

(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2005-173653**

**(P2005-173653A)**

(43) 公開日 **平成17年6月30日(2005.6.30)**

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
<b>G06F 1/00</b>	G06F 1/00 370E	2F029
<b>G08G 1/0969</b>	G08G 1/0969	5H180
<b>// G01C 21/00</b>	G01C 21/00 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2003-408264 (P2003-408264)	(71) 出願人	000002185 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号
(22) 出願日	平成15年12月5日 (2003.12.5)	(74) 代理人	100082740 弁理士 田辺 恵基
		(72) 発明者	佐久間 和司 東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー株式会社内
		Fターム(参考)	2F029 AA02 AA07 AB07 AC02 AC04 5H180 AA01 AA21 BB08 BB13 FF05 FF27 FF33

(54) 【発明の名称】 電子機器

(57) 【要約】

【課題】

本発明は、セキュリティを一段と向上させることができるようにする。

【解決手段】

本発明は、液晶ディスプレイ11を有するPDA3を本体2と電気的及び機械的に装着するコネクタ10と、PDA3がコネクタ10を介して本体2に装着されたとき当該PDA3からの制御に従って動作するCPU40とを設けることにより、PDA3が装着されない限り本体2のCPU40は起動せず、あくまでPDA3の制御の下でのみ本体2を動作させることができるので、予定していない者に本体2が無断で使用されることを防止してセキュリティの向上を図ることができる。

【選択図】 図2

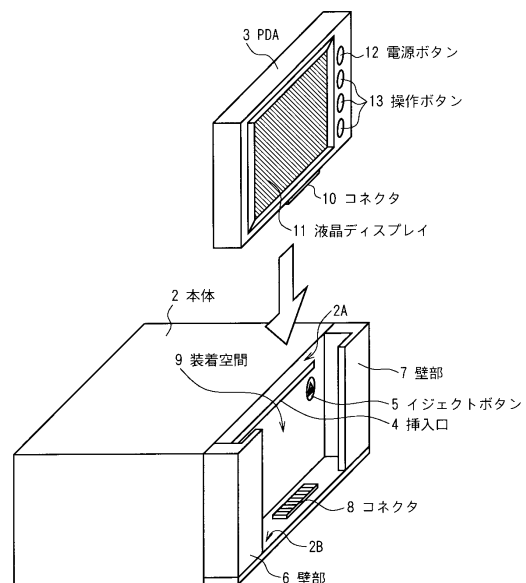


図2 本体とPDAの構成

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

表示部を有する携帯型情報端末を電氣的及び機械的に装着する端末装着部と、  
上記携帯型情報端末が上記端末装着部を介して本体に装着されたとき当該携帯型情報端末からの制御に従って動作する制御部と  
を具えることを特徴とする電子機器。

## 【請求項 2】

上記制御部は、上記携帯型情報端末が上記端末装着部を介して本体に装着されたとき携帯型情報端末へ電力を供給することを特徴とする請求項 1 に記載の電子機器。

10

## 【請求項 3】

上記本体は、その表面に起動ボタン及び操作ボタンが設けられていないことを特徴とする請求項 1 に記載の電子機器。

## 【請求項 4】

上記制御部は、上記携帯型情報端末からの制御に従って当該携帯型情報端末へ各種データを伝送することにより、上記携帯型情報端末の上記表示部に当該各種データに応じた画像を表示させることを特徴とする請求項 1 に記載の電子機器。

## 【請求項 5】

上記制御部は、上記携帯型情報端末が上記端末装着部に装着されたことを検知したときのみ起動することを特徴とする請求項 1 に記載の電子機器。

20

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、電子機器に関し、例えば車載機器としての車載用ナビゲーション装置に適用して好適なものである。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来、車載機器としては例えばドッキングステーションに対してハンドヘルド P C を一体に装着し、当該ハンドヘルド P C をナビゲーション装置として用いるようになされたものがある（例えば、特許文献 1 参照）。

30

## 【特許文献 1】特開 2000-311029 公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0003】

ところがかかる構成のドッキングステーションにおいては、当該ドッキングステーション単体であっても動作するものであり、ハンドヘルド P C が装着されるか否かに係わらず、ユーザ以外の者によって操作された場合にも内蔵のハードディスク等からコンテンツを再生したり、ディスクドライブにより C D 又は D V D を再生したり、ラジオ放送や T V 放送を受信することもできるので、他人にドッキングステーションが使用されたり、当該ドッキングステーション自体が盗難されて使用されるといったセキュリティ上の問題があった。

40

## 【0004】

本発明は以上の点を考慮してなされたもので、セキュリティを一段と向上させ得る電子機器を提案しようとするものである。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0005】

かかる課題を解決するため本発明においては、表示部を有する携帯型情報端末を電氣的及び機械的に装着する端末装着部と、携帯型情報端末が端末装着部を介して本体に装着さ

50

れたとき当該携帯型情報端末からの制御に従って動作する制御部とを設けるようにする。

【0006】

これにより携帯型情報端末が装着されない限り本体の制御部は起動せず、あくまで携帯型情報端末の制御の下でのみ本体を動作させることができるので、予定していない者に本体が無断で使用されることを防止してセキュリティの向上を図ることができる。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、携帯型情報端末が装着されない限り本体の制御部は起動せず、あくまで携帯型情報端末の制御の下でのみ本体を動作させることができるので、予定していない者に本体が無断で使用されることを防止してセキュリティの向上を図ることができる電子機器を実現し得る。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、図面について、本発明の一実施の形態を詳述する。

【0009】

(1) 車載用ナビゲーション装置の全体構成

図1において、1は全体として車載用ナビゲーション装置を示し、ほぼ2DINサイズのドッキングステーションとなる本体2と、当該本体2に対して着脱自在に装着可能な携帯型情報端末としてのPDA(Personal Digital Assistant)3が一体に取り付けられた構成を有している。

20

【0010】

この車載用ナビゲーション装置1は、本体2が自動車の所定位置に埋め込まれる形で取り付けられるため当該本体2はその外観が隠れてしまい、ほぼPDA3の部分だけが露出する形態で使用される。

【0011】

図2に示すように車載用ナビゲーション装置1の本体2は、PDA3が装着されるべき正面2AにCD又はDVD等のディスク状記録媒体を装填するための挿入口4と、当該挿入口4の右下部分にディスク状記録媒体を取り出すためのイジェクトボタン5が設けられており、それ以外の電源ボタンや各種操作ボタン等は一切設けられていない。

30

【0012】

本体2は、その正面2Aの両側にPDA3が装着されたときに当該PDA3を保持するための断面L字状でなる壁部6及び7が取り付けられており、当該正面2Aと壁部6及び7とによってPDA3を装着するときの装着空間9が形成されている。

【0013】

また本体2は、装着空間9にPDA3が差し込まれたときに当該PDA3の端部に設けられたコネクタ10と電氣的に接続するためのコネクタ8が底面2Bに設けられており、当該PDA3のコネクタ10と本体2のコネクタ8とを介して当該PDA3を機械的に保持すると共に電氣的にも接続し得るようになされている。

【0014】

一方PDA2には、その表面に液晶ディスプレイ11と当該液晶ディスプレイ11に隣接するように電源ボタン12及び各種操作ボタン13が設けられており、また液晶ディスプレイ11には操作ボタンの代わりとなるようなタッチパネルが形成される。

40

【0015】

従って車載用ナビゲーション装置1は、本体2の装着空間9にPDA3が差し込まれてコネクタ接続されることにより当該本体2とPDA3とが一体化し(図1)、そのときにはPDA3の液晶ディスプレイ11だけが露出し、電源ボタン12や操作ボタン13については壁部7によって隠蔽するようになされている。

【0016】

このように車載用ナビゲーション装置1は、PDA3が本体2に装着されたとき当該PDA3の電源ボタン12及び操作ボタン13を隠蔽することができるので、当該液晶ディ

50

ディスプレイ 11 が本体 2 の一部であるかのような一体感を生み出し、PDA 3 の液晶ディスプレイ 11 を本体 2 に流用している印象を与えることがないようにデザイン的な統一性を有している。

【0017】

(2) 車載用ナビゲーション装置の回路構成

図 3 に示すように車載用ナビゲーション装置 1 は、本体 2 に PDA 3 が装着されて電氣的に接続されることにより当該 PDA 3 を介して初めてナビゲーション機能をユーザに提供し得るようになされている。

【0018】

本体 2 は、CPU (Central Processing Unit) 40 にバス 45 を介して ROM (Read Only Memory) 41、RAM (Random Access Memory) 42 やその他の各種回路が接続され、電源部 47 から各回路へ電力を供給することにより起動し、当該 CPU 40 が ROM 41 から RAM 42 に立ち上げた基本プログラム及びアプリケーションプログラムに従って全体を統括制御するようになされている。

【0019】

本体 2 は、イジェクトボタン 5 がユーザによって押下操作されるとインタフェース 46 を介してその命令を CPU 40 で受け、当該 CPU 40 の制御によりディスクドライブ 50 を介してディスク記録媒体をローディング機構によって出し入れする。

【0020】

また本体 2 の CPU 40 は、ディスクドライブ 50、ハードディスクドライブ 51 及び不揮発性のフラッシュメモリ 52 からデータを読み出し、デジタルアナログ変換回路 53、アンプ 54 及びスピーカ 55 を介して音声出力するようになされている。

【0021】

さらに本体 2 の CPU 40 は、GPS (Global Positioning System) モジュール 43 及び GPS アンテナ 44 を介して現在位置を測位すると共に、ジャイロセンサ 56 によって自動車の進行方向を検出し、自車位置を認識し得るようになされている。

【0022】

一方、PDA 3 も本体 2 とほぼ同様、CPU 20 にバス 25 を介して ROM 21、RAM 22 やその他の各種回路が接続され、当該 CPU 20 が全体を統括制御するようになされている。

【0023】

ところで PDA 3 は、本体 2 に装着されることなく単体で使用される場合には、バッテリー 29 から供給される電力でのみ動作し、本体 2 に装着された場合にはコネクタ 10 を介して当該本体 2 から電力コントローラ 30 に対して電力の供給を受け、当該電力コントローラ 30 からバッテリー 29 を介して各回路に電力を振り分けるようになされている。

【0024】

PDA 3 の CPU 20 は、ROM 21 に格納された基本プログラム及び簡易ナビゲーションプログラム等のアプリケーションプログラムに従って初期画面やナビゲーション画面を液晶ディスプレイ 11 に表示したり、当該液晶ディスプレイ 11 にタッチパネル 35 を形成する。

【0025】

また PDA 3 の CPU 20 は、タッチパネル 35 だけではなく電源ボタン 12 や操作ボタン 13 に対する直接の押下操作に応じて起動や各種処理を実行し、さらに GPS モジュール 23 及び GPS アンテナ 24 を介して現在位置を測位し、その結果を液晶ディスプレイ 11 に表示し得るようにもなされている。

【0026】

なお PDA 3 の CPU 20 は、着脱自在に取り付けられるフラッシュメモリ 27 からインタフェース 26 を介してデータを読み出し、そのデータが音楽データであればデジタルアナログ変換回路 31、アンプ 32 及びスピーカを介して音声出力し、画像データであればインタフェース 36 を介して液晶ディスプレイ 11 に画像を表示する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 7 】

## ( 3 ) P D A 制御による本体の処理手順

続いて、車載用ナビゲーション装置 1 において本体 2 に P D A 3 が装着された場合の P D A 制御による本体 2 の処理手順について図 4 のフローチャートを用いて説明する。

## 【 0 0 2 8 】

本体 2 の C P U 4 0 は、ルーチン R T 1 の開始ステップから入って次のステップ S P 1 へ移り、本体 2 の装着空間 9 に P D A 3 が装着されたか否かを判別する。ここで本体 2 の C P U 4 0 は、コネクタ 8 に P D A 3 のコネクタ 1 0 が接続されたかを検出することにより装着の有無を認識し、装着されていない場合には否定結果を得てステップ S P 8 へ移る。

10

## 【 0 0 2 9 】

これに対して本体 2 の C P U 4 0 は、ステップ S P 1 で P D A 3 が装着されたことを検出すると肯定結果を得て、次のステップ S P 2 へ移り、電源部 4 7 からコネクタ接続及び電力コントローラ 3 0 を経由して電力を供給し、以降 P D A 3 を本体 2 から供給する電力により動作させる。

## 【 0 0 3 0 】

ステップ S P 3 において本体 2 の C P U 4 0 は、基本プログラムに従って初期画面を P D A 3 の液晶ディスプレイ 1 1 に表示させ、次のステップ S P 4 へ移る。

## 【 0 0 3 1 】

ステップ S P 4 において本体 2 の C P U 4 0 は、P D A 3 の液晶ディスプレイ 1 1 に表示した初期画面上に形成されたタッチパネル 3 5 がユーザによって押下操作されて何らかの命令が与えられたか否かを判定する。

20

## 【 0 0 3 2 】

ここで否定結果が得られると、タッチパネル 3 5 が押下操作されておらず何ら命令が与えられていないことを表しており、このとき本体 2 の C P U 4 0 はステップ S P 3 に戻って初期画面を継続して表示し、ステップ S P 4 で命令が与えられるまで待ち受ける。

## 【 0 0 3 3 】

これに対してステップ S P 4 で肯定結果が得られると、本体 2 の C P U 4 0 は次のステップ S P 5 へ移り、タッチパネル 3 5 が押下操作されたことに応じた命令を P D A 3 の C P U 2 0 から受け取り、その命令に応じた処理を実行し、その処理結果を再度 P D A 3 の C P U 2 0 へ出力する。

30

## 【 0 0 3 4 】

例えば P D A 3 の C P U 2 0 は、当該 P D A 3 のタッチパネル 3 5 が押下操作されたことによってナビゲーション機能の一つであるルート検索命令が与えられた場合、当該ルート検索命令を本体 2 の C P U 4 0 へ渡す。

## 【 0 0 3 5 】

本体 2 の C P U 4 0 は、P D A 3 の C P U 2 0 から受け取ったルート検索命令に従って現在位置から目的地までのルート検索を行い、そのルート検索結果を P D A 3 の C P U 2 0 へ出力し、当該 P D A 3 の液晶ディスプレイ 1 1 にルート検索結果を表示させるようになされている。

40

## 【 0 0 3 6 】

これにより車載用ナビゲーション装置 1 は、本体 2 が表示部及び操作ボタン等を一切持たない代わりに、P D A 3 のタッチパネル 3 5 を介して間接的にルート検索命令を受け取り、当該ルート検索命令に基づいて検索したルート検索結果を P D A 3 の液晶ディスプレイ 1 1 に表示させることができる。

## 【 0 0 3 7 】

ステップ S P 6 において本体 2 の C P U 4 0 は、P D A 3 が本体 2 の装着空間 9 から外されたか否かを判定し、装着され続けている間はステップ S P 4 に戻って P D A 3 からの命令を受けて処理を実行し、その処理結果を再度 P D A 3 の C P U 2 0 へ出力する。

## 【 0 0 3 8 】

50

これに対してステップ S P 6 において本体 2 の C P U 4 0 は、 P D A 3 が本体 2 の装着空間 9 から外されたことを検出すると、次のステップ S P 7 へ移り、本体 2 から P D A 3 に対する電力の供給を停止し、次のステップ S P 8 へ移る。

【 0 0 3 9 】

ステップ S P 8 において本体 2 の C P U 4 0 は、 P D A 3 の制御の下で処理を実行するようになされているため P D A 3 が装着空間 9 から外された以上、何ら処理を実行することがないのでシャットダウンし、次のステップ S P 9 へ移って処理を終了する。

【 0 0 4 0 】

なお本体 2 の装着空間 9 から外された P D A 3 は、本体 2 からの電力供給が閉ざされたのでバッテリー 2 9 からの電力供給に切り換え、 G P S モジュール 2 3 及び G P S アンテナ 2 4 を介して測位した現在位置を簡易ナビゲーションプログラムに従って液晶ディスプレイ 1 1 に表示することにより、車内から車外へ P D A 3 を取り外して使用する場合であってもナビゲーション機能を継続使用し得るようになされている。

10

【 0 0 4 1 】

( 4 ) 動作及び効果

以上の構成において、車載用ナビゲーション装置 1 の本体 2 は、単独で自動車内に設置されているだけの状態では電源ボタンさえも設けられていないので起動して何らかの処理を実行させることもできず、かつ正面 2 A には装着口 4 とイジェクトボタン 5 しか設けられていないので、見た眼の商品的な魅力に欠け盗難対象となり難いという利点を有する。

【 0 0 4 2 】

20

しかしながら車載用ナビゲーション装置 1 は、自動車の所有者であるユーザが普段使用している P D A 3 に対して本体 2 を制御するコントローラの役割を与え、当該 P D A 3 が装着されたことを認識した場合に限って本体 2 を起動させ、あくまで P D A 3 が無ければ本体 2 を起動させることができない構造としたことにより、予定していない者に本体 2 が使用されるという不都合を予め回避することができる。

【 0 0 4 3 】

また車載用ナビゲーション装置 1 は、 P D A 3 が装着されたときに起動するだけに限らず、本体 2 の正面 2 A には操作ボタンが一切設けられておらず当該 P D A 3 のタッチパネル 3 5 経由でなくては命令を一切受け付けることができないので、当該 P D A 3 を所有しない者に本体 2 が使用されるセキュリティ上の問題も解決することができる。

30

【 0 0 4 4 】

さらに車載用ナビゲーション装置 1 は、本体 2 におけるディスクドライブ 5 0 、ハードディスクドライブ 5 1 及びフラッシュメモリ 5 2 等のストレージから P D A 3 へデータを供給したり、ときには P D A 3 からのデータを受け取る等の授受が可能なので、本体 2 と P D A 3 とを分離して使用した後であっても当該 P D A 3 を本体 2 に装着すればデータを共有することができ、使い勝手を一段と向上することができる。

【 0 0 4 5 】

さらに車載用ナビゲーション装置 1 は、 P D A 3 の液晶ディスプレイ 1 1 を本体 2 の表示部の代わりに用いると共に、液晶ディスプレイ 1 1 のタッチパネル 3 5 を操作ボタンの代わりに用いることができるので、本体 2 に対して液晶ディスプレイや操作ボタン等を設ける必要がなく、その構成を一段と簡素化することができる。

40

【 0 0 4 6 】

さらに車載用ナビゲーション装置 1 は、本体 2 に P D A 3 が装着されたことを検出した場合に当該 P D A 3 へ電力を供給するようにしたことにより、当該 P D A 3 のバッテリー残量に係わらず P D A 3 を動作させることができるので、 P D A 3 のバッテリー切れによって本体 2 を動作させることができなくなるリスクを回避することができる。

【 0 0 4 7 】

以上の構成によれば、車載用ナビゲーション装置 1 は、本体 2 に P D A 3 が装着された場合に限って当該 P D A 3 のコントロールの下で本体 2 を動作させることができるので、常にユーザが所持して用いる P D A 3 を本体 2 の装着対象としておくことにより本体 2 を

50

ユーザ以外の者に使用されることを未然に防止してセキュリティを向上させることができる。

【0048】

(5) 他の実施の形態

なお上述の実施の形態においては、本体2は電源部47を介して自動車からの電力供給を受けることができるようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、PDA3が装着されなければ本体2に対しても電源部47を介して自動車からの電力供給を受けることができないようにしたり、一定時間だけしか動作することができないようにしても良い。

【0049】

この場合、本体2が盗難されて他の自動車に取り付けられたとしてもPDA3が装着されない限りは本体2が作動しないので、大切なデータが盗聴されることを防止してセキュリティの向上を図ることができる。

【0050】

また上述の形態においては、本体2の正面2Aには装着口4とイジェクトボタン5だけ設けるようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、イジェクトボタン5さえも無くし、PDA3からイジェクト命令を与えるようにしても良い。

【0051】

さらに上述の実施の形態においては、本体2の壁部7によってPDA3の電源ボタン12及び操作ボタン13を隠蔽するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、PDA3と本体2とが機械的かつ電氣的に接続することができれば、必ずしも壁部7によってPDA3の電源ボタン12及び操作ボタン13を隠蔽しなくても良い。

【0052】

さらに上述の実施の形態においては、車載用ナビゲーション装置1を構成するためPDA3を本体2に装着させるようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、液晶ディスプレイ等の表示部を有するものであれば携帯電話機や小型のパーソナルコンピュータ等他の種々の携帯型情報端末を装着させるようにしても良い。

【0053】

さらに上述の実施の形態においては、本体2の電源部47からコネクタ接続及びPDA3の電力コントローラ30を介してバッテリー29に電力を供給するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、電力コントローラ30を介してPDA3のバッテリー29を充電制御するようにしても良い。

【0054】

これにより車載用ナビゲーション装置1では、PDA3を本体2に装着した状態でカーナビゲーションとして使用した後、当該PDA3を本体2から外してパーソナルナビゲーションとして用いる場合であっても、その時点でPDA3のバッテリー29が十分に充電されている可能性が高いのでカーナビゲーションからパーソナルナビゲーションへと連続して用いる長時間使用であっても十分に対応することができる。

【0055】

さらに上述の実施の形態においては、本発明の電子機器を車載用ナビゲーション装置1に適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、表示部を有するものであれば家庭用のCD、DVDプレーヤ、ビデオデッキ等の種々の電子機器に適用するようにしても良い。

【0056】

さらに上述の実施の形態においては、本発明の電子機器としての本体2を、端末装着部としてのコネクタ8、制御手段としての本体2のCPU40によって構成するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、その他種々の回路構成で電子機器を構成するようにしても良い。

【産業上の利用可能性】

【0057】

10

20

30

40

50

本発明の電子機器は、例えば表示部を有する電子機器全般に適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0058】

【図1】本発明の車載用ナビゲーション装置の全体構成を示す略線的斜視図である。

【図2】本体とPDAの構成を示す略線的斜視図である。

【図3】車載用ナビゲーション装置の回路構成を示す略線的ブロック図である。

【図4】PDA制御による本体の処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

【0059】

1 ... 車載用ナビゲーション装置、2 ... 本体、3 ... PDA、4 ... 挿入口、5 ... イジェクトボタン、6、7 ... 壁部、8、10 ... コネクタ、9 ... 装着空間、11 ... 液晶ディスプレイ、12 ... 電源ボタン、13 ... 操作ボタン、20、40 ... CPU、23、43 ... GPS、27、52 ... フラッシュメモリ、29 ... バッテリ、30 ... 電力コントローラ、35 ... タッチパネル、50 ... ディスクドライブ、51 ... ハードディスクドライブ、56 ... ジャイロセンサ。

【図1】

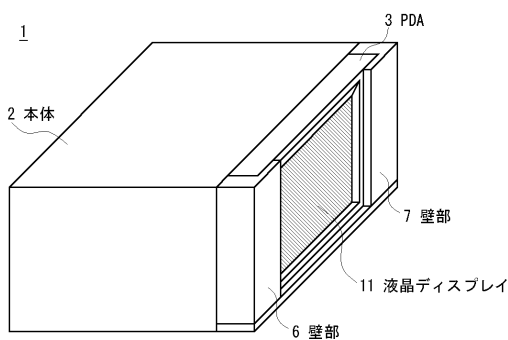


図1 車載用ナビゲーション装置の構成

【図2】

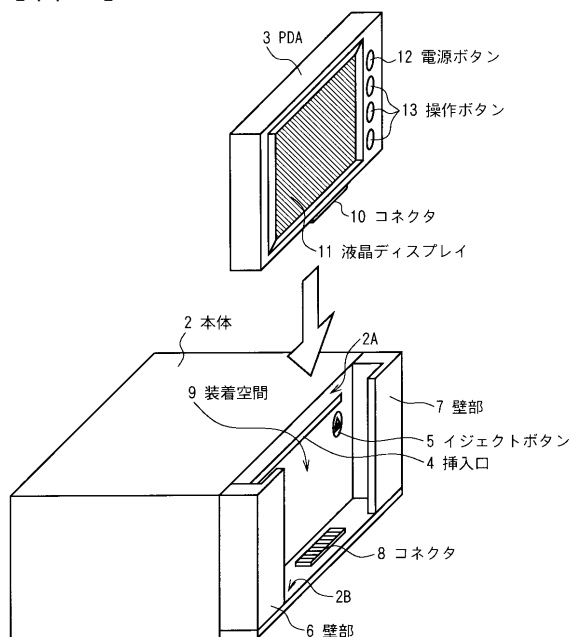


図2 本体とPDAの構成



【 図 3 】

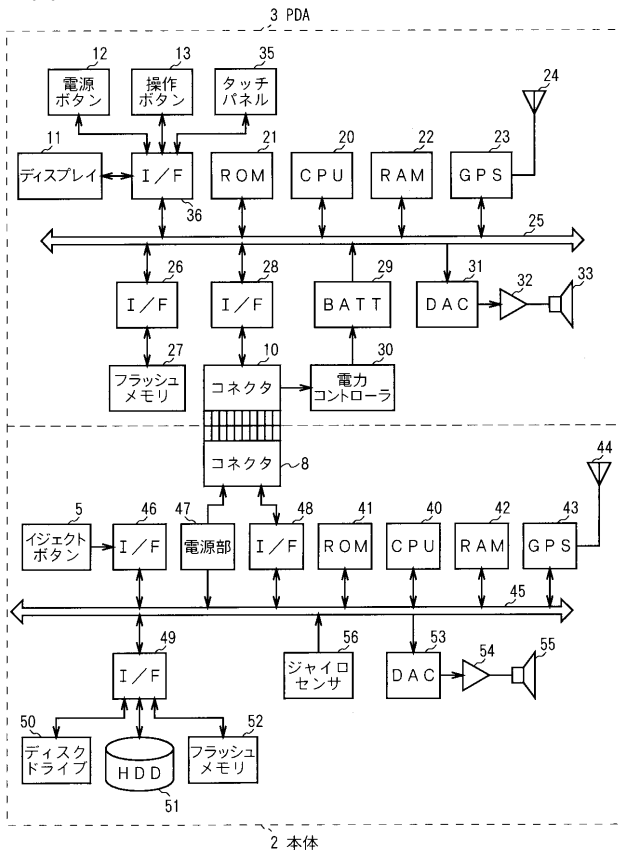


図3 車載用ナビゲーション装置の回路構成

【 図 4 】

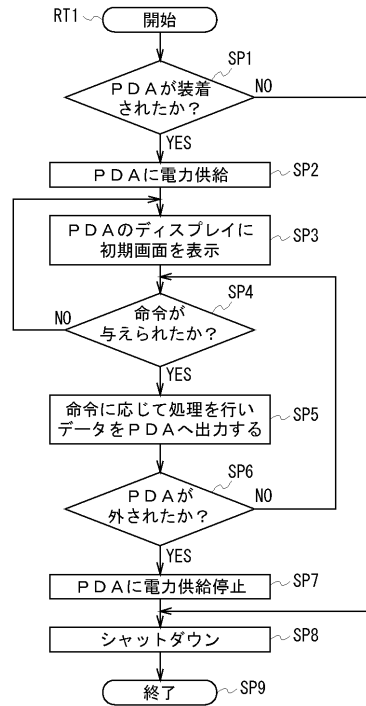


図4 PDA制御による本体の処理手順