

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5487889号
(P5487889)

(45) 発行日 平成26年5月14日 (2014. 5. 14)

(24) 登録日 平成26年3月7日 (2014. 3. 7)

(51) Int. Cl. F I
HO 4 M 1/73 (2006. 01) HO 4 M 1/73
HO 4 M 1/00 (2006. 01) HO 4 M 1/00 U

請求項の数 8 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2009-257717 (P2009-257717)	(73) 特許権者	390002761
(22) 出願日	平成21年11月11日 (2009. 11. 11)		キヤノンマーケティングジャパン株式会社
(65) 公開番号	特開2011-103565 (P2011-103565A)		東京都港区港南2丁目16番6号
(43) 公開日	平成23年5月26日 (2011. 5. 26)	(73) 特許権者	312000206
審査請求日	平成24年11月9日 (2012. 11. 9)		キヤノンMJアイティグループホールディングス株式会社
			東京都品川区東品川2丁目4番11号
		(73) 特許権者	592135203
			キヤノンITソリューションズ株式会社
			東京都品川区東品川2丁目4番11号
		(74) 代理人	100189751
			弁理士 木村 友輔
		(74) 代理人	100188938
			弁理士 榛葉 加奈子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯情報端末、およびその制御方法、プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

電源部を備え、外部機器と無線通信を行う際の通信にかかるモードを複数設定可能な携帯情報端末であって、

前記電源部のバッテリー容量を確認する確認手段と、

前記複数設定された通信にかかるモードを切り替える閾値を記憶する記憶手段と、

前記複数設定された通信にかかるモードをそれぞれ切り替えるバッテリー容量の閾値をそれぞれ前記記憶手段に登録する登録手段と、

前記確認手段による確認の結果得られたバッテリー容量と、前記登録手段により登録されたバッテリー容量の閾値であって前記記憶手段に記憶された閾値とに従って、前記外部機器との通信にかかるモードを、前記複数設定された通信にかかるモードの中から選択された他の通信にかかるモードに切り替える切り替え手段と、

を備え、

前記複数設定された通信にかかるモードのうち1つには、前記外部機器と通信を行う画面に画面遷移する前の画面で事前に前記外部機器と接続する予め定められた接続ポイントに達した際に前記外部機器と事前に接続して通信後に切断する事前接続モードを含むことを特徴とする携帯情報端末。

【請求項 2】

前記切り替え手段により切り替えられたモードが事前接続モードである場合に、前記外部機器と通信を行う画面に画面遷移する前の画面で事前に前記外部機器と接続する前記接

10

20

続ポイントに達したか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段により、前記接続ポイントに達したと判定された場合に、前記外部機器と事前に接続して前記外部機器と通信を行う画面で通信を行った後に切断する制御手段と、
を更に備えることを特徴とする請求項 1 に記載の携帯情報端末。

【請求項 3】

前記切り替え手段によるモードの切り替え処理を実行するかの設定を受け付ける受付手段を更に備え、

前記切り替え手段は、前記受付手段により、前記切り替え手段によるモードの切り替え処理を実行するとの設定を受け付けた場合には、前記確認手段による確認の結果得られたバッテリー容量と、前記登録手段により登録されたバッテリー容量の閾値であって前記記憶手段に記憶された閾値とに従って、前記外部機器との通信にかかるモードを、前記複数設定された通信にかかるモードの中から選択された他の通信にかかるモードに切り替えることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の携帯情報端末。

10

【請求項 4】

前記受付手段により、前記切り替え手段によるモードの切り替え処理を実行しないとの設定を受け付けた場合には、前記切り替え手段によるモードの切り替え処理を実行することなく、前記外部機器と通信を行うべく、前記外部機器との通信にかかる固定のモードで動作する動作手段を更に備えることを特徴とする請求項 3 に記載の携帯情報端末。

【請求項 5】

アプリケーションを起動する起動手段を更に備え、

前記確認手段は、前記起動手段によりアプリケーションが起動している間、所定のタイミングで確認を行うことを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか 1 項に記載の携帯情報端末。

20

【請求項 6】

前記複数設定された通信にかかるモードは、外部機器と常時接続する常時接続モードと、通信を行う都度接続と切断を行う都度接続モードとを含み、

前記記憶手段は、前記切り替え手段により前記常時接続モードに切り替えるバッテリー容量が、前記切り替え手段により前記事前接続モードに切り替えるバッテリー容量よりも高く、前記切り替え手段により前記都度接続モードに切り替えるバッテリー容量が、前記切り替え手段により前記事前接続モードに切り替えるバッテリー容量よりも低くなるように、前記複数設定された通信にかかるモードをそれぞれ切り替えるバッテリー容量の閾値が記憶されていることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の携帯情報端末。

30

【請求項 7】

電源部を備え、外部機器と無線通信を行う際の通信にかかるモードを複数設定可能であり、前記複数設定された通信にかかるモードを切り替える閾値を記憶する記憶手段を有する携帯情報端末における制御方法であって、

前記電源部のバッテリー容量を確認する確認ステップと、

前記複数設定された通信にかかるモードをそれぞれ切り替えるバッテリー容量の閾値をそれぞれ前記記憶手段に登録する登録ステップと、

前記確認ステップによる確認の結果得られたバッテリー容量と、前記登録ステップにより登録されたバッテリー容量の閾値であって前記記憶手段に記憶された閾値とに従って、前記外部機器との通信にかかるモードを、前記複数設定された通信にかかるモードの中から選択された他の通信にかかるモードに切り替える切り替えステップと
を含み、

40

前記複数設定された通信にかかるモードのうち 1 つには、前記外部機器と通信を行う画面に画面遷移する前の画面で事前に前記外部機器と接続する予め定められた接続ポイントに達した際に前記外部機器と事前に接続して通信後に切断する事前接続モードを含むことを特徴とする制御方法。

【請求項 8】

電源部を備え、外部機器と無線通信を行う際の通信にかかるモードを複数設定可能であ

50

り、前記複数設定された通信にかかるモードを切り替える閾値を記憶する記憶手段を有する携帯情報端末において実行可能なプログラムであって、

前記電源部のバッテリー容量を確認する確認手段、

前記複数設定された通信にかかるモードをそれぞれ切り替えるバッテリー容量の閾値をそれぞれ前記記憶手段に登録する登録手段、

前記確認手段による確認の結果得られたバッテリー容量と、前記登録手段により登録されたバッテリー容量の閾値であって前記記憶手段に記憶された閾値とに従って、前記外部機器との通信にかかるモードを、前記複数設定された通信にかかるモードの中から選択された他の通信にかかるモードに切り替える切り替え手段として前記携帯情報端末を機能させ、

前記複数設定された通信にかかるモードのうち1つには、前記外部機器と通信を行う画面に画面遷移する前の画面で事前に前記外部機器と接続する予め定められた接続ポイントに達した際に前記外部機器と事前に接続して通信後に切断する事前接続モードを含むことを特徴とするプログラム。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

ハンディターミナル端末とBluetooth機器との通信に関する。

【背景技術】

【0002】

携帯情報端末であるハンディターミナル端末（以下、HT端末という。）がBluetooth機器との通信を行う場合、接続に1秒～3秒、切断に2秒程度の時間を要する。

【0003】

HT端末の運用上、1日に200回以上Bluetooth機器と「接続/切断」を繰り返す業務があるが、その「接続/切断」の合計時間は5秒×200回＝1000秒＝約17分かかっていることになる。これを月換算、年換算すると膨大な時間となるため、業務を行えない無駄な時間が生じていることになる。

【0004】

そこで、HT端末とBluetooth機器を常時接続する方法も考えられるが、運用時間中、常に接続することになり、電池（バッテリー）の消耗が激しく、HT端末の運用時間が短くなるという問題がある。

20

30

【0005】

特許文献1には、情報端末と撮像端末の間で、ポイントツーポイントの情報転送無線通信の接続を事前に行う技術に関する記載がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2007-19665号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

40

【0007】

しかしながら、特許文献1は、単に事前に接続するものであって、接続するモードを切り替えることについては何らの開示もなく、電池残量に応じて、接続モードを動的に変更することはできない。

【0008】

本発明は、携帯情報端末のバッテリー容量に従って、携帯情報端末と外部機器との通信にかかるモードを、複数設定された通信にかかるモードの中から選択された他の通信にかかるモードに切り替えることができ、当該複数設定された通信にかかるモードのうち1つは、当該外部機器と通信を行う画面に画面遷移する前の画面で事前に当該外部機器と接続する予め定められた接続ポイントに達した際に当該外部機器と事前に接続して通信後に切断

50

する事前接続モードを含む仕組み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】

【0009】

本発明は、電源部を備え、外部機器と無線通信を行う際の通信にかかるモードを複数設定可能な携帯情報端末であって、前記電源部のバッテリー容量を確認する確認手段と、前記複数設定された通信にかかるモードを切り替える閾値を記憶する記憶手段と、前記複数設定された通信にかかるモードをそれぞれ切り替えるバッテリー容量の閾値をそれぞれ前記記憶手段に登録する登録手段と、前記確認手段による確認の結果得られたバッテリー容量と、前記登録手段により登録されたバッテリー容量の閾値であって前記記憶手段に記憶された閾値とに従って、前記外部機器との通信にかかるモードを、前記複数設定された通信にかかるモードの中から選択された他の通信にかかるモードに切り替える切り替え手段と、を備え、前記複数設定された通信にかかるモードのうち1つには、前記外部機器と通信を行う画面に画面遷移する前の画面で事前に前記外部機器と接続する予め定められた接続ポイントに達した際に前記外部機器と事前に接続して通信後に切断する事前接続モードを含むことを特徴とする。

10

また、本発明は、電源部を備え、外部機器と無線通信を行う際の通信にかかるモードを複数設定可能であり、前記複数設定された通信にかかるモードを切り替える閾値を記憶する記憶手段を有する携帯情報端末における制御方法であって、前記電源部のバッテリー容量を確認する確認ステップと、前記複数設定された通信にかかるモードをそれぞれ切り替えるバッテリー容量の閾値をそれぞれ前記記憶手段に登録する登録ステップと、前記確認ステップによる確認の結果得られたバッテリー容量と、前記登録ステップにより登録されたバッテリー容量の閾値であって前記記憶手段に記憶された閾値とに従って、前記外部機器との通信にかかるモードを、前記複数設定された通信にかかるモードの中から選択された他の通信にかかるモードに切り替える切り替えステップとを含み、前記複数設定された通信にかかるモードのうち1つには、前記外部機器と通信を行う画面に画面遷移する前の画面で事前に前記外部機器と接続する予め定められた接続ポイントに達した際に前記外部機器と事前に接続して通信後に切断する事前接続モードを含むことを特徴とする。

20

また、本発明は、電源部を備え、外部機器と無線通信を行う際の通信にかかるモードを複数設定可能であり、前記複数設定された通信にかかるモードを切り替える閾値を記憶する記憶手段を有する携帯情報端末において実行可能なプログラムであって、前記電源部のバッテリー容量を確認する確認手段、前記複数設定された通信にかかるモードをそれぞれ切り替えるバッテリー容量の閾値をそれぞれ前記記憶手段に登録する登録手段、前記確認手段による確認の結果得られたバッテリー容量と、前記登録手段により登録されたバッテリー容量の閾値であって前記記憶手段に記憶された閾値とに従って、前記外部機器との通信にかかるモードを、前記複数設定された通信にかかるモードの中から選択された他の通信にかかるモードに切り替える切り替え手段として前記携帯情報端末を機能させ、前記複数設定された通信にかかるモードのうち1つには、前記外部機器と通信を行う画面に画面遷移する前の画面で事前に前記外部機器と接続する予め定められた接続ポイントに達した際に前記外部機器と事前に接続して通信後に切断する事前接続モードを含むことを特徴とする。

30

40

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、携帯情報端末のバッテリー容量に従って、携帯情報端末と外部機器との通信にかかるモードを、複数設定された通信にかかるモードの中から選択された他の通信にかかるモードに切り替えることができ、当該複数設定された通信にかかるモードのうち1つは、当該外部機器と通信を行う画面に画面遷移する前の画面で事前に当該外部機器と接続する予め定められた接続ポイントに達した際に当該外部機器と事前に接続して通信後に切断する事前接続モードを含む仕組みを提供することができる。

50

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】HT端末のハードウェア構成図である。

【図2】HT端末上で動作するソフトウェアモジュール構成図である。

【図3】接続モードを設定する画面例を示す図である。

【図4】HT端末における処理の流れを示すフローチャートである。

【図5】HT端末の画面例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、図面を用いて本発明の実施の形態を説明する。

10

【0013】

本発明の実施の形態においては、ハンディターミナル端末（以下、HT端末という。）において処理が実行されるものとして説明する。

【0014】

図1は、HT端末（携帯情報端末）のハードウェア構成を示す図である。

【0015】

図1に示すように、HT端末は、システムバス111を介してCPU（Central Processing Unit）101、RAM（Random Access Memory）102、ROM（Read Only Memory）103、操作部 I / F 104、プリンタ I / F 106、MC（Memory Controller）108、外部 I / F 110などが接続された構成となる。

20

【0016】

CPU101は、ROM103の「プログラム用ROM」に記憶されたプログラムに基づいてシステムバス111に接続された各デバイスを制御し、情報処理装置全体を統括制御する。また、このROM103の「フォント用ROM」にはフォントデータ等を記憶し、ROM103の「データ用ROM」には各種データを記憶する。

【0017】

RAM102は、CPU101の主メモリ、ワークエリア等として機能する。

【0018】

操作部 I / F 104は、操作部（UI）105とのインタフェース部であり、操作部 105に表示する各種画面を表示し、ユーザによる入出力操作を可能とする。

30

【0019】

プリンタ I / F 106は、プリンタ部107とのインタフェース部である。

【0020】

MC108は、ハードディスク109などのアクセスを制御する。

【0021】

外部 I / F 110は、無線通信により外部機器との通信を行う。例えば、Bluetooth通信によりBluetooth機器と通信を行う。Bluetooth機器とは、Bluetooth通信可能な機器であり、プリンタなどがある。

40

【0022】

電源部112は、HT端末に電力を供給する電池・バッテリーである。

【0023】

図2は、HT端末上で動作するソフトウェアモジュール構成図である。

【0024】

20は、HT端末のハードディスク109である。

【0025】

ハードディスク109には、アプリケーション201と、Bluetooth接続ライブラリ202と、OS（オペレーティングシステム）203とが記憶されている。

【0026】

アプリケーション201がBluetooth接続ライブラリ202を呼び出すことで

50

、H T 端末と B l u e t o o t h 機器との「接続 / 切断」処理が行われる。

【 0 0 2 7 】

図 3 は、接続モードを設定する画面例を示す図である。

【 0 0 2 8 】

ユーザは、H T 端末のメニュー画面からこの画面を呼び出し、各種設定を行う。

【 0 0 2 9 】

3 0 1 にチェックをすることで、接続モードの設定が有効となり、グレイアウトしていた 3 0 2 ~ 3 0 3 が入力可能となる。

【 0 0 3 0 】

3 0 2 が「常時接続モード」、3 0 3 が「事前接続モード」、3 0 4 が「都度接続モード」である。

10

【 0 0 3 1 】

「常時接続モード」は、アプリケーションを起動してから終了するまでの間、H T 端末と B l u e t o o t h 機器とを常に通信可能状態とするモードである。「接続 / 切断」処理は最初の一度だけで済むため、待ち時間が少ないというメリットがある一方、常に通信可能状態としているため電池の消耗が激しいというデメリットがある。

【 0 0 3 2 】

「事前接続モード」は、アプリケーションを起動した後、所定の接続ポイントに達した場合、H T 端末と B l u e t o o t h 機器との通信を接続し、B l u e t o o t h 通信後に切断するモードである。事前に B l u e t o o t h 通信を接続状態とするため、「接続」についての待ち時間が少なくなるというメリットがある。

20

【 0 0 3 3 】

「都度接続モード」は、アプリケーションを起動した後、H T 端末と B l u e t o o t h 機器とが、B l u e t o o t h 通信を行う必要が生じた場合、H T 端末と B l u e t o o t h 機器との通信を接続し、B l u e t o o t h 通信後に切断するモードである。その都度接続するため、「接続 / 切断」についての待ち時間が生じるというデメリットはあるが、電池の消耗は少ないというメリットがある。

【 0 0 3 4 】

本実施の形態では、電池の電圧に応じてモードを切り替える方法を採用している。電圧が高い場合は、電池の残量が多いと判断でき、電圧が低いときは、電池の残量が少ないと判断できるからである。

30

【 0 0 3 5 】

電圧値はユーザが任意に入力可能である。図 3 の例では、7 . 5 ボルト以上の場合には、「常時接続モード」に、6 . 8 ~ 7 . 4 ボルトの間は、「事前接続モード」に、6 . 7 ボルト以下の場合には、「都度接続モード」に設定する例となっている。

【 0 0 3 6 】

設定 3 0 5 ボタンを押下することにより、設定値が H T 端末に記憶される。

【 0 0 3 7 】

なお、電池の残量は、電圧による判断するものに限定されるものではなく、他の方法を採用してもよい。

40

【 0 0 3 8 】

図 4 は、本実施の形態の H T 端末における処理の流れを示すフローチャートである。

【 0 0 3 9 】

4 0 1 において、H T 端末は、アプリケーションを起動する。なお、このアプリケーションは、H T 端末に記憶されているアプリケーションであって、ユーザが任意に指定するものである。アプリケーションの種類に応じて、各種 B l u e t o o t h 機器と通信を行う。例えば、アプリケーション A の処理では、B l u e t o o t h 機器 A と B l u e t o o t h 機器 B と通信を行ったり、アプリケーション B の処理では、B l u e t o o t h 機器 C と通信を行ったりする。

【 0 0 4 0 】

50

402～418の間で、アプリケーション処理が行われる。

【0041】

403において、HT端末は、モード設定フラグの有無をチェックする。フラグありの場合、404へ進み、フラグなしの場合、414へ進む。具体的には、図3に示す例で接続モードの設定が行われた場合、HT端末内部にモード設定フラグの設定がされるため、このフラグを参照することで判断している。

【0042】

404において、HT端末は、バッテリー容量のチェック（確認）を行う。ここでは、電池の電圧をチェックして、図3に示す例で説明した、3つのモードのいずれのモードを採用するかを判定している。

10

【0043】

本実施の形態では、7.5ボルト以上の場合には、「常時接続モード」に、6.8～7.4ボルトの間は、「事前接続モード」に、6.7ボルト以下の場合には、「都度接続モード」に設定することとなっている。

【0044】

なお、ここではバッテリーの残量に応じて、接続モードを切り替えている。バッテリーの残量のチェックをするために電圧をチェックする方法は一例であって、これに限られるものではない。バッテリー容量（バッテリー残量）を確認できればどのような方法であってもよい。

【0045】

次に各モードについて説明を行う。

20

(1)「常時接続モード」

405において、HT端末は、HT端末とBluetooth機器とが未接続かどうかを判定する。Yesの場合、406へ進み、Noの場合、407へ進む。ここで判定対象なるBluetooth機器は、現在起動しているアプリケーションの処理に用いられる機器である。

【0046】

406において、HT端末は、HT端末とBluetooth機器との接続を行う。ここでは、Bluetooth接続ライブラリを呼び出す。

【0047】

407において、HT端末は、Bluetooth処理を行うかを判定する。Yesの場合、408へ進み、Noの場合、418へ進む。

30

【0048】

408において、HT端末は、Bluetooth機器との処理を行う。例えば、Bluetooth機器がプリンタの場合、印刷処理を行う。ここでは、各種Bluetooth機器の種類に応じた処理が行われる。

(2)「事前接続モード」

409において、HT端末は、接続ポイントであるかどうかを判定する。Yesの場合、410へ進み、Noの場合、418へ進む。ここで、接続ポイントとは、予めアプリケーション毎に登録されるポイントである。この接続ポイントに達したとき、Bluetooth接続ライブラリを呼び出す。

40

【0049】

410において、HT端末は、HT端末とBluetooth機器との接続を行う。ここでは、Bluetooth接続ライブラリを呼び出す。

【0050】

411において、HT端末は、Bluetooth処理を行うかを判定する。Yesの場合、412へ進み、Noの場合、418へ進む。

【0051】

412において、HT端末は、Bluetooth機器との処理を行う。

【0052】

50

413において、HT端末は、Bluetooth機器との通信を切断する。

【0053】

図5を用いて、409～413の処理の一例を説明する。

【0054】

図5は、HT端末の画面例を示す図である。

【0055】

501～503は、HT端末において遷移する各画面の例である。

【0056】

数量入力画面501は、商品1～9の数量を入力する画面である。入力確認画面502は、数量入力画面で入力された商品の金額を確認する画面である。印刷確認画面503は、印刷処理を行うかを確認する画面である。

10

【0057】

この例では、「OK」ボタン504押下後のポイントが、接続ポイントとして登録されているものとする。従って、「OK」ボタン504が押下されると、HT端末は、このアプリケーション処理で用いられるBluetooth機器との接続を行う。

【0058】

その後、ユーザは、「確認」ボタン505を押下した後、実際の印刷処理を開始したい場合は、「印刷」ボタン506を押下することとなる。「印刷」ボタン506が押下されると、印刷処理を実行する。その後、Bluetooth機器との通信を切断する。

【0059】

20

この例では、実際に印刷指示を行う画面へ遷移する数画面前のタイミングで、HT端末とBluetooth機器との通信が接続されているため、実際にユーザが印刷処理を実行するタイミングでは、接続待ち時間なくそのまま印刷処理を実行できることとなる。

(3)「都度接続モード」

414において、HT端末は、Bluetooth処理を行うかを判定する。Yesの場合、415へ進み、Noの場合、418へ進む。

【0060】

415において、HT端末は、HT端末とBluetooth機器との接続を行う。ここでは、Bluetooth接続ライブラリを呼び出す。

【0061】

30

416において、HT端末は、Bluetooth機器との処理を行う。

【0062】

417において、HT端末は、Bluetooth機器との通信を切断する。

【0063】

「都度接続モード」は、HT端末とBluetooth機器が通信を行う都度、通信の「接続/切断」を行うモードである。従って、図5に示す例の場合、「印刷」ボタン506が押下されると、Bluetooth機器との通信を接続する。

【0064】

以上、3つのモードについて説明した。

【0065】

40

なお、418において、HT端末は、アプリケーションの終了指示がなされた場合、ループを抜ける。

【0066】

419において、HT端末は、常時接続モードであるかを判定する。Yesの場合、420へ進み、Noの場合、421へ進む。

【0067】

420において、HT端末は、Bluetooth機器との通信を切断する。常時接続モード以外は、アプリケーション処理の中で通信を切断することができるが、常時接続モードは常に接続していることから、アプリケーションの終了指示があった際に、通信を切断することとしている。

50

【 0 0 6 8 】

4 2 1において、H T 端末は、アプリケーションを終了する。

【 0 0 6 9 】

以上説明した通り、本発明によれば、電池残量に応じて、H T 端末と外部機器との通信接続モードを変更することで、操作者の待ち時間を減らしつつ、電池の消耗を少なくすることができる。

【 0 0 7 0 】

なお、上述した各種データの構成及びその内容はこれに限定されるものではなく、用途や目的に応じて、様々な構成や内容で構成されることは言うまでもない。

【 0 0 7 1 】

以上、一実施形態について示したが、本発明は、例えば、システム、装置、方法、プログラムもしくは記録媒体等としての実施態様をとることが可能であり、具体的には、複数の機器から構成されるシステムに適用しても良いし、また、一つの機器からなる装置に適用しても良い。

【 符号の説明 】

【 0 0 7 2 】

1 0 1 C P U

1 0 2 R A M

1 0 3 R O M

1 0 4 操作部 I / F

1 0 5 操作部

1 0 6 プリンタ I / F

1 0 7 プリンタ部

1 0 8 M C

1 0 9 ハードディスク

1 1 0 外部 I / F

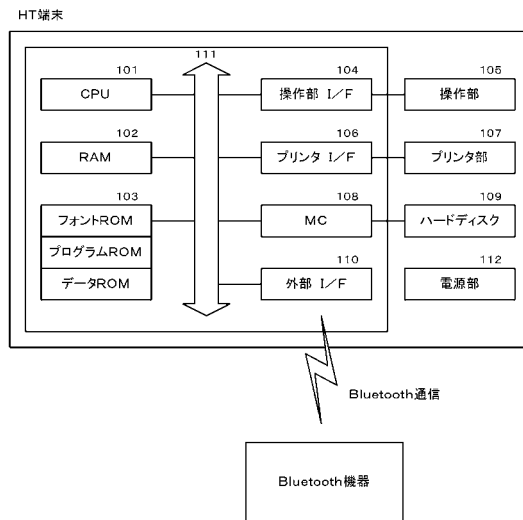
1 1 1 システムバス

1 1 2 電源部

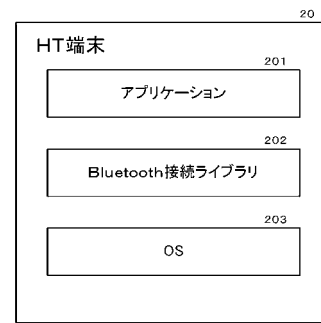
10

20

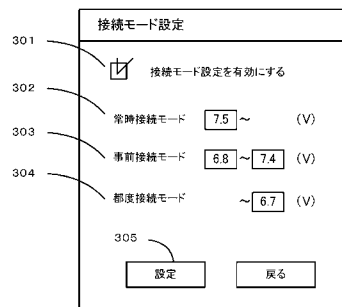
【図 1】



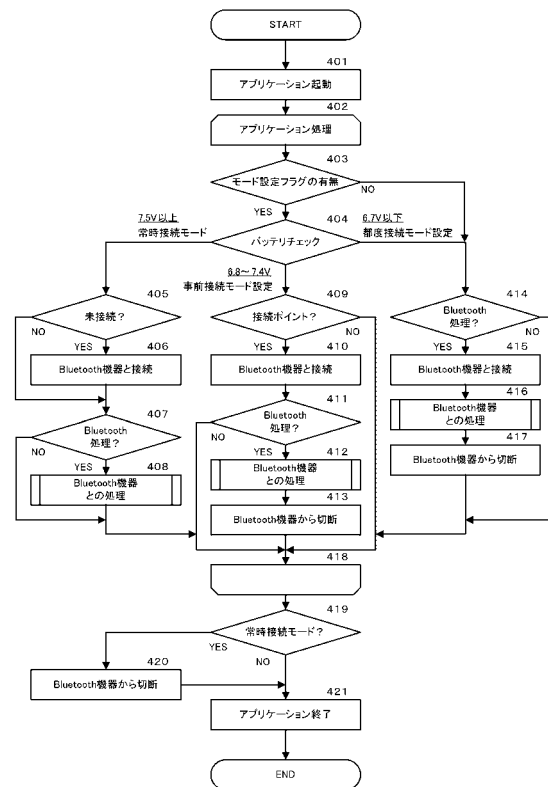
【図 2】



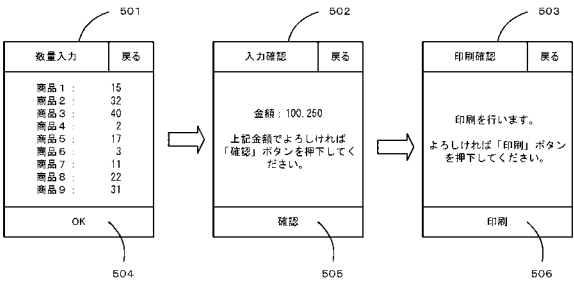
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(72)発明者 佐々木 厚

東京都港区三田3丁目11番28号 キヤノンITソリューションズ株式会社内

審査官 戸次 一夫

(56)参考文献 特開2006-254317(JP,A)

特開2003-087363(JP,A)

特開2007-208697(JP,A)

特開2004-289253(JP,A)

特開2005-099960(JP,A)

特開2002-033824(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04B 7/24 - 7/26、

H04M 1/00、

1/24 - 1/82、

99/00、

H04W 4/00 - 99/00