

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4521401号
(P4521401)

(45) 発行日 平成22年8月11日 (2010. 8. 11)

(24) 登録日 平成22年5月28日 (2010. 5. 28)

(51) Int. Cl.

F I

H O 4 M 11/00 (2006. 01)

H O 4 M 11/00 3 O 2

H O 4 M 1/66 (2006. 01)

H O 4 M 1/66

H O 4 M 1/725 (2006. 01)

H O 4 M 1/725

請求項の数 9 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2006-520571 (P2006-520571)
 (86) (22) 出願日 平成18年3月6日 (2006. 3. 6)
 (86) 国際出願番号 PCT/JP2006/304260
 (87) 国際公開番号 W02006/095679
 (87) 国際公開日 平成18年9月14日 (2006. 9. 14)
 審査請求日 平成18年6月22日 (2006. 6. 22)
 (31) 優先権主張番号 特願2005-64020 (P2005-64020)
 (32) 優先日 平成17年3月8日 (2005. 3. 8)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(73) 特許権者 501440684
 ソフトバンクモバイル株式会社
 東京都港区東新橋一丁目9番1号
 (74) 代理人 100112760
 弁理士 柴田 五雄
 (72) 発明者 深谷 真人
 日本国東京都港区東新橋一丁目9番1号
 ボードフォン株式会社内
 (72) 発明者 田村 涼太
 日本国東京都港区東新橋一丁目9番1号
 ボードフォン株式会社内
 (72) 発明者 松田 愛子
 日本国東京都港区東新橋一丁目9番1号
 ボードフォン株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 機能停止情報通知方法及び移動通信端末装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

有線経路を介して通信可能な非接触型通信デバイスが搭載され、前記非接触型通信デバイスの機能停止要求が可能な停止用端末装置の識別子と、前記非接触型通信デバイスが機能停止された旨の通知先である通知用端末装置の識別子と、前記非接触型通信デバイスが機能停止された旨の確認要求が可能であり、前記通知用端末装置とは異なる確認用端末装置の識別子とが登録された端末登録テーブルが記憶される記憶手段を備える移動通信端末装置における前記非接触型通信デバイスの機能の停止情報を通知する機能停止情報通知方法であって、

前記移動通信端末装置に対して、前記停止用端末装置から移動通信網を介して、前記非接触型通信デバイスの機能の停止要求を行う機能停止要求工程と；

前記移動通信端末装置が、前記有線経路を介して、前記非接触型通信デバイスの機能を停止させる機能停止工程と；

前記移動通信端末装置が、前記非接触型通信デバイスの機能を停止した旨を、前記移動通信網を介して、前記通知用端末装置へ通知する機能停止通知工程と；

前記移動通信端末装置に、前記確認用端末装置から移動通信網を介して、前記機能の停止の確認要求を行う停止確認要求工程と；

前記非接触型通信デバイスの機能が停止状態にある場合には、前記移動通信端末装置が、前記確認要求に対する応答として、前記非接触型通信デバイスの機能が停止状態にあることを内容とする確認用情報を、前記確認用端末装置へ送信する確認用情報送信工程と；

10

20

を備える機能停止情報通知方法。

【請求項 2】

前記停止用端末装置には、少なくとも 1 つの通話用電話装置が含まれ、

前記移動通信端末装置は、前記少なくとも 1 つの通話用電話装置からの着信後、所定回数の呼出音の発生を検出すると、前記停止要求がなされたと認識する、ことを特徴とする請求項 1 に記載の機能停止情報通知方法。

【請求項 3】

前記確認用端末装置には、少なくとも 1 つの通話用電話装置が含まれ、

前記移動通信端末装置は、前記非接触型通信デバイスの機能の停止状態において、前記少なくとも 1 つの通話用電話装置からの着信後、所定回数以上の呼出音の発生を検出すると、前記確認要求がなされたと認識する、ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の機能停止情報通知方法。

10

【請求項 4】

前記確認用情報は音声メッセージである、ことを特徴とする請求項 3 に記載の機能停止情報通知方法。

【請求項 5】

前記停止用端末装置には前記確認用端末装置が含まれる、ことを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の機能停止情報通知方法。

【請求項 6】

有線経路を介して通信可能な非接触型通信デバイスが搭載された移动通信端末装置であって、

20

前記非接触型通信デバイスの機能停止要求が可能な停止用端末装置の識別子と、前記非接触型通信デバイスが機能停止された旨の通知先である通知用端末装置の識別子と、前記非接触型通信デバイスが機能停止された旨の確認要求が可能であり、前記通知用端末装置とは異なる確認用端末装置の識別子とが登録された端末登録テーブルが記憶される記憶手段と；

前記停止用端末装置から移动通信網を介して受信した前記非接触型通信デバイスの機能の停止要求を検出する停止要求検出手段と；

前記機能停止要求検出手段により前記停止要求が検出されたときに、前記有線経路を介して、前記非接触型通信デバイスの機能を停止させる機能停止手段と；

30

前記非接触型通信デバイスの機能を停止した旨を、前記移动通信網を介して、前記通知用端末装置へ通知する機能停止通知手段と；

前記確認用端末装置から移动通信網を介して、前記機能の停止の確認要求を受信したことを検出する停止確認要求検出手段と；

前記非接触型通信デバイスの機能が停止状態にある場合には、前記確認要求に対する応答として、前記非接触型通信デバイスの機能が停止状態にあることを内容とする確認用情報を、前記確認用端末装置へ送信する確認用情報送信手段と；

を備える移动通信端末装置。

【請求項 7】

前記停止用端末装置には、少なくとも 1 つの通話用電話装置が含まれ、

40

前記停止要求検出手段は、前記少なくとも 1 つの通話用電話装置からの着信後、所定回数の呼出音発生を検出すると、前記停止要求がなされたと認識する呼出音停止要求検出手段を備える、

ことを特徴とする請求項 6 に記載の移动通信端末装置。

【請求項 8】

前記確認用端末装置は、少なくとも 1 つの通話用電話装置であり、

前記停止確認要求検出手段は、前記非接触型通信デバイスの機能の停止状態において、前記少なくとも 1 つの通話用電話装置からの着信後、所定回数以上の呼出音の発生を検出すると、前記確認要求がなされたと認識する呼出音確認要求検出手段を備える、ことを特徴とする請求項 6 又は 7 に記載の移动通信端末装置。

50

【請求項 9】

前記確認用情報送信手段は、前記確認用情報として音声ガイダンスを送信する、ことを特徴とする請求項 8 に記載の移動通信端末装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、機能停止情報通知方法及び移動通信端末装置に係り、より詳しくは、有線経路を介して移動通信端末装置と通信可能な非接触型通信デバイスが搭載された前記通信端末装置における前記非接触型通信デバイスの機能の停止情報を通知する機能停止情報通知方法、及び、当該機能停止情報通知方法を通知する移動通信端末装置に関するものである。

10

【背景技術】**【0002】**

従来から、携帯電話装置等の携帯情報装置が広く普及している。こうした携帯情報装置の機能や性能の向上は目覚しく、例えば携帯電話装置では、必須機能である通話機能や電子メールの送受信機能に加えて、非接触型通信を行うとともに、近年において多用な分野で使用されているいわゆる IC カードの機能を果たす非接触型通信デバイスを装備するものが登場している。ここで、「非接触型通信デバイス」とは、デバイス表面に通信用接点が存在せず、リーダライタ等の通信相手との間における電波の交信による非接触型通信を行うデバイスをいう。この「非接触型通信デバイス」は、デバイス内に配置されたアンテナ（コイル）で受信した通信相手からの電波により発生する電磁誘導を利用して動作電力を発生する。かかる非接触型通信デバイスとしては、いわゆる IC カードのようなカード状で、携帯情報装置に対して挿抜可能なもの（特許文献 1 参照）や、携帯情報装置に固定的に内蔵されるもの（特許文献 2 参照）がある。

20

【0003】

これらの非接触型通信デバイスには、CPU（中央処理装置）チップやメモリチップ等の IC チップが組み込まれている。こうした非接触型通信デバイスは、そのセキュリティの高さから、例えば、プリペイド鉄道改札サービスの利用履歴や電子マネー等の支払い決済といった他人には容易に知られたくない情報が保存されているなど、個人に係わる重要な機能を果たすようになりつつある。

30

【0004】

非接触型通信デバイスを搭載した携帯情報装置では、当該携帯情報の操作部からの指令により、利用者が任意に非接触型通信デバイスの機能を停止させることができるようにされることが一般的である。また、非接触型通信デバイスの機能の停止については、非接触型通信デバイスを搭載した携帯情報装置を紛失等した場合に備えて、移動通信網を介して、非接触型通信デバイスの機能を停止（以下、「リモート機能停止」又は「リモート停止」と呼ぶ）させる技術が提案されている（特許文献 3 参照）。

【0005】

こうした非接触型通信デバイスの機能の停止を確認するには、利用者が携帯情報装置の操作部から指令入力を行って、表示部の画面を遷移させることにより、機能確認画面を表示部に表示させる方法が採用されている。

40

【0006】

【特許文献 1】特開 2001 - 223631 号公報

【特許文献 2】特開 2003 - 85466 号公報

【特許文献 3】特開 2004 - 297156 号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0007】**

上述した、リモート機能停止の技術は、移動通信端末装置の紛失等の事態に対処するためには非常に優れたものである。しかしながら、提案されているリモート機能停止の技術

50

では、リモート機能停止指令を移動通信端末装置に対して行った結果、確かに機能停止が行われたことを利用者が知ることができなかった。

【0008】

このため、利用者は、リモート機能停止指令が行われた後においては、このリモート機能停止指令が正常に行われたことを信じる他はなかった。この結果、リモート機能停止指令が行われた後において、一抹の不安を抱かざるを得なかった。

【0009】

本発明は、上記の事情を鑑みてなされたものであり、移動通信端末装置に搭載された非接触型通信デバイスの機能停止の情報を、移動通信網を介して適宜通知することにより、利用者の利便性を向上させることができる機能停止情報通知方法を提供することを目的とする。

【0010】

また、本発明は、搭載されている非接触型デバイスの機能停止の情報を、移動通信網を介して適宜通知することができる移動通信端末装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明の機能停止情報通知方法は、有線経路を介して通信可能な非接触型通信デバイスが搭載され、前記非接触型通信デバイスの機能停止要求が可能な停止用端末装置の識別子と、前記非接触型通信デバイスが機能停止された旨の通知先である通知用端末装置の識別子と、前記非接触型通信デバイスが機能停止された旨の確認要求が可能であり、前記通知用端末装置とは異なる確認用端末装置の識別子とが登録された端末登録テーブルが記憶される記憶手段を備える移動通信端末装置における前記非接触型通信デバイスの機能の停止情報を通知する機能停止情報通知方法であって、前記移動通信端末装置に対して、前記停止用端末装置から移動通信網を介して、前記非接触型通信デバイスの機能の停止要求を行う機能停止要求工程と；前記移動通信端末装置が、前記有線経路を介して、前記非接触型通信デバイスの機能を停止させる機能停止工程と；前記移動通信端末装置が、前記非接触型通信デバイスの機能を停止した旨を、前記移動通信網を介して、前記通知用端末装置へ通知する機能停止通知工程と；前記移動通信端末装置に、前記確認用端末装置から移動通信網を介して、前記機能の停止の確認要求を行う停止確認要求工程と；前記非接触型通信デバイスの機能が停止状態にある場合には、前記移動通信端末装置が、前記確認要求に対する応答として、前記非接触型通信デバイスの機能が停止状態にあることを内容とする確認用情報を、前記確認用端末装置へ送信する確認情報送信工程と；を備える機能停止情報通知方法である。

【0012】

この機能停止情報通知方法では、機能停止要求工程において、移動通信端末装置における端末登録テーブルに停止用端末装置の識別子として予め記憶された識別子に対応する停止用端末装置から、移動通信端末装置に対して、移動通信網を介して、非接触型通信デバイスの機能の停止要求が行われると、機能停止工程において、移動通信端末装置が、有線経路を介して、非接触型通信デバイスの機能を停止させる。こうした非接触型通信デバイスのリモート機能停止は、移動通信端末装置を紛失等した場合に、紛失等に気付いた利用者が所定のアクションを起こすことをトリガとして行われる。

【0013】

こうして、非接触型通信デバイスのリモート機能停止が行われると、機能停止通知工程において、移動通信端末装置が、非接触型通信デバイスの機能を停止した旨を、移動通信網を介して、当該端末登録テーブルに機能停止通知先の識別子として予め記憶された識別子に対応する通知用端末装置へ通知する。この結果、当該移動通信端末装置の利用者は、機能停止通知先の通信端末装置を参照することにより、当該移動通信端末装置に搭載された非接触型通信デバイスの機能が停止されたことを確認することができる。

また、停止確認要求工程において、移動通信端末装置に対して、当該端末登録テーブルに確認用端末装置の識別子として予め記憶された識別子に対応し、通知用端末装置とは異

10

20

30

40

50

なる確認用端末装置から、移動通信網を介して、非接触型通信デバイスの機能停止の確認要求が行われると、非接触型通信デバイスの機能が停止状態にある場合には、確認情報送信工程において、移動通信端末装置が、確認要求に対する応答として、非接触型通信デバイスの機能が停止状態にあることを内容とする確認情報を確認用端末装置へ送信する。この結果、非接触型通信デバイスの機能停止後において、当該移動通信端末装置の利用者は、確認要求のために利用した確認用端末装置において、非接触型通信デバイスの機能が停止状態にあることを確認することができる。

【 0 0 1 4 】

したがって、本発明の機能停止情報通知方法によれば、通知用端末装置及び確認用端末装置を適切に限定しつつ、移動通信端末装置に搭載された非接触型通信デバイスが停止されたことを利用者が確認できるので、利用者の利便性を向上させることができる。

【 0 0 1 6 】

また、本発明の機能停止情報通知方法では、前記停止用端末装置には、少なくとも1つの通話用電話装置が含まれ、前記移動通信端末装置が、前記少なくとも1つの通話用電話装置からの着信後、所定回数の呼出音の発生を検出すると、前記停止要求がなされたと認識するようにすることができる。ここで、「所定回数の呼出音の発生」とは、当該所定回数未満の呼出音の発生でも、当該所定回数を超える呼出音の発生でもなく、ぴったり所定回数の呼出音の発生をいう。本明細書においては、この意味で、「所定回数の呼出音の発生」の語を用いる。

【 0 0 1 7 】

この場合には、自宅の電話機や公衆電話等の通話用電話装置を利用して、所定回数の呼出音の発生という簡易な操作により、紛失等した移動通信端末装置に搭載された非接触型通信デバイスの機能を停止させることができる。

【 0 0 2 2 】

また、前記確認用端末装置には、少なくとも1つの通話用電話装置が含まれ、前記移動通信端末装置が、前記非接触型通信デバイスの機能の停止状態において、前記少なくとも1つの通話用電話装置からの着信後、所定回数以上の呼出音の発生を検出すると、前記確認要求がなされたと認識するようにすることができる。この場合には、自宅の電話機や公衆電話等の通話用電話装置を利用して、所定回数以上の呼出音の発生という簡易な操作により、紛失等した移動通信端末装置に搭載された非接触型通信デバイスの機能が停止状態にあることを確認することができる。

【 0 0 2 3 】

確認用端末装置として通話用電話装置を採用する場合には、前記確認情報を音声メッセージとすることができる。この場合には、利用者にとって分かり易い態様で確認情報が確認用端末装置へ通知される。

【 0 0 2 4 】

また、確認用端末装置による確認を行う場合には、前記停止用端末装置には前記確認用端末装置が含まれるようにすることができる。

【 0 0 2 5 】

本発明の移動通信端末装置は、有線経路を介して通信可能な非接触型通信デバイスが搭載された移動通信端末装置であって、前記非接触型通信デバイスの機能停止要求が可能な停止用端末装置の識別子と、前記非接触型通信デバイスが機能停止された旨の通知先である通知用端末装置の識別子と、前記非接触型通信デバイスが機能停止された旨の確認要求が可能であり、前記通知用端末装置とは異なる確認用端末装置の識別子とが登録された端末登録テーブルが記憶される記憶手段と；前記停止用端末装置から移動通信網を介して受信した前記非接触型通信デバイスの機能の停止要求を検出する停止要求検出手段と；前記機能停止要求検出手段により前記停止要求が検出されたときに、前記有線経路を介して、前記非接触型通信デバイスの機能を停止させる機能停止手段と；前記非接触型通信デバイスの機能を停止した旨を、前記移動通信網を介して、前記通知用端末装置へ通知する機能停止通知手段と；前記確認用端末装置から移動通信網を介して、前記機能の停止の確認要

求を受信したことを検出する停止確認要求検出手段と；前記非接触型通信デバイスの機能が停止状態にある場合には、前記確認要求に対する応答として、前記非接触型通信デバイスの機能が停止状態にあることを内容とする確認用情報を、前記確認用端末装置へ送信する確認用情報送信手段と；を備える移動通信端末装置である。

【0026】

この移動通信端末装置では、移動通信端末装置に対して、端末登録テーブルに停止用端末装置の識別子として予め記憶された識別子に対応する停止用端末装置から、移動通信網を介して、非接触型通信デバイスの機能の停止要求が行われると、機能停止手段が、有線経路を介して、非接触型通信デバイスの機能を停止させる。引き続き、機能停止通知手段が、非接触型通信デバイスの機能を停止した旨を、移動通信網を介して、当該端末登録テーブルに機能停止通知先の識別子として予め記憶された識別子に対応する通知用端末装置へ通知する。

10

また、移動通信端末装置に対して、当該端末登録テーブルに確認用端末装置の識別子として予め記憶された識別子に対応し、通知用端末装置とは異なる確認用端末装置から、移動通信網を介して、非接触型通信デバイスの機能停止の確認要求が行われると、非接触型通信デバイスの機能が停止状態にある場合には、確認用情報送信手段が、確認要求に対する応答として、非接触型通信デバイスの機能が停止状態にあることを内容とする確認情報を確認用端末装置へ送信する。

【0027】

すなわち、本発明の移動通信端末装置を利用することにより、上述した本発明の機能停止情報通知方法を使用することができる。したがって、本発明の移動通信端末装置によれば、搭載されている非接触型デバイスの機能停止の情報を、移動通信網を介して適宜通知することができるので、利用者の利便性を向上させることができる。

20

【0029】

また、本発明の移動通信端末装置では、前記停止用端末装置には、少なくとも1つの通話用電話装置が含まれ、前記停止要求検出手段が、前記少なくとも1つの通話用電話装置からの着信後、所定回数の呼出音発生を検出すると、前記停止要求がなされたと認識する呼出音停止要求検出手段を備える構成とすることができる。この場合には、自宅の電話機や公衆電話等の通話用電話装置を利用して、所定回数の呼出音の発生という簡易な操作により、紛失等した移動通信端末装置に搭載された非接触型通信デバイスの機能を停止させることができる。

30

【0034】

また、前記確認用端末装置が、少なくとも1つの通話用電話装置であり、前記停止確認要求検出手段が、前記非接触型通信デバイスの機能の停止状態において、前記少なくとも1つの通話用電話装置からの着信後、所定回数以上の呼出音の発生を検出すると、前記確認要求がなされたと認識する呼出音確認要求検出手段を備える構成とすることができる。この場合には、自宅の電話機や公衆電話等の通話用電話装置を利用して、所定回数以上の呼出音の発生という簡易な操作により、紛失等した移動通信端末装置に搭載された非接触型通信デバイスの機能が停止状態にあることを確認することができる。

【0035】

確認用端末装置として通話用電話装置を採用する場合には、前記確認情報送信手段が、前記確認情報として音声ガイダンスを送信する構成とすることができる。この場合には、利用者にとって分かり易い態様で確認情報が確認用端末装置へ通知される。

40

【発明の効果】

【0036】

以上説明したように、本発明の機能停止情報通知方法によれば、移動通信端末装置に搭載された非接触型通信デバイスの機能停止の情報を、移動通信網を介して適宜通知することにより、利用者の利便性を向上させることができるという効果を奏する。

【0037】

また、本発明の移動通信端末装置によれば、搭載されている非接触型デバイスの機能停

50

止の情報を、移動通信網を介して適宜通知することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図1A】本発明の一実施形態に係る携帯電話装置の外観構成を概略的に示す正面図である。

【図1B】本発明の一実施形態に係る携帯電話装置の外観構成を概略的に示す背面図である。

【図2】図1の携帯電話装置の内部構成を説明するための機能ブロック図である。

【図3】図2の制御部で実行されるソフトウェアの構成を説明するための図である。

【図4】図2及び図3の端末登録テーブルの構成を説明するための図である。

10

【図5】図2のICカード機能部の構成を示す機能ブロック図である。

【図6】図4の端末登録テーブルへの登録動作を説明するための画面遷移図（その1）である。

【図7】図4の端末登録テーブルへの登録動作を説明するための画面遷移図（その2）である。

【図8】図4の端末登録テーブルへの登録動作を説明するための画面遷移図（その3）である。

【図9】図2のICカード機能部のリモート機能停止及び機能停止確認の動作の一例を説明するためのシーケンス図である。

【図10】図2のICカード機能部のリモート機能停止及び機能停止確認の動作の他例を説明するためのシーケンス図である。

20

【図11A】変形例の携帯電話装置の外観構成を概略的に示す正面図である。

【図11B】変形例の携帯電話装置の外観構成を概略的に示す背面図である。

【図12】図11のICカードの構成を示す機能ブロック図である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0039】

以下、本発明の一実施形態を、図1～図10を参照しつつ説明する。なお、これらの図においては、同一又は同等の要素には同一の符号を付し、重複する説明を省略する。また、本実施形態の説明において、単に「メール」と表記する場合であっても、「電子メール」を意味するものとする。

30

【0040】

図1A及び図1Bには、移動通信端末装置である携帯電話装置10の外観構成が概略的に示されている。ここで、図1Aには、携帯電話装置10の外観の正面図が示され、図1Bには、携帯電話装置10の外観の背面図が示されている。

【0041】

図1A及び図1Bに総合的に示されるように、携帯電話装置10は、(a)携帯電話本体11と、(b)電話番号を入力するためのテンキー、及び、動作モードの切替等の各種指令を制御部21に入力するためのファンクションキーを有する操作部12と、(c)操作案内、動作状況、受信メッセージ等を表示する液晶表示装置を有する画面表示部13と、(d)通話時に通信相手から送られてきた音声信号を再生する通話用スピーカ14と、(e)集音時に音を入力したり、通話時に音声を入力したりするためのマイクロフォン15と、(f)着信音や案内音を発生するための案内用スピーカ16と、(g)基地局との間で無線信号を授受するためのアンテナ17とを備えている。

40

【0042】

携帯電話本体11は、その内部に、図2に示されるように、(i)携帯電話装置10全体の動作を統括制御する制御部21と、(ii)アンテナ17を介して、基地局との間で無線信号の送受信を行う送受信部22と、(iii)各種データを格納する、読み出し専用メモリ(ROM)素子やランダムアクセスメモリ(RAM)素子等を有する記憶部23と、(iv)ICカード機能を果たすICカード機能部30と、(v)制御部21がICカード機能部30との間で接触型通信を行うためのカード通信部24と、(vi)ICカード機能部

50

30 がリーダライタ50との間で非接触型通信を行うためのアンテナ25とを備えている。なお、本実施形態では、ICカード機能部30は、非接触型通信を利用して、機能を実行することができるように設定されている。

【0043】

制御部21は、中央処理装置(CPU)、デジタル信号処理装置(DSP)等を備えており、一般的な携帯電話機能を実現するために、様々なデータ処理を行うとともに、上述した他の構成要素の動作制御を行うようになっている。この制御部21において実行されるプログラム等のソフトウェアのうち、ICカード機能部30のリモート機能停止に関連するソフトウェア群の構成は、図3に示されるようになっている。

【0044】

すなわち、ICカード機能部30のリモート機能停止に関連するソフトウェア群には、(i)記憶部23を適宜参照しつつ、送受信部22を介して受信したICカード機能部30のリモート機能停止要求を検出する停止要求検出部51と、(ii)ICカード機能部30の機能が動作中に停止要求検出部51からリモート機能停止要求を検出した旨の通知を受けた場合に、カード通信部24を介してICカード機能部30の機能を停止させる機能停止部52と、(iii)機能停止部52からリモート機能停止要求に応じてICカード機能部30の機能を停止させた旨の通知を受けた場合に、記憶部23を適宜参照しつつ、送受信部22を介して、機能停止の情報を送信する機能停止通知部53とが含まれている。

【0045】

ここで、停止要求検出部51は、呼出音停止要求検出部51Cと、メール停止要求検出部51Mとを備えている。呼出音停止要求検出部51Cは、端末登録テーブル23Tに電話番号が登録されている停止用電話機からの通話用着信後に、端末登録テーブル23Tに登録されている指定呼出音回数の呼出音が発生し、その後に新たな呼出音が発生しなかったことをもって、リモート機能停止要求がされたと認識する。

【0046】

メール停止要求検出部51Mは、端末登録テーブル23Tに電子メールアドレスが登録されている停止用メッセージング端末装置から予め定められた内容の電子メールを受信したことをもって、リモート機能停止要求がされたと認識する。ここで、停止要求用の電子メール内容は、端末登録テーブル23Tとは別に記憶部23に格納されている。なお、本実施形態では、予め定められたタイトル及び本文を有していることを、停止要求用の電子メール内容の条件としている。

【0047】

機能停止通知部53は、端末登録テーブル23Tに電子メールアドレスが登録されている停止通知用メッセージング端末装置へ向けて、予め定められた内容の電子メールを送信する。ここで、停止通知用の電子メール内容は、端末登録テーブル23Tとは別に記憶部23に格納されている。

【0048】

また、ICカード機能部30のリモート機能停止に関連するソフトウェア群には、(iv)記憶部23を適宜参照しつつ、送受信部22を介して受信したICカード機能部30の機能停止の確認要求を検出する確認要求検出部54と、(v)ICカード機能部30の機能が停止中に確認要求検出部54から機能停止の確認要求を検出した旨の通知を受けた場合に、記憶部23を適宜参照しつつ、送受信部22を介して、機能停止の確認情報を送信する確認情報通知部55とが含まれている。

【0049】

ここで、確認要求検出部54は、端末登録テーブル23Tに電話番号が登録されている確認用電話機からの通話用着信後に、端末登録テーブル23Tに登録されている指定呼出音回数以上の呼出音が発生したことをもって、ICカード機能部30が機能停止していることの確認要求がされたと認識する。また、機能停止通知部53は、通話中の確認用電話機へ向けて、ICカード機能部30が機能停止していることの確認情報として音声ガイダンスを送信する。当該音声ガイダンスの内容は、端末登録テーブル23Tとは別に記憶部

10

20

30

40

50

23に格納されている。

【0050】

なお、本実施形態では、停止要求用電話機は、確認用電話機ともなれる、停止/確認用電話機であることとしている。

【0051】

図2に戻り、記憶部23内の端末登録テーブル23Tには、図4に示されるように、停止/確認用電話機の識別子として、停止/確認用電話番号#1、#2の2種類の電話番号が登録可能となっている。また、端末登録テーブル23Tには、停止用メッセージング端末装置の識別子である停止用メールアドレス、指定呼出音回数及び停止通知用メッセージング端末装置の識別子である停止通知用メールアドレスが、更に登録可能となっている。10

【0052】

ICカード機能部30は、図5に示されるように、(a)制御部21との間で有線経路を介した通信、及び、リーダライタ50との間でアンテナ25を介した非接触型通信の制御を行うとともに、後述する記憶部34からの読み出し及び記憶部34への書き込み等、ICカード機能部30全体を統括制御する制御部33と、(b)ICカード機能部30におけるデータ等を記憶する記憶部34とを備えている。

【0053】

なお、図2及び図5に示されるリーダライタ50は、アンテナ25を介して、ICカード機能部30と非接触型通信を行う近接型無線送受信装置である。20

【0054】

次に、端末登録テーブル23Tへの登録動作について説明する。

【0055】

携帯電話装置10の電源がオンとされると、携帯電話装置10では初期化動作がなされ、その後に表示部13には、図6において表示F6Aにより示される、待受画面が表示される。この状態で利用者によるメニュー表示の指令が操作部12から入力すると、表示部13には、表示F6Bにより示されるメニュー画面が表示される。このメニュー表示画面において利用者により「3. リモート停止設定」が選択されると、図7において表示F7Aにより示される暗証番号入力画面が表示される。

【0056】

暗証番号入力画面において利用者により暗証番号が正しく入力されると、表示F7Bにより示されるリモート停止設定(1)画面が表示される。このリモート停止設定(1)画面において利用者により上述した停止/確認用電話番号が少なくとも1種、及び、必要に応じて停止用メールアドレスが入力される。このようにして、停止/確認用電話番号及び停止用メールアドレスが入力された例が表示F7Cにより示されている。なお、表示F7Cでは、停止/確認用電話番号#1として、自宅の電話機の電話番号等という特定の電話番号(03-ABCD-EFGH)が入力されるとともに、停止/確認用電話番号#2として、公衆電話という特定の属性を有する複数の電話番号が「公衆電話」により入力された例が示されている。また、表示F7Cでは、停止用メールアドレスとして、自宅のパーソナルコンピュータの電子メールアドレス等という特定のメッセージング端末装置のアドレス(mn@pqr.com)が入力された例が示されている。30 40

【0057】

以上のようにして、停止/確認用電話番号及び必要に応じて停止用メールアドレスが入力がされた後、利用者による確認がなされることにより、停止/確認用電話番号及び停止用メールアドレスの指定が完了する。こうして、停止/確認用電話番号及び必要に応じて停止用メールアドレスの指定が完了すると、上述した端末登録テーブル23Tに登録された後、表示F7Dにより示されるリモート停止設定(2)画面が表示される。このリモート停止設定(2)画面において利用者により上述した指定呼出音回数及び停止通知用メールアドレスが入力される。このようにして、指定呼出音回数及び停止通知用メールアドレスが入力された例が図8において表示F8Aにより示されている。なお、表示F8Aでは 50

、指定呼出音回数として「7」回が入力されるとともに、停止通知用メールアドレスとして、上述の停止用メールアドレスと同一の電子メールアドレスが入力された例が示されている。

【0058】

以上のようにして、指定呼出音回数及び停止通知用メールアドレスの入力された後、利用者による確認がなされることにより、指定呼出音回数及び停止通知用メールアドレスの指定が完了する。こうして、指定呼出音回数及び停止通知用メールアドレスの指定が完了すると、上述した端末登録テーブル23Tに登録され、リモート停止設定が完了すると、表示F8Bにより示されるリモート停止設定完了画面が表示される。

【0059】

この後、一定時間が経過すると、表示F8Cにより示されるように、上述したメニュー画面に戻る。そして、待受画面表示状態に戻るためのリセットキーとしても機能する終話キーを押下すると、表示F8Dにより示されるように、待受画面に戻る。

【0060】

なお、リモート停止設定が何もしなされていない場合における設定手順について説明したが、既になされているリモート停止設定の一部又は全部を変更する場合にも上記と同様にして、変更内容を指定する。なお、リモート停止設定が以前になされている場合には、リモート停止設定(1)画面やリモート停止設定(2)画面が内容変更のために表示されるときに、表示F7B及びF7Dにおける空欄内には、その時点における端末登録テーブル23Tの登録内容が表示されるようになっている。

【0061】

次に、上記のように構成され、かつ、上記のようにリモート停止設定がなされた携帯電話装置10におけるICカード機能部30の機能のリモート停止動作、及び、ICカード機能部30の機能停止の確認動作について説明する。

【0062】

前提として、停止/確認用電話番号として少なくとも1つの電話番号が登録されているものとする。以下、停止/確認用電話番号を有する電話装置を、以下、「停止/確認用電話装置」と呼ぶものとする。

【0063】

また、前提として、停止用メールアドレスと停止通知用メールアドレスとして同一の電子メールアドレスが登録されているものとする。このため停止用メッセージング端末装置と停止通知用メッセージング端末装置とは同一の装置であることから、当該装置を、以下、「停止/停止通知用メッセージング端末装置」と呼ぶものとする。

【0064】

<停止/確認用電話装置からのリモート機能停止要求及び停止確認要求>

まず、図9を参照して、停止/確認用電話装置からリモート機能停止要求が行われ、かつ、停止/確認用電話装置から停止確認要求が行われる場合を説明する。

【0065】

この場合には、利用者が携帯電話装置10を置き忘れて紛失等したことに気付くと、図9に示されるように、携帯電話装置10の端末登録テーブル23Tに電話番号が登録されている停止/確認用電話装置から携帯電話装置10へ向けて通話用発信を行う。そして、利用者は、端末登録テーブル23Tに登録されている指定呼出音回数の呼出音を発生させた後、次の呼出音が発生する前に停止/確認用電話装置のオンフック操作を行うことにより、ICカード機能部30のリモート機能停止要求を行う。

【0066】

こうした呼出音によるリモート機能停止要求は、携帯電話装置10における上述した停止要求検出部51の呼出音停止要求検出部51Cにより検出される。かかる検出に際して、呼出音停止要求検出部51Cは、端末登録テーブル23Tにおける登録内容を参照しつつ、停止要求を検出する。

【0067】

10

20

30

40

50

リモート機能停止要求を検出すると、停止要求検出部 5 1 は、その旨を機能停止部 5 2 へ通知する。この通知を受けた機能停止部 5 2 は、ＩＣカード機能部 3 0 が動作中の場合には、カード通信部 2 4 を介して、ＩＣカード機能部 3 0 へ機能停止指令を送る。ＩＣカード機能部 3 0 では、制御部 3 3 が機能停止指令を受ける。そして、制御部 3 3 は、ＩＣカード機能部 3 0 の機能を停止させ、その旨を制御部 2 1 へ送る。こうして機能が停止されると、制御部 3 3 は、リーダライタ 5 0 からトランザクションを受信しても応答をしなくなる。

【 0 0 6 8 】

制御部 2 1 では、ＩＣカード機能部 3 0 の機能を停止させた旨を、機能停止部 5 2 が受ける。この旨を受けた機能停止部 5 2 は、ＩＣカード機能部 3 0 の機能が停止した旨を機能停止通知部 5 3 へ送る。この旨を受けた機能停止通知部 5 3 は、端末登録テーブル 2 3 T から停止通知用メールアドレスを読み出すとともに、記憶部 2 3 から停止通知メールの内容（タイトル及び本文）を読み出す。そして、機能停止通知部 5 3 は、停止通知用メールアドレスを有する停止通知用メッセージング端末装置へ向けて、機能停止メールを停止通知情報として、送受信部 2 2 及び移動通信網を介して送る。

10

【 0 0 6 9 】

この結果、利用者は、停止通知用メッセージング端末装置を参照することにより、携帯電話装置 1 0 のＩＣカード機能部 3 0 の機能が停止したことを知ることができる。

【 0 0 7 0 】

なお、リモート停止要求を受けた時に既にＩＣカード機能部 3 0 の機能が停止していた場合には、機能停止部 5 2 は、ＩＣカード機能部 3 0 へ機能停止指令を行うことなく、ＩＣカード機能部 3 0 の機能が停止している旨を機能停止通知部 5 3 へ送る。この旨を受けた機能停止通知部 5 3 は、端末登録テーブル 2 3 T から停止通知用メールアドレスを読み出すとともに、記憶部 2 3 から既に停止済みであったことを知らせるための停止済通知メールの内容（タイトル及び本文）を読み出す。そして、機能停止通知部 5 3 は、停止通知用メールアドレスを有する停止通知用メッセージング端末装置へ向けて、停止済通知メールを、送受信部 2 2 及び移動通信網を介して送る。

20

【 0 0 7 1 】

この結果、利用者は、停止通知用メッセージング端末装置を参照することにより、携帯電話装置 1 0 のＩＣカード機能部 3 0 の機能が既に停止していたことを知ることができる。

30

【 0 0 7 2 】

以上のようにしてＩＣカード機能部 3 0 の機能が停止させられた後、停止通知用メッセージング端末装置をすぐには利用できない利用者が、早めにＩＣカード機能部 3 0 が停止していることを確認したい場合には、利用者は、停止／確認用電話装置から携帯電話装置 1 0 へ向けて機能停止の確認要求を行う。この確認要求は、利用者が停止／確認用電話装置から携帯電話装置 1 0 へ向けて通話用発信を行い、指定呼出音回数以上の呼出音を発生させることにより行われる。

【 0 0 7 3 】

こうした確認要求は、携帯電話装置 1 0 における確認要求検出部 5 4 により検出される。かかる検出に際して、確認要求検出部 5 4 は、端末登録テーブル 2 3 T における登録内容を参照しつつ、確認要求を検出する。

40

【 0 0 7 4 】

確認要求を検出すると、確認要求検出部 5 4 は、その旨を確認情報通知部 5 5 へ通知する。この通知を受けた確認情報通知部 5 5 は、ＩＣカード機能部 3 0 の機能が停止していることを音声で通知するための音声ガイダンスデータを記憶部 2 3 から読み出す。そして、確認情報通知部 5 5 は、通話中の停止／確認用電話装置へ向けて、送受信部 2 2 及び移動通信網を介して、音声ガイダンスを確認情報として送る。

【 0 0 7 5 】

この結果、停止／確認用電話装置において携帯電話装置 1 0 と通話通信中の利用者が、

50

ＩＣカード機能部３０の機能が停止していることを確認することができる。

【００７６】

<停止用メッセージング端末装置からのリモート機能停止要求及び停止／確認用電話装置からの停止確認要求>

次に、図１０を参照して、停止用メッセージング端末装置からリモート機能停止要求が行われ、かつ、停止／確認用電話装置から停止確認要求が行われる場合を説明する。

【００７７】

この場合には、利用者が携帯電話装置１０を置き忘れて紛失等したことに気付くと、図１０に示されるように、携帯電話装置１０の端末登録テーブル２３Ｔに電子メールアドレスが登録されている停止用メッセージング端末装置から携帯電話装置１０へ向けて、機能の停止要求用の電子メールを送る。かかる停止要求用の電子メールの内容は、上述したように、予め定めされたタイトル及び本文を有している。

10

【００７８】

こうした電子メールによるリモート機能停止要求は、携帯電話装置１０における停止要求検出部５１のメール停止要求検出部５１Ｍにより検出される。かかる検出に際して、メール停止要求検出部５１Ｍは、端末登録テーブル２３Ｔにおける登録内容を参照しつつ、停止要求を検出する。

【００７９】

こうして、リモート機能停止要求が検出された後は、上述の呼出音停止要求の場合と同様にして、ＩＣカード機能部３０の機能が停止され、停止通知が電子メールとして、停止通知用メッセージング端末装置へ送られる。

20

【００８０】

なお、電子メールによるリモート機能停止要求を受けた時に既にＩＣカード機能部３０の機能が停止していた場合も、上述の呼出音によるリモート機能停止要求の場合と同様に、機能停止部５２が、ＩＣカード機能部３０へ機能停止指令を行うことなく、ＩＣカード機能部３０の機能が停止している旨を機能停止通知部５３へ送る。そして、機能停止通知部５３が、停止通知用メッセージング端末装置へ向けて、停止済通知メールを、送受信部２２及び移動通信網を介して送る。

【００８１】

また、ＩＣカード機能部３０の機能が停止させられた後、停止／確認用電話装置から携帯電話装置１０へ向けて機能停止の確認要求を受けた場合には、上述した呼出音による機能の停止要求の場合と同様に、確認要求検出部５４により確認要求が検出される。そして、確認情報通知部５５により、ＩＣカード機能部３０の機能が停止していることを音声で通知するための音声ガイダンスが、図９の場合と同様に、通話中の停止／確認用電話装置へ向けて送られる。

30

【００８２】

以上説明したように、本実施形態では、携帯電話装置１０に対して、停止用端末装置から、移動通信網を介して、ＩＣカード機能部３０の機能の停止要求が行われると、停止要求検出部５１が当該停止要求を検出する。こうして、停止要求が検出されると、機能停止部５２が、有線経路を介して、機能の停止指令をＩＣカード機能部３０へ送ることにより、ＩＣカード機能部の機能を停止させる。そして、機能停止通知部５３が、機能を停止した旨を、送受信部２２及び移動通信網を介して、端末登録テーブル２３Ｔに予め登録された停止通知用メッセージング端末装置へ通知する。この結果、携帯電話装置１０の利用者は、停止通知用メッセージング端末装置を参照することにより、携帯電話装置１０のＩＣカード機能部３０の機能が停止されたことを確認することができる。したがって、本実施形態によれば、携帯電話装置１０のＩＣカード機能部３０の機能が停止されたことを利用者が確認できるので、利用者の利便性を向上させることができる。

40

【００８３】

また、本実施形態では、停止用端末装置である停止用電話装置や停止用メッセージング端末装置の識別子である電話番号や電子メールアドレスが、端末登録テーブル２３Ｔに予

50

め登録される。このため、利用者は、停止要求可能発信元を適切に限定しつつ、利用者の利便性を確保することができる。

【 0 0 8 4 】

また、本実施形態では、停止用端末装置に通話用電話装置を含むことを可能とし、携帯電話装置 1 0 の呼出音停止要求検出部 5 1 C が、停止用電話装置からの着信後、指定呼出音回数の呼出音の発生を検出すると、停止要求がなされたと認識する。このため、自宅の電話機や公衆電話等の通話用電話装置を利用して、所定回数の呼出音の発生という簡易な操作により、紛失等した携帯電話装置 1 0 の IC カード機能部 3 0 の機能を停止させることができる。

【 0 0 8 5 】

また、本実施形態では、停止用端末装置に電子メッセージング端末装置を含むことを可能とし、携帯電話装置 1 0 のメール停止要求検出部 5 1 M が、予め定められた内容の電子メールを受信すると、停止要求がなされたと認識する。このため、自宅のパーソナルコンピュータ等の電子メッセージング端末装置を利用して、機能停止要求メールを携帯電話装置 1 0 へ送信するという簡易な操作により、紛失等した携帯電話装置 1 0 の IC カード機能部 3 0 の機能を停止させることができる。

【 0 0 8 6 】

また、本実施形態では、携帯電話装置 1 0 に対して、確認用端末装置から、移動通信網を介して、IC カード機能部 3 0 の機能が停止していることの確認要求が行われると、確認要求検出部 5 4 が当該確認要求を検出する。こうして、確認要求が検出されると、確認情報通知部 5 5 が、IC カード機能部 3 0 の機能が停止状態にあることを内容とする確認情報を確認用端末装置へ送信する。このため、IC カード機能部 3 0 の機能停止後において、携帯電話装置 1 0 の利用者は、確認要求のために利用した確認用端末装置において、IC カード機能部 3 0 の機能が停止状態にあることを確認することができる。

【 0 0 8 7 】

また、本実施形態では、確認用電話装置の識別子である電話番号が、端末登録テーブル 2 3 T に予め登録される。このため、利用者は、確認要求可能発信元を適切に限定しつつ、利用者の利便性を確保することができる。

【 0 0 8 8 】

また、本実施形態では、携帯電話装置の IC カード機能部 3 0 の機能が停止しているときに、確認要求検出部 5 4 が、確認用電話装置から着信後、指定呼出音回数以上の呼出音の発生を検出すると、確認要求がなされたと認識する。このため、自宅の電話機や公衆電話等の通話用電話装置を利用して、指定呼出音回数以上の呼出音の発生という簡易な操作により、紛失等した携帯電話装置 1 0 の IC カード機能部 3 0 の機能が停止状態にあることを確認することができる。

【 0 0 8 9 】

また、本実施形態では、IC カード機能部 3 0 の機能が停止状態にあることの確認情報として、音声メッセージを確認用電話装置に送ることとしている。このため、利用者にとって分かり易い態様で確認情報が確認用端末装置へ通知される。

【 0 0 9 0 】

なお、上記の実施形態では、停止用電話装置と確認用電話装置とを同一の電話装置としたが、異なる電話装置とすることもできる。さらに、停止用電話装置との数及び確認用電話装置の数は任意の数とすることができる。

【 0 0 9 1 】

また、上記の実施形態では、停止用メッセージング端末装置の数を 1 つとしたが、複数とすることもできる。

【 0 0 9 2 】

また、上記の実施形態では、機能停止要求メールについては、タイトル及び本文が予め定められているものとしたが、タイトルのみ又は本文のみについて予め定められるようにすることもできる。

10

20

30

40

50

【 0 0 9 3 】

また、上記の実施形態では、停止通知用端末装置をメッセージング端末装置としたが、留守電機能を利用することができる通話用電話装置とすることもできる。

【 0 0 9 4 】

また、上記の実施形態では、停止通知用端末装置の数を１つとしたが、複数とすることもできる。

【 0 0 9 5 】

また、上記の実施形態では、確認用端末装置を通話用電話装置としたが、メッセージング端末装置とすることもできる。この場合には、確認情報として電子メールが使用される。

10

【 0 0 9 6 】

また、上記の実施形態では、ＩＣカード機能部３０を携帯電話装置１０に固定的な内蔵とし、挿抜できないものとした。これに対して、図１１Ａ及び図１１Ｂで総合的に示されるように、ＩＣカード機能部３０と同等の動作をするＩＣカード３０'を用いるとともに、上記の実施形態の携帯電話装置１０（図１Ａ、図１Ｂ参照）と比べて、ＩＣカード３０'の挿抜を可能とするカード収納部１９を更に備える携帯電話装置１０'を用いることもできる。

【 0 0 9 7 】

ここで、ＩＣカード３０'は、図１２に示されるように、（ａ）接触型通信用端子３１を介した接触型通信、及び、非接触型通信用端子３２を介した非接触型通信の制御を行うとともに、記憶部３４への読出し書込み等、ＩＣカード全体を統括制御する制御部３３と、（ｂ）記憶部３４とを備えるように構成される。なお、ＩＣカード３０'における接触型通信用端子３１としては、ＳＤＩＯ（Secure Digital Input/Output）カードにおける規格化された端子を採用することができる。また、ＩＣカード３０'は、非接触型通信の観点からは、ＲＦＩＤ（Radio Frequency-Identification）カードを採用することができる。

20

【 0 0 9 8 】

制御部３３は、（ｉ）リーダライタ５０との間における非接触型通信動作を制御する非接触型通信部３５と、（ii）携帯電話装置１０'の間における接触型通信を制御する接触型通信部３６と、（iii）記憶部３４からのデータ読出し、書込み等を含むデータ処理を行うデータ処理部３７とを備えるように構成される。

30

【 0 0 9 9 】

ＩＣカード３０'がカード収納部１９に収納されると、接触型通信用端子３１がカード通信部２４と電気的に接続されるとともに、非接触型通信用端子３２がアンテナ２５と電気的に接続されるようになっている。このため、ＩＣカード３０'は、カード収納部１９に収納されると、上述のＩＣカード機能部３０と同様に、有線経路を介して携帯電話装置１０'と通信が可能となるとともに、非接触型通信によりリーダライタ５０と通信が可能となっている。

【 0 1 0 0 】

なお、図１１Ａ、図１１Ｂ及び図１２においては、上記の実施形態と同一又は同等の要素には同一の符号を付し、重複する説明を省略した。

40

【 0 1 0 1 】

また、上記の実施形態では、携帯電話装置に本発明を適用したが、携帯電話装置以外の移動通信端末装置に本発明を適用することができるのは勿論である。

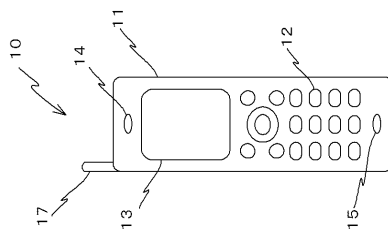
【 産業上の利用可能性 】

【 0 1 0 2 】

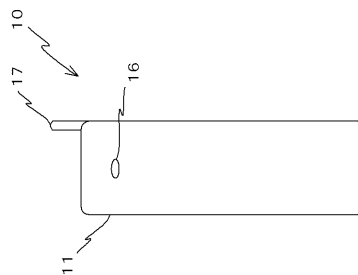
以上説明したように、本発明の機能停止情報通知方法は、非接触型通信デバイスが搭載された携帯情報装置における当該非接触型通信デバイスの機能停止の通知に適用することができる。また、本発明の移動通信端末装置は、搭載された非接触型通信デバイスの機能停止を利用者へ通知する移動通信端末装置に適用することができる。

50

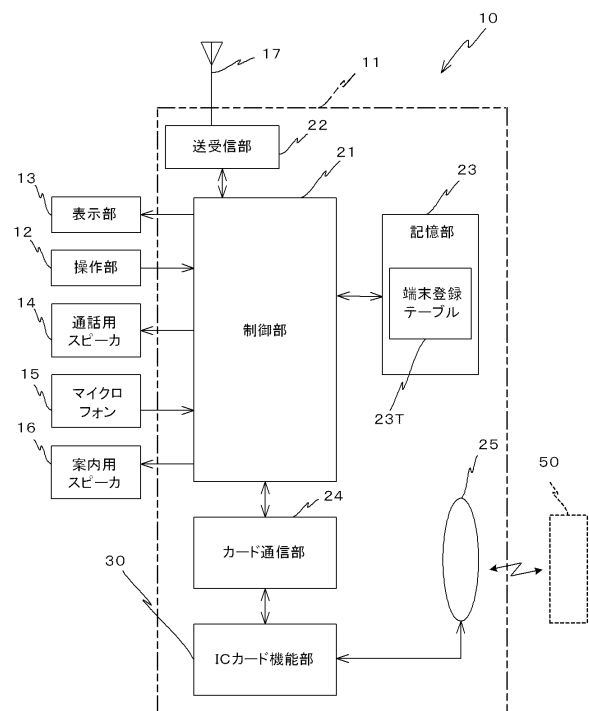
【図 1 A】



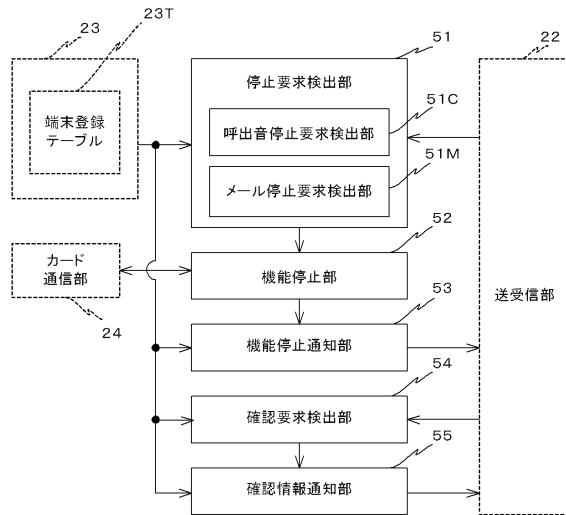
【図 1 B】



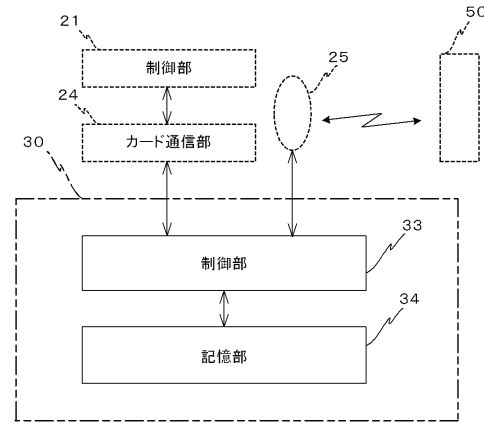
【図 2】



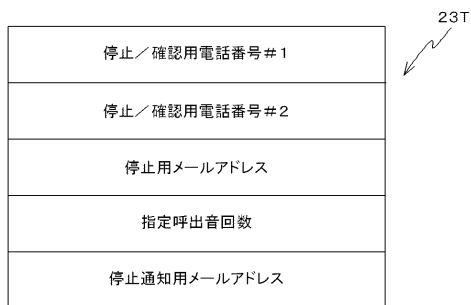
【図 3】



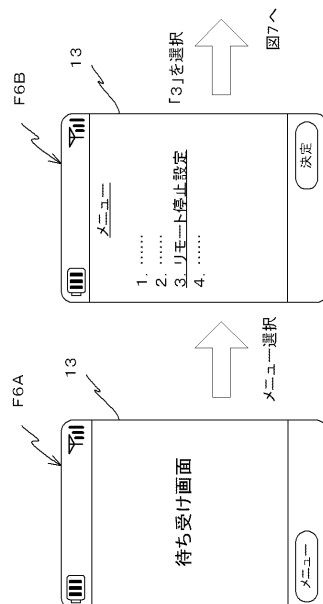
【図 5】



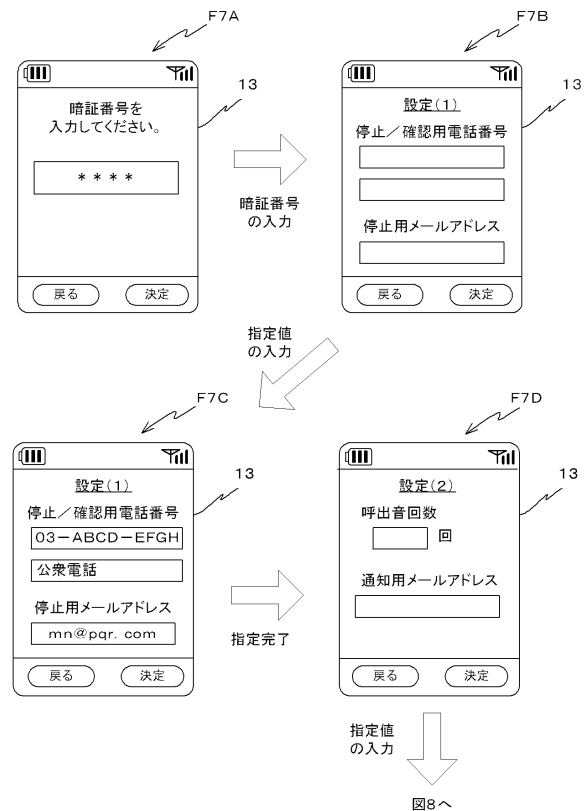
【図 4】



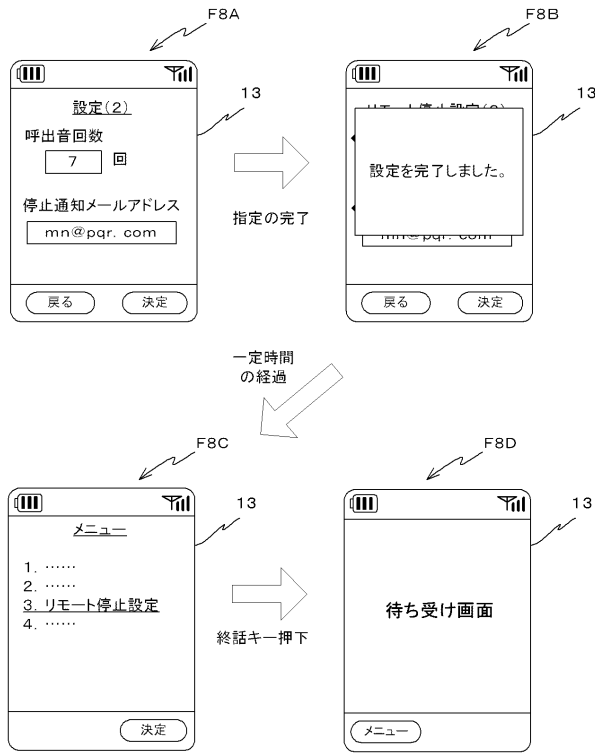
【図 6】



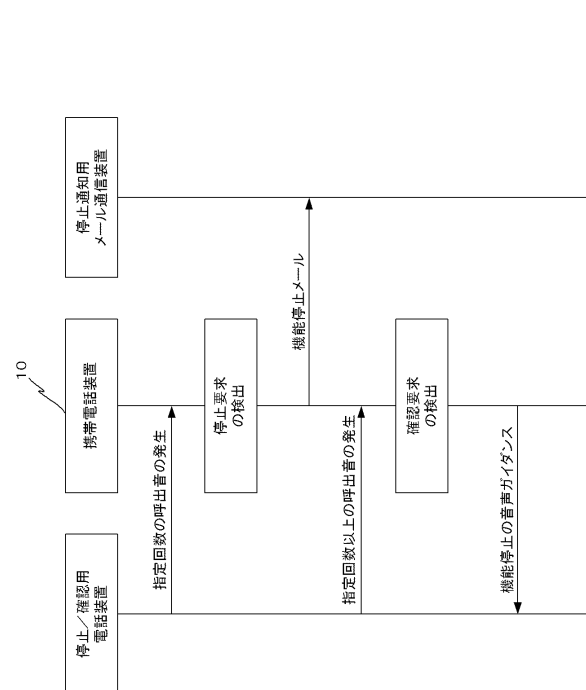
【図 7】



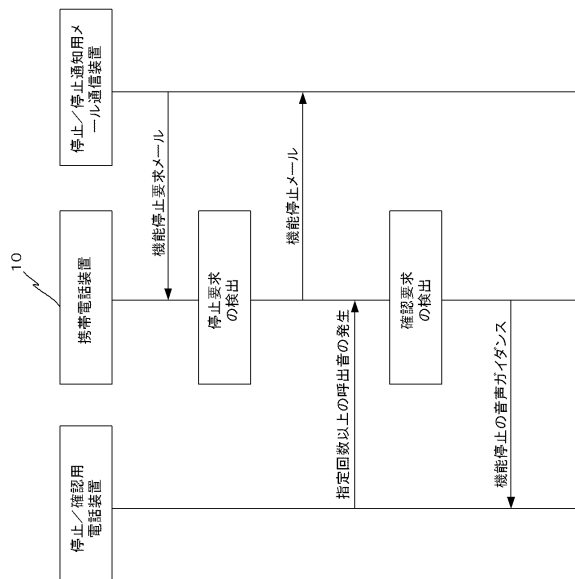
【図 8】



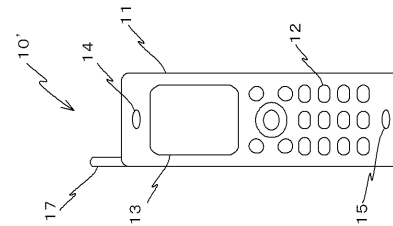
【図 9】



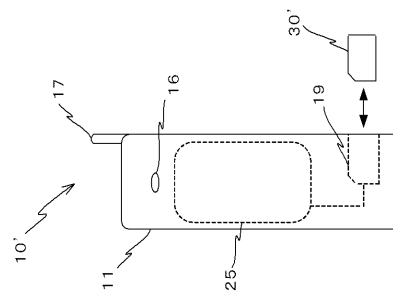
【図 10】



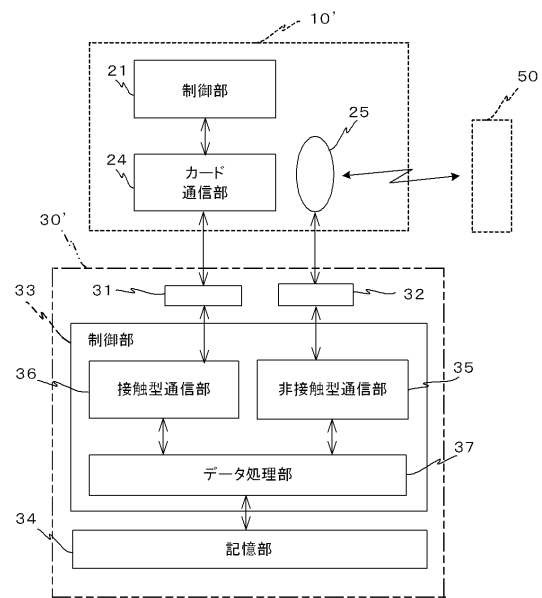
【図 11 A】



【図 11 B】



【図 12】



フロントページの続き

審査官 矢島 伸一

- (56)参考文献 特開2001-326719(JP,A)
特開2005-012474(JP,A)
特開平10-224509(JP,A)
特開2004-207993(JP,A)
特開2004-274310(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04M 1/00
1/24 - 3/00
3/16 - 3/20
3/38 - 3/58
7/00 - 7/16
11/00 - 11/10
99/00