

(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2008-191016

(P2008-191016A)

(43) 公開日 平成20年8月21日(2008.8.21)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
<b>G01C 21/00</b> (2006.01)	G01C 21/00	A 2 C 0 3 2
<b>G08G 1/0969</b> (2006.01)	G08G 1/0969	2 F 1 2 9
<b>B60R 11/02</b> (2006.01)	B60R 11/02	C 3 D 0 2 0
<b>G09B 29/00</b> (2006.01)	G09B 29/00	A 5 H 1 8 0
<b>G09B 29/10</b> (2006.01)	G09B 29/10	A

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2007-26202 (P2007-26202)  
 (22) 出願日 平成19年2月5日 (2007.2.5)

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. Bluetooth

(71) 出願人 000237592  
 富士通テン株式会社  
 兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28  
 号  
 (74) 代理人 100087480  
 弁理士 片山 修平  
 (74) 代理人 100137615  
 弁理士 横山 照夫  
 (72) 発明者 尾▲崎▼ 行輔  
 兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28  
 号 富士通テン株式会社内  
 (72) 発明者 播島 崇  
 兵庫県西宮市西宮浜4丁目11番4号

最終頁に続く

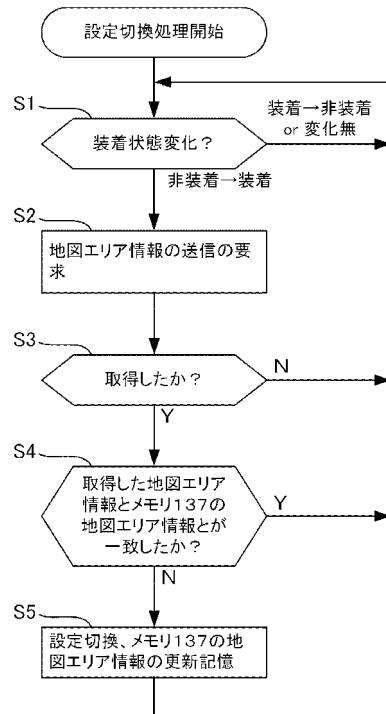
(54) 【発明の名称】電子装置、及び電子装置システム

## (57) 【要約】

【課題】 ユーザに煩雑な操作をさせることなく、各地域に応じた機能の設定を行うことができる電子装置、及び電子装置システムを提供する。

【解決手段】 車載機器100は、地域情報が記憶されたSDカード、USBメモリ、又は不揮発性ROMなどのメモリを備えるポータブル機器10の装着が可能である。車載機器100の制御部140は、ポータブル機器10のメモリから地域情報を取得し、取得した地域情報に応じて車載機器100の機能（チャンネルのボタン（プリセットボタン）に割り当てられた周波数の設定、及びAM/FMラジオの周波数帯、シークステップ、シーク感度、及びボタンに割り当てられる機能等）の設定を切り換える。

【選択図】 図12



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

地域情報が記憶された地域情報記憶手段を備えるポータブル電子装置を装着可能な電子装置において、

前記地域情報記憶手段から前記地域情報を取得する取得手段と、

前記取得手段により取得した地域情報に応じて機能の設定を切り換える切換手段とを備えることを特徴とする電子装置。

**【請求項 2】**

地域情報と、ボタンに割り当てられる機能の設定とを関連付けて記憶する記憶手段を備え、

前記切換手段は、前記ボタンに割り当てられる機能の設定を、前記取得手段により取得した地域情報と、前記記憶手段に記憶された地域情報とが一致する機能の設定に切り換えることを特徴とする請求項1記載の電子装置。

**【請求項 3】**

地域情報と、ラジオ機能の設定とを関連付けて記憶する記憶手段を、更に備え、

前記切換手段は、前記ラジオ機能の設定を、前記取得手段により取得した地域情報と、前記記憶手段に記憶された地域情報とが一致する機能の設定に切り換えることを特徴とする請求項1又は2に記載の電子装置。

**【請求項 4】**

前記ラジオ機能の設定は、ラジオの周波数帯、シークステップ及びシーク感度の設定のうち少なくとも1つを含むことを特徴とする請求項3記載の電子装置。

**【請求項 5】**

前記ポータブル電子装置は、ナビゲーション機能を備えるポータブルナビゲーターであり、

前記地域情報は、前記ナビゲーション機能で使用される地図情報の地域を示す情報であることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項記載の電子装置。

**【請求項 6】**

地域情報を記憶する地域情報記憶手段を備えるポータブル電子装置と、

前記ポータブル電子装置が装着可能な電子装置とを備え、

前記電子装置は、

前記地域情報記憶手段から前記地域情報を取得する取得手段と、

前記取得手段により取得した地域情報に応じて機能の設定を切り換える切換手段とを備えることを特徴とする電子装置システム。

**【請求項 7】**

地域情報を記憶する地域情報記憶手段と、

前記地域情報記憶手段から前記地域情報を取得する取得手段と、

前記取得手段により取得した地域情報に応じて機能の設定を切り換える切換手段とを備えることを特徴とする電子装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、電子装置、及びポータブル電子装置と当該ポータブル電子装置を装着可能な電子装置とを有する電子装置システムに関する。

**【背景技術】****【0002】**

従来のナビゲーション装置として、パーソナルナビゲーションデバイスと呼ばれる、簡易的ではあるが可搬性を持った小型のポータブルナビゲーション装置（以下、ポータブルナビと呼ぶ）と、車両のダッシュボードに形成された凹部（DIN開口）内に収容し固定

10

20

30

40

50

される車載用のナビゲーション装置とが広く一般的に知られている。車載用のナビゲーション装置は、車両からの車速等の情報により高精度な案内が可能であり、さらにはオーディオ装置を備えたものも提案されている。

#### 【0003】

近年、ポータブルナビの可搬性と、車載用ナビゲーション装置の高精度な案内性能とを兼ね備えたナビゲーション装置が検討されている。

#### 【0004】

特許文献1～4は、車両に搭載された車載機器からナビゲーション部を着脱可能とする構成が開示されている。車載機器からナビゲーション部を取り外すことで、ナビゲーション部をポータブルナビとして単体で使用することが可能となる。

10

#### 【0005】

また、特許文献5は、ナビゲーション装置を車両から取り外して、歩行時にもナビゲーション装置を使用することが可能となっている。また、車両搭載時には、カーナビモードとなり、車両から取り外した時にはマンナビモードを実行することが開示されている。

#### 【特許文献1】特開平8-318792号公報

#### 【特許文献2】特開2002-328026号公報

#### 【特許文献3】特表2005-524570号公報

#### 【特許文献4】特開2001-239895号公報

#### 【特許文献5】特開2003-166848号公報

20

#### 【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、上記特許文献1～5には、車載機器に装着されたナビゲーション部が使用される地域、例えば国等に応じて、車載機器が有するボタン等の機能の設定を変更する構成は開示も示唆もされていない。

#### 【0007】

例えば、欧州ではRDS(ラジオ・データ・システム)という特殊なラジオ機能が存在する。

#### 【0008】

メーカーが米国向、欧州向等、仕向地に応じた仕様の機器を個別に販売すると、ユーザが、機器を使用する地域を変更した場合、その地域独自の機能を使用することができない、また逆に、使用できない機能が動作してしまうという課題がある。

30

#### 【0009】

この課題を解決するために、メーカーが全仕向地に対応する機能を有する機器を販売すると、ユーザは、使用する地域に合うように機能の設定等の変更を手作業で行う必要があるため、煩雑な作業をユーザに強いりという課題がある。

#### 【0010】

本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、ユーザに煩雑な操作をさせることなく、各地域に応じた機能の設定を行うことができる電子装置、及び電子装置システムを提供することにある。

40

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0011】

上記目的を達成するため、請求項1の電子装置は、地域情報が記憶された地域情報記憶手段を備えるポータブル電子装置を装着可能な電子装置において、前記地域情報記憶手段から前記地域情報を取得する取得手段と、前記取得手段により取得した地域情報に応じて機能の設定を切り換える切換手段とを備える、構成としている。

#### 【0012】

請求項6の電子装置システムは、地域情報を記憶する地域情報記憶手段を備えるポータブル電子装置と、前記ポータブル電子装置が装着可能な電子装置とを備え、前記電子装置は、前記地域情報記憶手段から前記地域情報を取得する取得手段と、前記取得手段により

50

取得した地域情報を応じて機能の設定を切り換える切換手段と備える、構成としている。

【0013】

請求項7の電子装置は、地域情報を記憶する地域情報記憶手段と、前記地域情報記憶手段から前記地域情報を取得する取得手段と、前記取得手段により取得した地域情報を応じて機能の設定を切り換える切換手段とを備える、構成としている。

【0014】

かかる構成によれば、地域情報記憶手段から地域情報を取得し、取得した地域情報を応じて機能の設定が切り換えられるので、ユーザに煩雑な操作をさせることなく、各地域に応じた機能の設定を行うことができる。

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、ユーザに煩雑な操作をさせることなく、各地域に応じた機能の設定を行ふことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

添付図面を参照しながら本発明の最良の実施例を説明する。但し、本発明の技術範囲は、以下で説明する実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された発明とその均等物に及ぶものである。

【実施例】

【0017】

図1(A)、(B)に電子装置システムの一例である車載システム1の外観を示す。図1(A)、(B)に示すように車載システム1は、車両に搭載される車載機器100(電子装置)と、ナビゲーション機能を備えたポータブル機器10(ポータブル電子装置)とから構成される。ポータブル機器10は、図1(A)に示すように車載機器100の前面部120(蓋部材)に取り付けて使用したり、図1(B)に示すように車載機器100から取り外して使用することができる。

【0018】

車載機器100は、ラジオ放送の再生機能や、CD(Co m p a c t D i s c)等の記録媒体に書き込まれた音楽データを再生可能な機器であり、CD再生部やCD挿排口を有する車載機器本体110と、表示部131や操作部132を有する前面部120とを備えている。

【0019】

ポータブル機器10は、目的地までの誘導経路を検索し、地図上に検索した誘導経路を重ねて表示するナビゲーションの機能を備えている。

【0020】

図2は、ポータブル機器10を車載機器100から取り外した状態を示す。車載機器100の前面部120には、ポータブル機器10を装着するための凹部が形成された着脱部170が設けられている。この着脱部170には、車載機器100とポータブル機器10とを電気的に接続するためのコネクタ150と、ポータブル機器10を前面部120に固定するためのロック機構(不図示)が設けられている。前面部120に設けた取り外しボタン160を操作すると、不図示のロック機構が解除され、車載機器100からポータブル機器10が取り外し可能となる。

【0021】

図3には、前面部120を車載機器本体110に対して傾斜させ、CD挿排口180を露出させた状態を示す。

【0022】

不図示の駆動機構によって図3に示すスライダー181を駆動させることで、前面部120を車載機器本体110に対してチルト(傾斜)させることができる。チルト動作によって、車載機器本体110に設けられたCD挿排口180を露出させてCDの挿排を行ったり、車載機器100の表示部131や、ポータブル機器10の表示部11を視認し易い

10

20

30

40

50

ように調整することができる。車載機器 100 の前面部 120 には、操作ボタン（図 6 に示すチルト／イジェクトボタン 132a）が設けられており、このボタンの操作に応じたチルト角度に設定することができる。

#### 【0023】

図 4 は、車載システム 1 の車両への搭載例を示す。

#### 【0024】

車載システム 1 は、例えば図 4 に示すように、運転席 52 と助手席 51 とのほぼ中央のダッシュボード部分に配置される。

#### 【0025】

尚、図示していないが、後述する GPS 情報受信部 133 の GPS アンテナは、ダッシュボード上に配置されているか、又はフロントガラスの車室内側に貼り付けられる。

#### 【0026】

図 5 は、車載システム 1 の概略構成を示すブロック図である。

#### 【0027】

車載機器 100 とポータブル機器 10 とは、コネクタで電気的に接続される。車載機器 100 側には、コネクタ 150 が設けられており、ポータブル機器 10 には、コネクタ 30 が設けられている。これらのコネクタ 150、30 を接続することで、車載機器 100 とポータブル機器 10 との間で各種信号が送受信されて車載システム 1 として機能する。また、コネクタ 150、30 には、車両のバッテリからの電力をポータブル機器 10 に供給するための電力供給端子が設けられており、ポータブル機器 10 が車載機器 100 に接続された状態で、車載機器 100 に電力が供給されていると、電力供給端子を介してポータブル機器 10 にも電力が供給される。

#### 【0028】

車載機器 100 は、表示部 131、操作部 132、GPS 情報受信部 133、ラジオ受信部 134、CD 再生部 135、音声調整部 136、メモリ 137、マイク 138、外部音声／映像入力部 139、制御部 140（制御手段）、コネクタ 150 を備えている。車載機器 100 は、エンジンキーが ACC 又は ON の位置にあるときに、車両側のバッテリから電力を供給されて動作する。

#### 【0029】

以下、各部の機能の詳細について説明する。

#### 【0030】

表示部 131 は、液晶パネルやバックライトを備え、13 セグメント表示によって受信放送周波数、再生楽曲トラック No、再生楽曲名等を表示する。操作部 132 は、車載機器 100 の動作モードを切り換えるための操作や、切り換えた各種モードでの操作を行うためのものである。操作部 132 には、図 6 に示すようにチルト／イジェクトボタン 132a、ファンクション（以下、FUNC と表記する）（又は FUNC / AF）ボタン 132b、TEXT（又は TEXT / TP）ボタン 132c、SCREEN ボタン 132d、SOURCE / PWR ボタン 132e、MODE（又は MODE / PTY）ボタン 132f、MUTE ボタン 132g、BAND 切換ボタン 132h、ロータリー ボタン 132i、十字キー／エンターキー ボタン 132j とからなるボタン群を備える。

#### 【0031】

ここで、ボタン群の操作による制御について説明する。

#### 【0032】

まず、SOURCE / PWR ボタン 132e の操作によるポータブル機器 10 と車載機器 100 の表示の切り替えについて説明する。

#### 【0033】

まず、車載機器 100 の SOURCE / PWR ボタン 132e を押下することで、車載機器 100 がオンされる。また車載機器 100 がオンしているときに、SOURCE / PWR ボタン 132e を短押しすることで CD 再生やラジオ等のソースの移行が行われる。このとき、車載機器 100 の表示部 131 には、選択されたソースにおける情報が表示さ

10

20

30

40

50

れ、ポータブル機器10の表示部11には、ソースに関係なくナビゲーション画像が表示される。

【0034】

次に、SCREENボタン132dを押下すると、ポータブル機器10の表示部11の表示をナビゲーション画像から車載機器100で選択されたソースに対応する画像に切り換えることができる。

【0035】

図7(A)は車載機器100でCDを再生中にポータブル機器10を装着し、ポータブル機器10でナビゲーション画像を表示している状態を示している。

10

【0036】

図7(A)の状態から、SOURCE/PWRボタン132eを押下して、CD再生からラジオのソースに切換操作を行うと、図7(B)に示すように、表示部131にラジオソースにおける情報が表示される。また、ポータブル機器10の表示部11には、ナビゲーション画像が表示されたままである。

【0037】

次に、ユーザがSCREENボタン132dを押下すると、図7(C)に示すようにポータブル機器10の表示部11に、車載機器100で処理中のソースに対応する画像が表示される(図7(C)ではラジオ画像)。ポータブル機器10の表示部11には、後述するタッチパネルが設けられており、ユーザはタッチパネルを介して表示部11に表示される操作ボタンを選択することで、現在処理中のソースに対する操作をすることができる。

20

【0038】

また、表示部11にラジオ画像が表示された状態で、SCREENボタン132dを押下すると、図7(D)に示すようにラジオ画面からナビゲーション画像に戻ることができる。ポータブル機器10が車載機器100から取り外されている状態では、SCREENボタン132dの操作は無効となる。

30

【0039】

また、ポータブル機器10が車載機器100から取り外されている状態で、外部音声/映像入力部139にUSB(Universal Serial Bus)等が接続された場合には、SOURCE/PWRボタン132eを押下しても、USBのソースには切り換わらないようにすることもできる。

30

【0040】

次に、チルト/イジェクトボタン132aの操作による前面部120のチルト動作について説明する。

【0041】

チルト/イジェクトボタン132aが第1の態様(例えば、短押し)で操作されると、前面部120は、CD挿排口180が露出される角度まで、前面部120がチルトされ、第2の態様(例えば、長押し)で操作されると、所定角度づつ前面部120がチルトする。

【0042】

図5に戻って、GPS情報受信部133は、GPSアンテナとチューナ部とを有し、衛星からのGPS信号を受信する。GPS情報受信部133で受信したGPS信号は、制御部140、コネクタ150、コネクタ30及び制御部20を介してポータブル機器10のナビゲーション部19に出力され、GPS信号に基づいてポータブル機器10が装着された車載機器100が搭載される車両の位置が割り出される。

40

【0043】

尚、GPS情報受信部133で受信したGPS信号を制御部20を介さずに、制御部20を介してポータブル機器10のナビゲーション部19に出力するようにしてもよいし、GPS情報受信部133をGPSアンテナのみで構成し、GPSアンテナで受信したGPS信号を、制御部140及び制御部20を介さず、後述するGPS情報受信部13のチューナに出力するようにしてもよいし、制御部20は介するが、制御部140を介さずGPS情報受信部13のチューナに出力するようにしてもよい等、適宜変更が可能である。

50

## 【0044】

ラジオ受信部134は、アンテナ134aとチューナ部134bとを有しており、アンテナ134aは、AM放送、FM放送、多重放送等の放送波を受信し、チューナ部134bは、アンテナ134で受信した放送波を復調し、音声信号や多重信号等の復調信号を制御部140に出力する。

## 【0045】

CD再生部135は、CDに記録されたデータを再生し、再生信号を制御部140に出力する。尚、チューナ部134bから出力される復調信号を制御部140を介さずに、後述する音声調整部136に出力するようにしてもよい。

## 【0046】

音声調整部136は、ラジオ受信部134で受信、復調された音声信号や、CD再生部135で再生された音声信号に、音量調整や音質調整等の信号処理をしてスピーカ145に出力する。

10

## 【0047】

メモリ137（記憶手段）は、データの読み出しと書き込みとが可能なRAM（Random Access Memory）で構成することができ、制御のために必要な情報、例えば、後述する地域情報と、ボタンに割り当てられている機能等とを関連づけたテーブル情報等を記憶している。マイク138は、ハンズフリー通話を行うためのものであって、車室内のユーザの音声を取り込む。

## 【0048】

外部音声／映像入力部139は、USBメモリや、携帯型オーディオ装置等の外部機器との接続端子を備え、外部機器からの音声信号やデータを入力して制御部140に送り、制御部140からの制御信号、音声信号、データ等を接続した外部機器に出力する。

20

## 【0049】

制御部140（取得手段、切換手段）は、操作部132の操作に従って、ラジオ受信部134、CD再生部135、音声調整部136などを制御する。

## 【0050】

また、制御部140は、コネクタ150を介してポータブル機器10に各種信号を出力し、ポータブル機器10から入力した各種信号に基づいて車載機器100を制御する。例えば、制御部140は、GPS情報受信部133で受信したGPS信号や、マイク138で入力された音声信号を、コネクタ150を介してポータブル機器10に出力する。尚、マイク138で入力された音声信号を、制御部140を介さずに、コネクタ150を介してポータブル機器10に出力してもよい。また、制御部140は、ポータブル機器10と接続された携帯電話からの通話音声をコネクタ150を介して入力し、音声調整部136を介してスピーカ145に出力する。

30

## 【0051】

さらに、制御部140は、ポータブル機器10の表示部11に表示される、各種モードのメニュー画像に対する操作信号をポータブル機器10の制御部20から取得し、ラジオ受信部134やCD再生部135の制御を行う。

40

## 【0052】

また、制御部140には、車両に搭載されたバッテリからの電源が入力されている。制御部140は、ポータブル機器10が接続されている場合に、バッテリの電源をポータブル機器10に出力する。また、制御部140には、車両から車速パルスとイルミ電源信号が入力される。制御部140は、入力した車速パルスをポータブル機器10の制御部20に転送する。尚、車速パルスが入力されない構成でもよい。

## 【0053】

次に、ポータブル機器10について説明する。ポータブル機器10は、表示部11、操作部12、GPS情報受信部13、スピーカ14、蓄電池15、充電回路16、無線通信送受信部17、メモリ18、ナビゲーション部19、制御部20、読み取部21、及びコネクタ30を備えている。

50

## 【0054】

以下、各部の機能の詳細について説明する。

## 【0055】

表示部11は、液晶パネルとバックライトとを備え、ナビゲーション部19で生成された地図情報や目的地までの誘導経路情報、また車載機器100から転送された受信放送周波数、再生楽曲トラックNo、再生楽曲名等を表示することができる。表示部11、131には、液晶パネル以外のフラットパネルディスプレイ、例えば、有機ELディスプレイパネル、プラズマディスプレイパネル、冷陰極フラットパネルディスプレイ等を用いることができる。

## 【0056】

操作部12は、タッチパネルや、ポータブル機器10の電源をオン、オフするための電源ボタン55(図8(A)参照)を含む。タッチパネルは、例えば、表示部11の表示画面の上に配置されるものであり、指や専用のペンによりタッチパネルが接触されると、その接触された位置が検知されて、入力操作の有無が判別できるようになっている。電源ボタン55については後述する。

10

## 【0057】

GPS情報受信部13は、アンテナとチューナ部とを有しており、衛星からのGPS信号を受信する。受信したGPS信号はナビゲーション部19に出力され、GPS信号に基づいて自車位置が割り出される。なお、車載装置100にもGPS情報受信部133が設けられているが、車載機器100にポータブル機器10が取り付けられているときには、GPS情報受信部133で受信したGPS信号(及び車速パルス)を用いてポータブル機器10が収納された車載機器100が搭載される車両の位置を特定し、ポータブル機器10単独で使用する場合には、GPS情報受信部13で受信したGPS信号を用いて自機位置を特定する。

20

## 【0058】

スピーカ14は、ナビゲーション部19からの音声情報を出力するためのものであり、ポータブル機器10が車載機器100から取り外された状態、つまり単体で使用されるときに、音声情報を出力する。

## 【0059】

蓄電池15は、ポータブル機器10の各部に電力を供給する。またポータブル機器10を車載機器100に装着すると、コネクタ30の電力供給端子を介して車両のバッテリから電力が供給され、充電回路16によって蓄電池15を充電する。また、充電回路16はUSBスロット(図8(A)参照)を介して接続端末から電力の供給を受けて、蓄電池15を充電することができる。

30

## 【0060】

無線通信送受信部17は、携帯電話との間で通話音声の送受信を行ったり、携帯電話を介してナビゲーションに利用する情報を取得する。無線通信送受信部17には、例えば、2.4GHz帯域の無線伝送方式である、Bluetoothが用いられる。

## 【0061】

メモリ18は、例えば読み出しと書き込みとが可能なRAMであり、各制御のために読み出された情報を一時的に記憶しておく。

40

## 【0062】

ナビゲーション部19は、ナビゲーションのために利用される地図情報を記憶した後述するSDカードやUSBメモリ等で構成される可搬性記憶媒体(地域情報記憶手段)から取得し、記憶する地図情報記憶部を備え、GPS情報受信部133、又は13からのGPS信号によって現在位置情報を割り出し、ナビゲーション動作のための画像を作成する。作成した地図は、表示部11で表示させることができる。また、車載機器100とポータブル機器10とが接続されている場合には、車両から車速パルスを取得して、ポータブル機器10が収納された車載機器100が搭載される車両の位置検出の精度を高めることができる。

50

## 【0063】

尚、地図情報はポータブル機器10内のメモリ18等に保持していてもよい。この場合、地図情報が記憶されるメモリが地域情報記憶手段に相当する。

## 【0064】

制御部20は、ポータブル機器10の各部を制御する。また、制御部20は、コネクタ30を介して車載機器100に各種信号を出力し、車載機器100から入力した各種信号に基づいてポータブル機器10を制御する。例えば、制御部20は、車載機器100のGPS情報受信部133で受信したGPS信号、及び車速パルスを車載機器100の制御部140から取得し、ナビゲーション部19に出力する。また、制御部20は、車載機器100のマイク138で入力した音声信号を車載機器100の制御部140から取得し、音声信号に応じてナビゲーション部19を制御する。すなわち、ナビゲーション部19をハンズフリーで操作することができる。また、無線通信送受信部17にて接続された携帯電話からの通話音声を、コネクタ30を介して車載機器側に出力し、車載機器100のスピーカ145から出力させる。また、表示部11に表示されたメニュー画面やコンテンツ画面に対する操作信号をコネクタ30を介して車載機器100の制御部140に出力する。制御部140は、ポータブル機器10の制御部20から送られた操作信号に応じて、ラジオ受信部134やCD再生部135を制御する。

10

## 【0065】

読み取部21は、後述するSD(Secure Digital)メモリカードスロット56やUSBスロット57を備えている(図8(A)参照)。読み取部21は、SDメモリカードスロット56に差し込まれたSDカードやUSBスロット57に差し込まれたUSBメモリから地図情報を読み取る。

20

## 【0066】

図8(A)に、ポータブル機器10の正面図、上面図、下面図、左側面図、右側面図を示し、図8(B)にポータブル機器10の背面図を示す。

## 【0067】

ポータブル機器10の上面には、ポータブル機器の電源をオン、オフさせる電源ボタン55が設けられており、下面には、SD(Secure Digital)メモリカードスロット56、USBスロット57が設けられている。地図情報が記憶されたSDカードやUSBメモリをこれらのスロットに差し込むことで、制御部20は、SDカードやUSBメモリから地図情報を読み出し、ナビゲーション部19に地図情報を出力する。

30

## 【0068】

ポータブル機器10の電源は、ポータブル機器を車載機器100に装着したときには、車載機器100からの制御によって電源がオン、オフされる。また、車載機器100から取り外してポータブル機器10を単体で使用する場合には、電源ボタン55のオン、オフ操作に基づいて電源が操作される。

## 【0069】

さらに、ポータブル機器10の背面側には、車載機器100との電気的な接続をとるためのコネクタ30と、車載機器100側に設けたロック機構(不図示)と係合する係合部58とが設けられている。

40

## 【0070】

図9は、図1(A)で示した車載機器100およびポータブル機器10の外観の模式図に相当する実際の外観図である。図1(B)と同じ構成は同じ番号を付し説明を省略する。

## 【0071】

図10(A)は、SDメモリカードスロット56に差し込まれるSDカードに記録された情報の概略構成を示し、図10(B)は仕向地、地図エリア情報及び地図情報の関係を示す図である。

## 【0072】

図10(A)に示すように、SDカードには、地図エリア情報(地域情報)及び地図情

50

報が1つづつ記録されている。地図エリア情報は、記録されている地図情報の地域を示す情報である。また、図10(B)に示すように、地図エリア情報は「0×00」のような1バイトのデータで構成されており、例えば、仕向地が北米の場合には、SDカードは、地図エリア情報として「0×01」を、地図情報として「北米地図情報」を記録している。尚、図9(B)の例では、仕向地が日本、北米、ヨーロッパ、及びオーストラリアの例を示したが、中国、韓国、南米などの他の国や地域の地図エリア情報及び地図情報をSDカードに記録してもよい。

#### 【0073】

また、地図エリア情報及び地図情報は、インターネット等を介してダウンロードすることにより、書き換えることも可能である。つまり、使用する地域の地図エリア情報及び地図情報をダウンロードしてSDカードの情報を書き換えることにより、使用する地域を変更してもナビゲーション機能を実現できる。

10

#### 【0074】

図11は、車載機器100のメモリ137が備えるテーブル情報の一例を示す図である。

#### 【0075】

このテーブル情報は、地図エリア情報、周波数帯、シーク(seek)ステップ、シーク感度、プリセットチャンネル(CH)及びボタンに割り当てる機能の項目で構成されている。周波数帯の項目には、各地図エリア情報に対応するAM及びFMのラジオの周波数帯が記録されている。

20

#### 【0076】

シークステップの項目には、1ステップ毎に増減する周波数の数値が記録されている。例えば、同図において、地図エリア情報が「0×00」であり且つ周波数帯が「AM：522-1629kHz」のシークステップは「9kHz」であり、これは、図6の十字キー/エンターキー/ボタン132jの右側を押下する度に、受信するラジオの周波数が9kHz増加すること及び図6の十字キー/エンターキー/ボタン132jの左側を押下する度に、受信するラジオの周波数が9kHz減少することを示している。この増減する9kHz幅の周波数帯に放送局の周波数が含まれる場合には、ラジオ受信部134がその放送局から発信される電波を受信する。

30

#### 【0077】

シーク感度の項目は、「AUTO」又は「FIX」の文字が記録されている。「AUTO」は、電波を受信するモードを自動で切り換えることを示す。電波を受信するモードは、近距離の放送局から発信される電波を受信するローカルモードと遠距離の放送局から発信される電波を受信するDXモードとがある。「FIX」は電波を受信するモードがDXモードに固定されていることを示す。

#### 【0078】

プリセットCHの項目は、各チャンネルのボタンに割り当てられている周波数が記録されている。チャンネルのボタンは図7(C)に示すように、タッチパネル式のポータブル機器10の表示部11に表示される。

40

#### 【0079】

ボタンの割り当て機能の項目は、各ボタンに割り当てられる機能が記録されている。つまり、地図エリア情報が「0×00」では、FUNCボタン132bはFUNC切換(機能の切換)を指示するためのボタンとなるが、地図エリア情報が「0×02」では、FUNCボタン132bが、FUNC/AFボタン132bとなり、短押(例えば、1.7秒未満)の操作ではFUNC(例えば、オートプリセットモード、スキャンモード等)切換を指示し、長押(例えば、1.7秒以上)の操作ではAFサーチ(ネットワークフォロー)を指示するためのボタンとなる。また、地図エリア情報が「0×00」では、TEXTボタン132cはCDのTEXT情報等の表示情報の切換を指示するためのボタンとなるが、地図エリア情報が「0×02」では、TEXTボタン132cが、TEXT/TPボタン132cとなり、短押(例えば、1.7秒未満)の操作ではTPモード(交通情報受

50

信待受モード)を指示し、長押(例えば、1.7秒以上)の操作ではCDのTEXT情報等の表示情報の切換を指示するためのボタンとなる。さらに、地図エリア情報が「0×00」では、MODEボタン132fは車載機器100のMODE(例えば、プリセットCH選択モード、選局モード)のON/OFFを指示するためのボタンとなるが、地図エリア情報が「0×02」では、MODEボタン132fが、MODE/PTYボタン132fとなり、短押(例えば、1.7秒未満)の操作ではMODEのON/OFFを指示し、長押(例えば、1.7秒以上)の操作ではPTYサーチのためのPTYコードを選択するためのボタンとなる。

#### 【0080】

尚、地図エリア情報、周波数帯、シークステップ、シーク感度、プリセッCH、及びボタンに割り当てる機能の項目は、操作部12又は操作部132を利用して、編集することができる。また、各地図エリア情報に対応して割り当てる項目、及び各項目に割り当てる数値、機能等はこれに限定されるものではない。

10

#### 【0081】

図12は、車載機器100の制御部140が実行する設定切換処理を示すフローチャートである。

#### 【0082】

制御部140が、車載機器100の電源がON状態になったことを検出すると、図12の処理が開示され、車載機器100の電源がON状態の間、本処理を繰り返す。

20

#### 【0083】

まず、制御部140は、ポータブル機器10の車載機器100への装着状態の変化を判別する(ステップS1)。装着状態の変化の判別方法は、具体的には、制御部140が制御部20に対して接続信号を定期的に又は任意のタイミングで送信し、制御部140が、前回の送信時には制御部20からレスポンスを受信していたが、今回の送信時には制御部20からレスポンスを受信しない場合には、ポータブル機器10が車載機器100から取り外された(装着 非装着)と判断し、逆に、前回の送信時には制御部20からレスポンスを受信していなかったが、今回の送信時には制御部20からレスポンスを受信した場合には、ポータブル機器10が車載機器100に装着された(非装着 装着)と判断する。

#### 【0084】

尚、装着状態の変化の判別方法は、前述の取り外しボタン160の操作状態を検出したり、装着状態の変化を検出するための構成を別途設ける等、適宜変更可能である。

30

#### 【0085】

制御部140は、ステップS1において、装着状態が装着から非装着に変化、又は変化無と判別した場合には、ステップS1を繰り返し、装着状態が非装着から装着したと判別した場合には、ポータブル機器10の制御部20に対してSDカードに記録されている地図エリア情報の送信を要求し(ステップS2)、ポータブル機器10の制御部20から地図エリア情報を取得できるまで待機する(ステップS3)。

#### 【0086】

ポータブル機器10の制御部20は、車載機器100の制御部140からの地図エリア情報の送信要求を受けて、読取部21を介してSDカードに記録されている地図エリア情報を読み出して、制御部140に送信する。

40

#### 【0087】

制御部140は、ポータブル機器10の制御部20から地図エリア情報を取得すると、メモリ137に記憶されている地図エリア情報と、ポータブル機器10の制御部120から取得した地図エリア情報を比較する(ステップS4)。尚、出荷時には、メモリ137に前述の比較のための地図エリア情報が記憶されていないものとする。

#### 【0088】

制御部140は、ポータブル機器10の制御部20から取得した地図エリア情報と、メモリ137に記憶されている比較のための地図エリア情報とが異なる場合には、メモリ137に記憶されている図11に示すテーブル情報に含まれる地図エリア情報のうち、取得

50

した地図エリア情報を確定し、現在の操作部 132 及びチューナ部 134b の設定をこの確定された地図エリア情報に対応する、新たな操作部 132 及びチューナ部 134b の設定に切り換え、メモリ 137 に、確定した地図エリア情報を前述の比較のための地図エリア情報として記憶し(ステップ S5)、ステップ S1 に戻る。操作部 132 及びチューナ部 134b の設定とは、ボタンに割り当てられた機能の設定及びラジオ機能の設定であり、具体的には、図 7 (C) のチャンネルのボタン(プリセットボタン)に割り当てられた周波数の設定、及び図 11 の AM / FM ラジオの周波数帯、シークステップ、シーク感度、及びボタンに割り当てられる機能等の設定である。

#### 【0089】

また、制御部 140 が、ステップ S4において、ポータブル機器 10 の制御部 20 から取得した地図エリア情報と、メモリ 137 に記憶されている比較のための地図エリア情報とが一致する場合には、ステップ S1 に戻る。

#### 【0090】

尚、取得した地図エリア情報と、メモリ 137 に記憶している比較用の地図エリア情報の比較を行わず、取得した地図エリア情報に基づいて、機能等の設定を行うようにしてもよい。この場合は、メモリ 137 に比較用の地図エリア情報を記憶する必要はない。また、出荷時にメモリ 137 に仕向先の地図エリア情報を記憶させておくと共に、ボタン等の設定を仕向先に対応する設定としてもよい。

#### 【0091】

以上詳細に説明したように、本実施例によれば、ポータブル機器 10 の装着が検出された場合に、制御部 140 は、自動的にポータブル機器 10 に差し込まれた SD カードに含まれる地図エリア情報の送信を要求して、ポータブル機器 10 から地図エリア情報を受信し、受信された地図エリア情報に応じて車載機器 100 の機能の設定を切り換えるので、ユーザに煩雑な操作をさせることなく、各地域に応じた機能の設定を行うことができる。

#### 【0092】

また、地図エリア情報と、ラジオ機能の設定と、ボタンに割り当たられる機能の設定とを関連付けてテーブル情報としてメモリ 137 に記憶し、取得した地図エリア情報と上記テーブル情報内の地図エリア情報とが一致する場合に、現在の機能の設定が、当該一致した地図エリア情報に対応する、ラジオ機能の設定及びボタンに割り当たられる機能等の設定に切り換えられるので、ユーザに煩雑な操作をさせることなく、各地域に応じた、ラジオ機能の設定及びボタンに割り当たられる機能の設定を行うことができる。

#### 【0093】

さらに、ラジオ機能の設定は、AM / FM ラジオの周波数帯、シークステップ及びシーク感度の設定を含み、ボタンに割り当たられる機能の設定は、チャンネルのボタンに割り当たられた周波数の設定や、各地域特有の機能の設定等を含むので、ユーザに煩雑な操作をさせることなく、各地域に応じた、AM / FM ラジオの周波数帯、シークステップ及びシーク感度の設定、プリセットチャンネルに割り当たられる周波数の設定、ボタンに割り当たられる機能の設定等を行うことができる。

#### 【0094】

また、地図エリア情報は、記憶されている地図情報の地域を示す情報であるので、ユーザに煩雑な操作をさせることなく、ナビゲーション機能で使用される地図情報の地域に応じた機能の設定を行うことができる。

#### 【0095】

上記実施例では、地図エリア情報に対応する仕向地は、日本、北米、ヨーロッパ、及びオーストラリア等の国や地域であったが、東京、大阪、ニューヨーク、パリ、及びシドニーなどの都市でもよい。

#### 【0096】

また、本実施例では、SD カードが地図エリア情報及び地図情報を含んでいたが、地図エリア情報及び地図情報を含む記憶媒体は、これに限定されず、USB メモリやコンパクトフラッシュ(登録商標)などポータブル機器 10 で読み取り可能な記憶媒体であればよ

10

20

30

40

50

いし、ポータブル機器 10 内に地図エリア情報及び地図情報を記憶するハードディスクを備える構成であってもよい。

#### 【0097】

また、本実施例では、ポータブル機器 10 の制御部 20 を介して地図エリア情報を取得するようになっていたが、制御部 140 が直接取得するようにしてもよい。さらに、ポータブル機器 10 がポータブルナビゲーターである例について説明したが、本発明は、これに限られず、ナビゲーション機能付携帯電話、ナビゲーション機能付携帯端末（PDA）等であってもよい。

#### 【0098】

上記実施例では、ラジオ受信部の設定変更について説明したが、設定変更される対象はこれに限定されるものではない。

10

#### 【0099】

本実施例では、ポータブル機器 10 と車載機器 100 とからなる車載システム 1 について説明したが、ポータブル機器 10 を備えず、車載機器 100 単体で機能するナビゲーション装置であってもよく、この場合は、当該ナビゲーション装置が使用する地図ディスク（CD、DVD）や、ハードディスク等に地図エリア情報及び地図情報を記録し、ナビゲーション装置の制御部が地図ディスクやハードディスクに記録されている地図エリア情報を取得する構成にすることにより、地図ディスクを変更する、又はハードディスクを交換する若しくは書き換えることで、本実施例と同様に効果が得られる。

20

#### 【0100】

また、ナビゲーション機能を備える携帯機器単体でも、内部に備えたり、装着される、地図情報が記録されるメモリ等に、地図情報と共に地図エリア情報を書き換え可能に記録しておけば、前述のナビゲーション装置と同様に、本実施例と同様の効果が得られる。

#### 【0101】

更に、CD 插排口及び CD 再生部の代わりに、MD、DVD、SD カード等の他の記憶媒体の插排口及び再生部を設ける構成にしてもよいし、複数種の記憶媒体の插排口及び再生部を設ける構成にしてもよい。

30

#### 【0102】

本実施例では、1つのボタンに複数の機能を割り当てているが、各ボタンに1つの機能を割り当てるようにしてもよい。また、地図エリア情報を取得するタイミング、機能の設定を変更するタイミング等は、適宜変更可能である。

30

#### 【0103】

車載機器 100 の機能を実現するためのソフトウェアのプログラムが記録されている記録媒体を、車載機器 100 に供給し、車載機器 100 のコンピュータ（即ち、制御部 140）が記録媒体に格納されたプログラムを読み出し実行することによっても、上記実施例と同様の効果を奏する。プログラムを供給するための記録媒体としては、例えば、CD-ROM、DVD、及び SD カードなどがある。

40

#### 【0104】

また、車載機器 100 のコンピュータ（即ち、制御部 140）が、車載機器 100 の機能を実現するためのソフトウェアのプログラムを実行することによっても、上記実施例と同様の効果を奏する。

#### 【0105】

上述した実施例は本発明の好適な実施の一例である。但し、これ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形実施可能である。

40

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0106】

【図 1】（A）及び（B）は車載システムの外観をそれぞれ示す図である。

50

【図 2】車載機器から取り外されたポータブル機器を示す図である。

【図 3】車載機器の前面部を車載機器本体に対して傾斜させ、CD 插排口を露出させた状態を示す図である。

【図4】車載システムの車両への搭載例を示す図である。

【図5】車載システムの概略構成を示すブロック図である。

【図6】車載機器の前面部の一例を示す図である。

【図7】(A)から(D)は、車載機器の表示部及びポータブル機器の表示部で表示される表示内容の変遷を示す図である。

【図8】(A)は、ポータブル機器の正面図、上面図、下面図、左側面図、及び右側面図であり、(B)はポータブル機器の背面図である。

【図9】ポータブル機器を車載機器から取り外した状態を詳細に示す図である。

【図10】(A)は、SDメモリカードスロットに差し込まれるSDカードに記録された情報の概略構成を示し、(B)は仕向地、地図エリア情報及び地図情報の関係を示す図である。

10

【図11】車載機器のメモリが備えるテープル情報の一例を示す図である。

【図12】車載機器の制御部が実行する設定切換処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

【0107】

10 ポータブル機器

18 メモリ

19 ナビゲーション部

20 制御部

21 読取部

20

100 車載機器

132 操作部

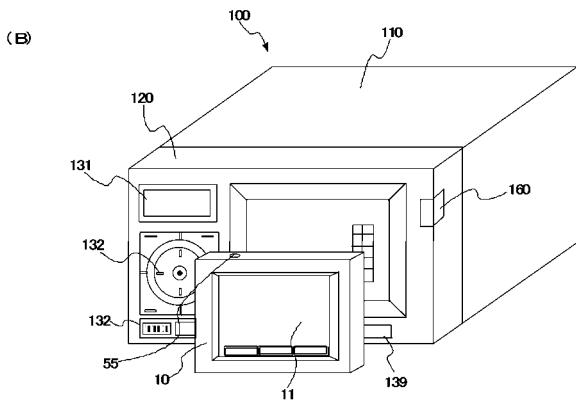
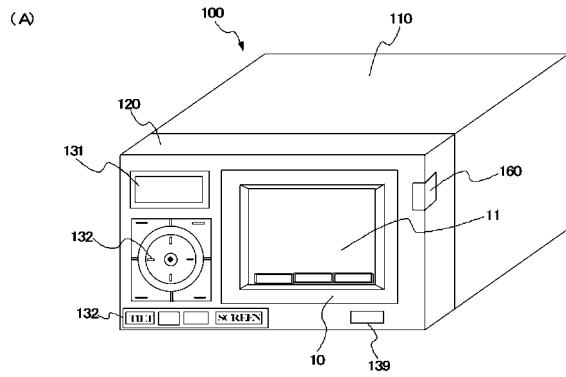
134 ラジオ受信部

135 CD再生部

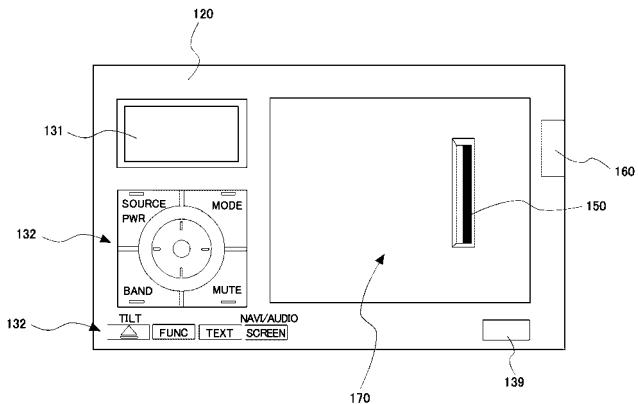
137 メモリ(記憶手段)

140 制御部(取得手段、切換手段)

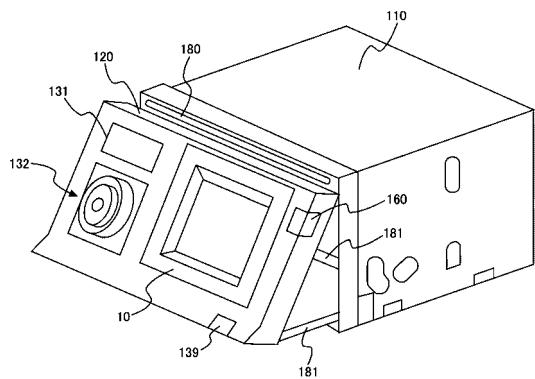
【図 1】



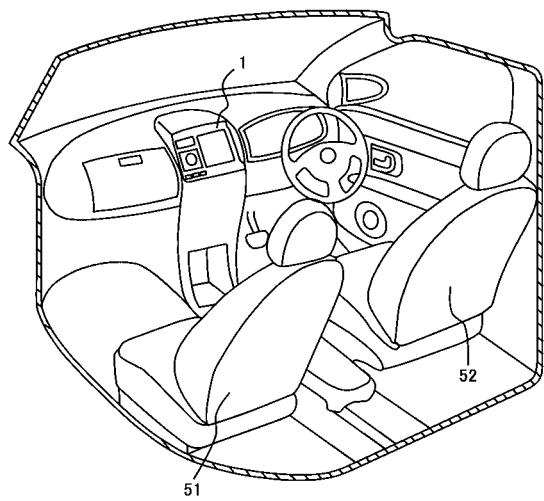
【図 2】



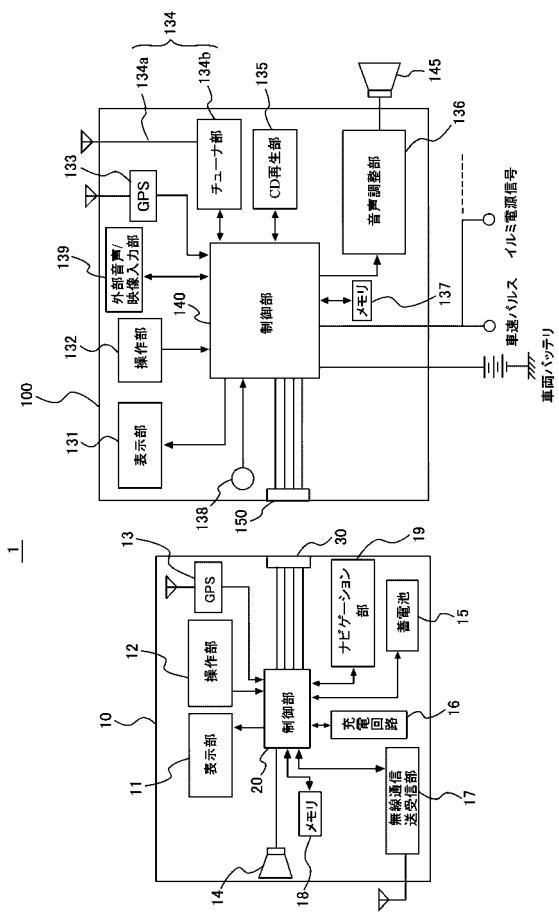
【図 3】



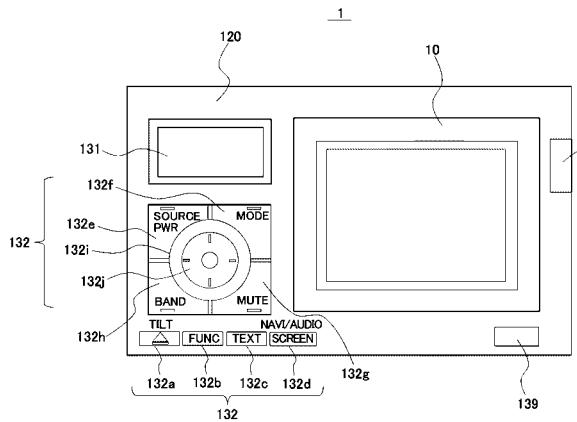
【図 4】



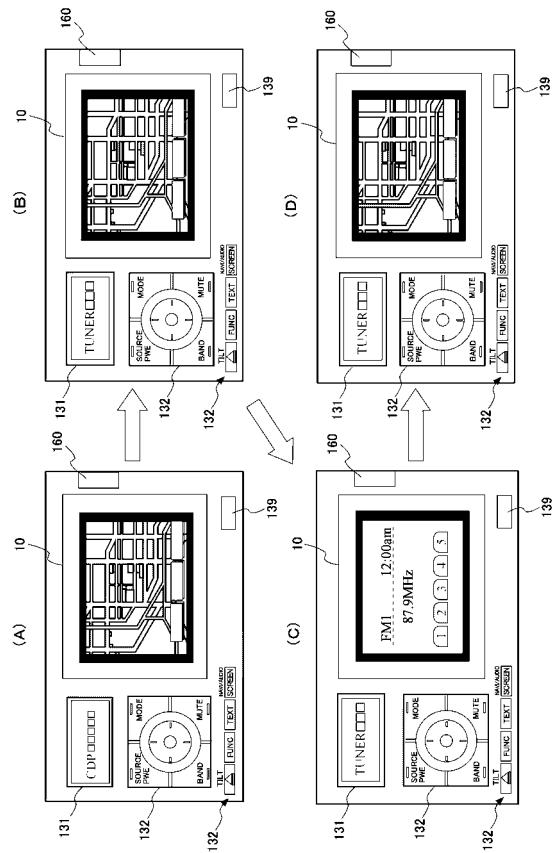
【図 5】



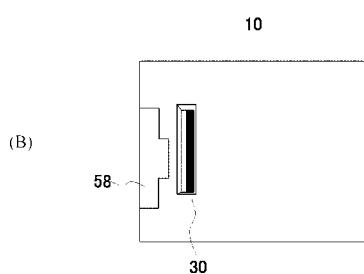
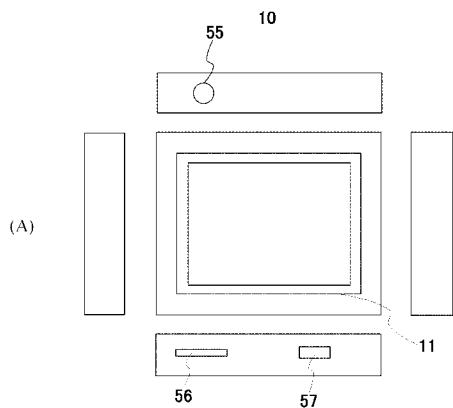
【図 6】



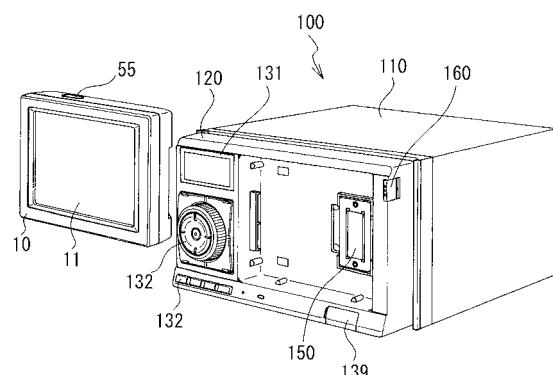
【図 7】



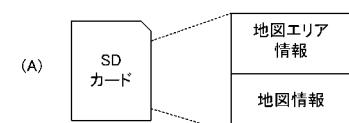
【図 8】



【図 9】



【図 10】



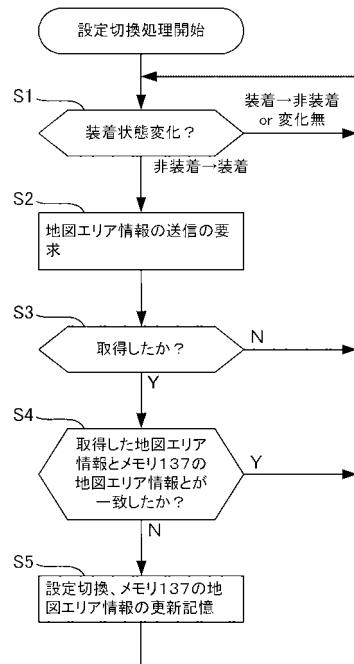
仕向地	地図エリア情報	地図情報
日本	0x00	日本地図情報
北米	0x01	北米地図情報
ヨーロッパ	0x02	ヨーロッパ地図情報
オーストラリア	0x03	オーストラリア地図情報
...	...	...

30

【図 1 1】

地図エリア情報	周波数帯	seek	seek度	プリセットボタン					ボタン				
				ch1	ch2	ch3	ch4	ch5	短押	長押	短押	長押	短押
0x00	AM522-162.9kHz	9kHz	AUTO	53.1	69.3	95.4	113.4	124.2	FUNC	-	TEXT	-	MODE
	FM7.05-90.0MHz	100kHz	AUTO	76.1	78.0	79.5	80.0	81.3	-	-	-	-	-
0x01	AM530-71.0kHz	10kHz	FIX	53.0	60.0	100.0	140.0	160.0	FUNC	-	TEXT	-	MODE
	FM87.75-107.9MHz	200kHz	9kHz	87.9	93.1	98.1	105.1	107.9	-	-	-	-	-
0x02	AM522-161.1kHz	9kHz	AUTO	52.2	60.3	99.9	140.4	161.1	FUNC	A-F	TP	TEXT	MODE
	FM87.0-108.0MHz	100kHz	FIX	87.5	87.9	98.1	105.1	107.9	-	-	-	-	-
0x03	AM531-169.2kHz	9kHz	AUTO	53.1	60.3	99.9	140.4	160.2	FUNC	-	TEXT	-	MODE
	FM87.5-108.0MHz	100kHz	AUTO	87.5	93.1	98.1	105.1	107.9	-	-	-	-	-
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

【図 1 2】



---

フロントページの続き

F ターム(参考) 2C032 HB02 HB22 HB23 HB25 HC01 HC08 HC11 HC14 HC16 HC31  
HD16  
2F129 AA02 AA03 BB03 BB20 EE43 FF03 FF15 FF18 FF36 FF58  
GG24 HH02 HH06 HH08 HH12 HH18 HH20 HH22 HH31 HH35  
HH37  
3D020 BA02 BA04 BA05 BA06 BA09 BA10 BA13 BC03 BD03 BD14  
BE02 BE03  
5H180 FF04 FF22 FF33