別し、固有コードを受信したときはステップ S 1 2 で受信したRFIDタグの固有コードと盗品登録情報として記憶している固有コードが一致しているか否かを判別する。固有コードを受信していないとき、あるいは固有コードが一致していないとき上記ステップ S 1 に戻る。

【 0 0 7 2 】

固有コードが一致したときは、ステップ S 1 3 でカメラ付き携帯電話機 1 0 のバイブレータをONにしてユーザに盗品があることを知らせ、ステップ S 1 4 で該当の固有コードを持つ盗品の画像を表示部 3 4 に表示する（図 5（b）参照）。ユーザはバイブレータによって盗品が近傍にあることを知り、かつ対象盗品の画像が表示されることによって盗品

10

20

30

40

50

であることを確認する。本物品管理システムが有効に機能を発揮するためには、多くのユーザの協力を得て行われることが望ましいが、多数のユーザ（協力者）にとっては盗品のことを良く知らないことが想定される。したがって、盗品が発見されたことを単に報知音やメッセージで知らせるだけでは、盗品のことを良く知らないユーザに対しては不親切である。本実施の形態では、画像によって盗品が確認できるので、盗品のことを詳細に知らないユーザ（協力者）であっても対象盗品であることを確実に認識することができる。

【 0 0 7 3 】

ステップ S 1 5 では、カメラ起動指示があるか否かを判別し、カメラ起動指示がない場合にはステップ S 2 2 に進む。カメラ起動指示があると、ステップ S 1 6 でカメラを起動し、ステップ S 1 7 で表示部 3 4 の表示画面に撮像画面を表示する（図 5（c）参照）。次いで、ステップ S 1 8 でカメラ終了指示があるか否かを判別し、カメラ終了指示があると、ステップ S 2 2 に進む。なお、このとき、図 5 の画面遷移例に示すように、図 5（c）の画面から図 5（b）の画面に戻り（ステップ S 4 に戻り）、表示部 3 4 に盗品の画像を表示し、撮影対象の再確認および撮影要否確認を行うようにしても良く、このような手順を踏むことにより、搜索対象物品の撮影ミスを抑制することができる。

10

【 0 0 7 4 】

上記ステップ S 1 8 でカメラ終了指示がなければ、ステップ S 1 9 で撮影指示（シャッターボタン押下）があるか否かを判別し、撮影指示がなければ上記ステップ S 1 7 に戻って撮影指示を待つ。撮影指示があれば、ステップ S 2 0 で撮影画像を記録し、ステップ S 2 1 でカメラを停止してステップ S 2 2 に進む。このように、盗品を撮影する場合には、シャッター音を鳴動させず（すなわち、シャッター直後に前記ステップ S 7 の処理がない）に撮影画像が記憶される。なお、このとき、図 5 の画面遷移例に示すように、撮影画像を表示部 3 4 に表示し（図 5（f）参照）、撮影画像の確認および撮り直し確認を行うようにしても良く、このような手順を踏むことにより、搜索対象物品の撮影ミスを抑制することができる。

20

【 0 0 7 5 】

ステップ S 2 2 では、カメラ付き携帯電話機 1 0 が通信圏内にあるか否かを判別し、通信圏内にあるときは、ステップ S 2 3 で物品管理センタにメール送信により盗品の画像・位置情報・固有コード・名称特徴等を通報する。図 5（d）は、通信圏外等で通知失敗したときに表示される待ち受け画面であり、送信待ちアイコンが表示される。上記ステップ S 1 5 でカメラ起動指示がなくステップ S 2 2 に進んだ場合は、カメラ撮影することなく通報のみを行う場合である。図 5（e）は、搜索対象物品通知中の表示画面であり、図 5（e）の表示画面へは、図 5（b）の搜索対象物品発見の撮影画面から、図 5（f）の撮影画像から、又は図 5（d）の送信待ち受け画面からそれぞれ通知される。搜索対象物品通知が完了すると、図 5（g）の通知完了画面が表示され、ユーザ操作により通常の待ち受け画面に戻る（図 5（h）参照）。

30

【 0 0 7 6 】

次いで、ステップ S 2 4 で不正使用防止のため無音撮影した盗品画像を消去して通常状態に復帰する。無音撮影した画像はカメラ付き携帯電話機 1 0 には保存せず、物品管理センタ（警察）に送信される。

40

【 0 0 7 7 】

上記ステップ S 2 2 で通信圏内にはないときは、ステップ S 2 5 で電源 OFF 指示を待つ。図 5（d）は通信圏内にはないときの送信待ち受け画面である。電源 OFF 指示があると、ステップ S 2 6 で撮影画像を消去して本フローを終了する（通報はされない）。これは、通報されずに電源 OFF 時した場合、カメラ付き携帯電話機 1 0 内に無音撮影した画像が残されるのを防止するためである。このようにして、無音撮影した画像は、物品管理センタ（警察）に送信後に消去されるか、電源 OFF 時に消去される。

【 0 0 7 8 】

以上のように、本実施の形態の物品管理システムは、基地局 3 を介して携帯電話会社サーバ 1 に接続される R F I D 受信機能を備える複数のカメラ付き携帯電話機 1 0 と、盗品

50

・遺失物検索など物品管理サービスのための物品管理センタサーバ4と、携帯電話会社サーバ1、物品管理センタサーバ4、警察サーバ5及び被害者宅サーバ6を接続するネットワーク網7とを備え、カメラ付き携帯電話機10主制御部21は、RFID受信部29により読み取った物品の固有コードと不揮発性メモリ24に記憶された盗品登録リストの固有コードとを比較し、固有コードが一致した場合には、盗品画像を表示部34に表示し、またパイプラインで知らせるとともに、無音撮影を許可し、物品管理センタサーバ4に無音撮影した画像を添付して通報するので、盗品を画像で確認できることから盗品について詳細な情報を持たないユーザ(協力者)であっても盗難又は紛失にあった物品を確実に特定することができる。

【0079】

今後、RFIDタグは多岐にわたる物品に取り付けられていく。また、携帯電話機も殆どがカメラ付き携帯電話機となってカメラ付き携帯電話機10はより普及していくものとなる。本実施の形態の物品管理システムによれば、多数のユーザ(協力者)が盗品登録情報を記憶したカメラ付き携帯電話機10を携帯し、かつ様々な場所に移動することになるため、盗品発見の機会は、専用端末や警官等が探す場合に比べ飛躍的に増え、盗品を迅速に発見することが可能になる。このような状況下において、盗品について詳細な情報を持たない一般ユーザ(協力者)が、盗品を画像で確認でき、安心して通報できるので物品管理の実効を図ることができる。また、依頼者が物品管理センタに物品登録し、盗難された物品を指定する場合にも画像が添付されるので盗品でない物品を誤って登録してしまう可能性を未然に防止することができる。

【0080】

また、ハード的な追加を行うことがないので、コストアップを招くことなく容易に実施することができる。

【0081】

なお、本物品管理システムにおいて、ユーザ(協力者)が盗品を発見した場合には、発見したユーザに何らかのインセンティブ(例えば、通話料金の割引)を与えるようにすればより効果的な運用が可能となる。

【0082】

また、本発明の通信端末装置、物品管理システム及び物品管理方法は、上述の実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更を加え得ることは勿論である。例えば、通信端末装置として携帯電話機及び被害者宅サーバとしているが、携帯電話機に限らず情報機器機能を持った又はその融合された装置に適用可能である。また、データ送受信のできる装置として、パソコンに代表される情報機器機能に融合された装置であってもよく、全てのシステムに適用可能である。また、送受信データの内容はどのようなものであってもよい。

【0083】

また、上記携帯電話機及び物品管理システムを構成する各処理部等の種類、設定情報の種類・形式などは前述した実施形態に限られない。

【0084】

また、本実施の形態では物品管理システム及び物品管理方法という名称を用いたが、これは説明の便宜上であり、物品検索装置、検索物品管理方法等であってもよい。同様に、ネットワークサーバは、商用のコンテンツ情報を配信するサーバであってもよい。

【0085】

以上説明した通信端末装置、物品管理システム及び物品管理方法は、携帯電話機等を機能させるためのプログラムでも実現される。このプログラムはコンピュータで読み取り可能な記録媒体に格納されている。本発明では、この記録媒体として、メインメモリそのものがプログラムメディアであってもよいし、また外部記憶装置としてプログラム読み取り装置が設けられ、そこに記録媒体を挿入することで読み取り可能なプログラムメディアであってもよい。いずれの場合においても、格納されているプログラムはCPUがアクセスして実行させる構成であってもよいし、あるいはいずれの場合もプログラムを読み出し、

10

20

30

40

50

読み出されたプログラムは、図示されていないプログラム記憶エリアにダウンロードされて、そのプログラムが実行される方式であってもよい。このダウンロード用のプログラムは予め本体装置に格納されているものとする。

【図面の簡単な説明】

【0086】

【図1】図1は、本発明の実施の形態の物品管理システムの基本構成を示す図である。

【図2】本実施の形態の携帯電話機の構成を示すブロック図である。

【図3】本実施の形態の物品管理システムの制御シーケンスを示す図である。

【図4】本実施の形態の携帯電話機の物品探索動作を示すフローチャートである。

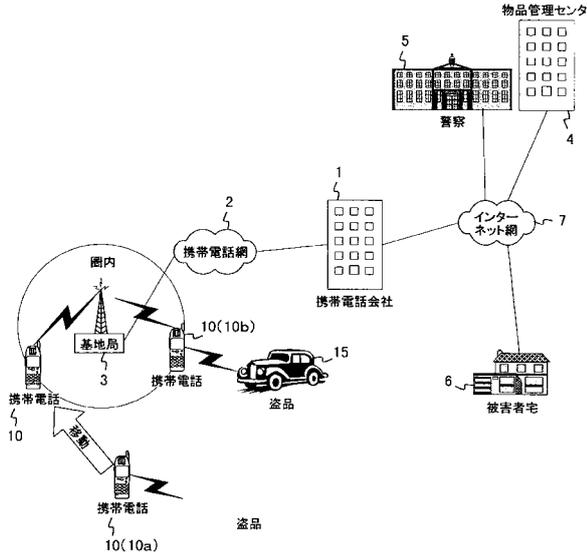
【図5】本実施の形態の携帯電話機の物品探索動作時の表示部の表示画面を示す図である 10

【符号の説明】

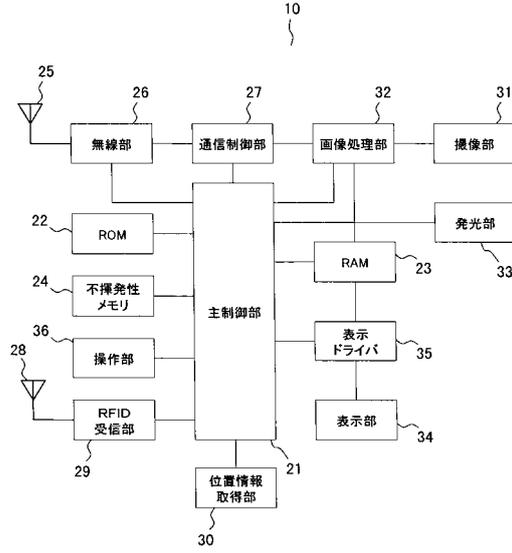
【0087】

- 1 携帯電話会社サーバ
- 2 携帯電話網
- 3 基地局
- 4 物品管理センタサーバ（管理装置）
- 5 警察サーバ
- 6 被害者宅サーバ
- 7 ネットワーク網 20
- 10 カメラ付き携帯電話機（通信端末装置）
- 21 主制御部
- 22 ROM
- 23 RAM
- 24 不揮発性メモリ（記憶手段）
- 25, 28 アンテナ
- 26 RF無線部（取得手段）
- 27 通信制御部
- 29 RFID受信部（読取手段）
- 30 位置情報取得部（位置検出手段） 30
- 31 撮像部（撮影手段）
- 32 画像処理部
- 33 発光部
- 34 表示部（表示手段）
- 35 表示ドライバ
- 36 操作部

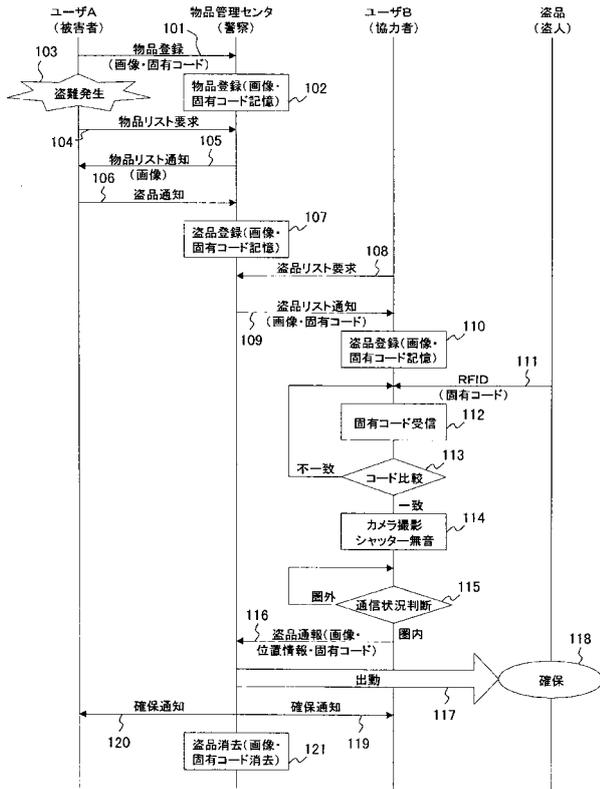
【図1】



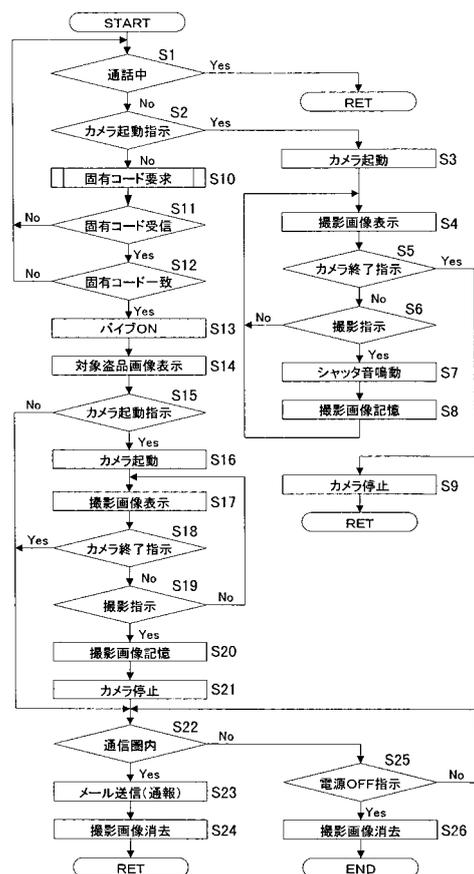
【図2】



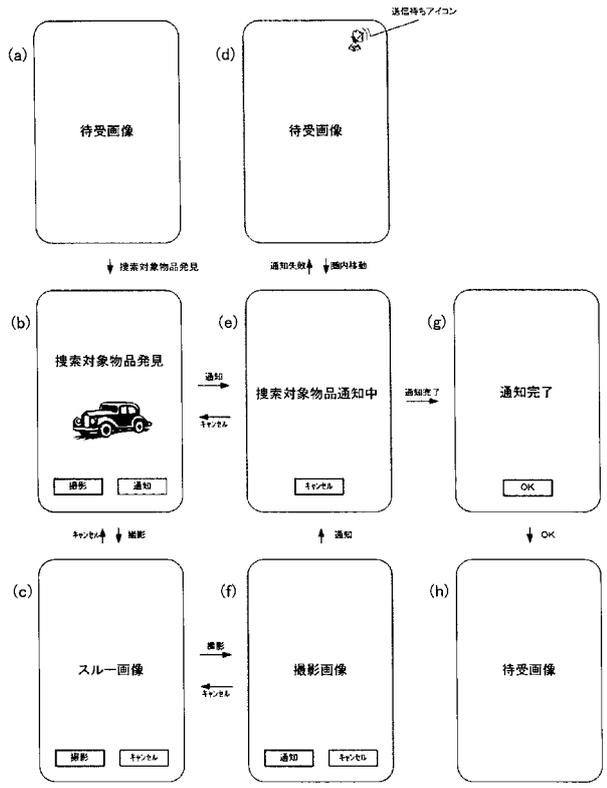
【図3】



【図4】



【 図 5 】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

H 0 4 M 1/00 U

H 0 4 M 11/00 3 0 1