

(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2004-196183
(P2004-196183A)

(43) 公開日 平成16年7月15日(2004.7.15)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
B6OR 16/02	B6OR 16/02 66OB	2F029
// GO1C 21/00	B6OR 16/02 63OL	5H180
GO8G 1/0969	B6OR 16/02 675T	
	GO1C 21/00 A	
	GO8G 1/0969	
審査請求 未請求 請求項の数 7 OL (全 9 頁)		

(21) 出願番号 特願2002-368906 (P2002-368906)
(22) 出願日 平成14年12月19日 (2002.12.19)

(71) 出願人 000004260
株式会社デンソー
愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地
(74) 代理人 100106149
弁理士 矢作 和行
(72) 発明者 小笠原 朗浩
愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会
社デンソー内
Fターム(参考) 2F029 AA02 AB01 AB07 AB13 AC02
AC20
5H180 AA01 BB04 BB05 BB12 BB13
CC12 FF04 FF05 FF22 FF25
FF27 FF33

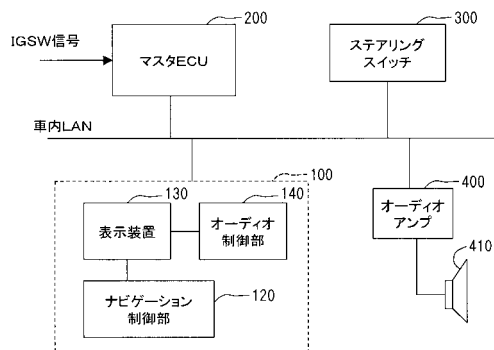
(54) 【発明の名称】 車載機器制御システム

(57) 【要約】

【課題】 車両用表示装置等の車載機器を搭載される車両種別に係わらず、普遍的に共通使用すること。

【解決手段】 車両の種別を示す車種情報を含む車両ID信号を出力するマスタECU 200と車載機器であるナビゲーション装置100とを車内LANを介して接続し、ナビゲーション装置は、マスタECU 200から車種情報を取得するように構成した。そして、ナビゲーション装置は、車種毎に、ステアリングスイッチに割り当てる機能等の仕様を記憶したマップを有しており、このマップを参照して、取得した車種情報に対応した仕様に従って動作態様を設定する。このため、ナビゲーション装置に関して何ら変更を加えることなく、複数種類の車両に対して共通使用することができる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

少なくとも車両の種別を示す種別情報を記憶するとともに、所定のタイミングにおいて、その種別情報を出力する出力手段と、
前記出力手段に接続され、前記出力手段が出力する種別情報を他の車載機器に伝達するネットワーク手段と、
前記車両の種別毎に設定すべき仕様を記憶するとともに、前記ネットワーク手段を介して、前記出力手段から出力される車両の種別情報を取得したとき、その種別情報に対応する仕様を抽出し、その仕様に従って動作態様が設定される車載機器とを備えることを特徴とする車載機器制御システム。

10

【請求項 2】

前記車載機器は、複数のスイッチからなる操作手段を備え、当該操作手段における複数のスイッチの操作により各種の機能が実行されるものであり、
前記車載機器は、前記車両の種別毎に設定すべき仕様として、前記複数のスイッチに割り当てる機能を記憶しており、前記車両の種別情報に基づいて、該当する種別の車両において実行すべき機能を前記操作手段における複数のスイッチに割り当てることを特徴とする請求項 1 に記載の車載機器制御システム。

【請求項 3】

前記複数のスイッチは、車両のステアリングホイールに配置されることを特徴とする請求項 2 に記載の車載機器制御システム。

20

【請求項 4】

前記出力手段は、車両が始動される毎に、前記車両の種別情報を出力することを特徴とする請求項 1 に記載の車載機器制御システム。

【請求項 5】

前記車載機器は、車両の始動時に前記出力手段から車両の種別情報が取得できない場合、予め定めたデフォルトデータに従って、動作態様を設定することを特徴とする請求項 4 に記載の車載機器制御システム。

【請求項 6】

前記車載機器は、設定された動作態様を記憶し、前記車両の始動時に前記出力手段から車両の種別情報が取得できない場合は、前記記憶した動作態様にて動作を行なうことを特徴とする請求項 4 に記載の車載機器制御システム。

30

【請求項 7】

前記車載機器は、前記出力手段から出力された車両の種別コードが記憶した車両の種別のいずれにも該当しない場合、その動作を停止することを特徴とする請求項 1 に記載の車載機器制御システム。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、搭載される車両の種別に応じて、車載機器における動作態様を切り換えることが可能な車載機器制御システムに関するものである。

40

【0002】**【従来技術】**

例えば、特許文献 1 には、搭載される車両の種類に応じて、表示装置においてタッチスイッチとして表示される操作スイッチを切り換える車両用表示装置が開示されている。

【0003】

この車両用表示装置 1 は、図 4 に示すように、表示器である LCD パネル 3 における描画処理を制御するメイン処理部 6 と、LCD パネル 3 上に形成したタッチスイッチ群 4 及び LCD パネル 3 の周囲に形成した操作パネル 5 からの操作信号の入出力処理を制御するスイッチ制御部 7 とを備えている。そして、メイン処理部 6 は、搭載対象の全車種について共通する内容の共通プログラムと各車種のための固有の内容の固有プログラム群とにより

50

構成した制御プログラムを記憶している。一方、スイッチ制御部 7 は、操作信号の入出力処理などのためのプログラムの他に、搭載対象の車両種類を示す車種コードを記憶する。メイン処理部 6 は、例えば、エアコンスイッチが操作されたとき、スイッチ制御部 7 から車種コードを取得して、その車種コードに対応したエアコンの操作画面を表示する。つまり、メイン処理部 6 は、記憶した固有プログラム群のうちスイッチ制御部 7 から取得した車種コードに対応したプログラムを有効化することにより、車種コードに対応した操作スイッチを LCD パネル 3 に表示する。

【 0 0 0 4 】

この従来の車両用表示装置 1 によれば、メイン処理部 6 における制御プログラムを搭載する車両種別に係わらず、共通して使用することができる。そのため、搭載対象の車種毎に異なるプログラムを用意する必要がなくなり、ソフト開発のための負担を軽減できるようになる。

10

【 0 0 0 5 】**【 特許文献 1 】**

特開 2 0 0 1 - 3 0 6 3 3 0 号

【 0 0 0 6 】**【 発明が解決しようとする課題 】**

しかしながら、上述した従来の車両用表示装置 1 は、操作パネル 5 が車両種別毎に専用のものが用いられる。従って、スイッチ制御部 7 も、その操作パネル 5 からの操作信号の入出力処理を行なうプログラムとして、それぞれ車両種別毎に専用のプログラムを用意する必要がある。さらに、従来の車両用表示装置 1 は、車両の種類を示す車種コードをスイッチ制御部 7 が記憶する構成を採用しているため、仮に操作パネル 5 及びその入出力処理のためのプログラムを共通化したとしても、スイッチ制御部 7 は車種毎に異なるものになってしまう。

20

【 0 0 0 7 】

本発明は、上記の点に鑑みてなされたもので、車両用表示装置等の車載機器を搭載される車両種別に係わらず、普遍的に共通使用することが可能な車載機器制御システムを提供することを目的とするものである。

【 0 0 0 8 】**【 課題を解決するための手段 】**

30

上記目的を達成するために、請求項 1 に記載の車載機器制御システムは、少なくとも車両の種別を示す種別情報を記憶するとともに、所定のタイミングにおいて、その種別情報を出力する出力手段と、

出力手段に接続され、出力手段が出力する種別情報を他の車載機器に伝達するネットワーク手段と、

車両の種別毎に設定すべき仕様を記憶するとともに、ネットワーク手段を介して、出力手段から出力される車両の種別情報を取得したとき、その種別情報に対応する仕様を抽出し、その仕様に従って動作態様が設定される車載機器とを備えることを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

このように、請求項 1 に記載の車載機器制御システムでは、車両の種別を示す種別情報を記憶する出力手段と車載機器とをネットワーク手段を介して接続し、車載機器は、その出力手段から種別情報を取得するように構成した。従って、車載機器は、その出力手段から取得した種別情報に基づいて、車種に応じた仕様に動作態様を設定することができる。このように、車種に応じた動作態様で動作することを可能としながら、車載機器に関しては、ハード面およびソフト面に関し何ら変更を加えることなく、各種の車両に対して共通使用することができる。この結果、車載機器の製造、開発コストを大幅に減少することができる。

40

【 0 0 1 0 】

請求項 2 に記載の車載機器制御システムでは、車載機器は、複数のスイッチからなる操作手段を備え、当該操作手段における複数のスイッチの操作により各種の機能が実行される

50

ものであり、車載機器は、車両の種別毎に設定すべき仕様として、複数のスイッチに割り当てる機能を記憶しており、車両の種別情報に基づいて、該当する種別の車両において実行すべき機能を操作手段における複数のスイッチに割り当てることを特徴とする。複数のスイッチとしては、予め車載機器の周辺に設置されたり、請求項3に記載したように、ステアリングホイールに設置されたメカニカルなスイッチや、表示装置と一体となって、表示画面に操作スイッチが表示されるタッチパネル方式のスイッチが該当する。特に、予め車載機器の周辺やステアリングホイールに設置されたスイッチに対して、そのスイッチが操作されたときに実行される機能を車両の種別情報に対応して切り換えるようにすれば、従来技術のように操作パネルやスイッチ制御部を車種ごとに専用のものを用意することが不要とできる。

10

【0011】

請求項4に記載したように、出力手段は、車両が始動される毎に、車両の種別情報を出力することが好ましい。車両の使用開始のできる限り早い時点で、車両の種別に対応した動作態様にて動作を開始することを可能にするためである。

【0012】

請求項5に記載したように、車載機器は、車両の始動時に出力手段から車両の種別情報が取得できない場合、予め定めたデフォルトデータに従って、動作態様を設定することが好ましい。これにより、ネットワーク手段等に何らかの障害が発生して、車載機器が種別情報を取得できない場合であっても、車載機器を動作可能にすることができる。

20

【0013】

請求項6に記載したように、車載機器は、設定された動作態様を記憶し、車両の始動時に出力手段から車両の種別情報が取得できない場合は、記憶した動作態様にて動作を行なうように構成しても良い。これにより、車載機器が何らかの原因で種別情報が取得できない場合であっても、正常に種別情報を取得できた場合と同様の動作態様にて車載機器を作動させることができる。

【0014】

請求項7に記載したように、車載機器は、出力手段から出力された車両の種別コードが記憶した車両の種別のいずれにも該当しない場合、その動作を停止するように構成しても良い。予め搭載することが予定されている車種以外の車両に車載機器が搭載された場合には、盗難等の不正が行なわれたことが考えられるためである。なお、出力手段が、車両の種別情報とともに、車両の車台番号等の固有情報を出力する場合には、その固有情報を記憶しておき、新たに取得した固有情報が記憶固有情報と異なるときに、車載機器の動作を停止するようにしても良い。

30

【0015】**【発明の実施の形態】**

以下、本発明の実施の形態における車載機器制御システムに関して、図面に基づいて説明する。なお、本実施形態では、車載機器としてオーディオ制御部を有するナビゲーション装置を採用した例について説明する。

【0016】

図1は、本実施形態における車載機器制御システムの全体の構成を示すブロック図である。同図に示すように、ナビゲーション装置100は、ナビゲーション制御部120、表示装置130、及びオーディオ制御部140から構成されている。このナビゲーション装置100は、車内ローカルエリアネットワーク(LAN)を介して、他の車載機器であるマスターECU200、ステアリングスイッチ300、オーディオアンプ400等と接続されている。

40

【0017】

ナビゲーション制御部120は、図示していないが、車両の現在位置を検出する位置検出器や、地図データを格納する地図データ格納器等を備えている。そして、ナビゲーション制御部120は、位置検出器による現在位置データ及び地図データ格納器からの地図データに基づいて、表示装置130に車両の現在位置を示す自車両マークとともに周辺の地図

50

を表示する。また、目的地が設定された場合には、その目的地までの経路を表示して、経路案内を行なうものである。

【0018】

表示装置130は、例えば、液晶ディスプレイによって構成される。この表示装置130は、表示画面に操作スイッチを表示した際に、その操作スイッチの表示領域への接触を検出する検出部（図示せず）を内蔵している。この検出部は、よく知られているように、例えば、画面の周囲に設けられる複数の受発光器や感圧フィルム等によって構成される。このように、表示装置130は、タッチパネル方式のディスプレイとなっており、各種の入力に使用される。

【0019】

オーディオ制御部140は、図示していないが、CDプレーヤー、テレビチューナー、ラジオチューナー等、各種のオーディオ機器を備えている。そして、オーディオ制御部140は、通常のコンピュータを主要部として構成されており、内部には周知のCPU、ROM、RAM、I/O及びこれらの構成を接続するバスラインが備えられている。ROMには、オーディオ制御部120が実行する制御プログラムが書き込まれており、オーディオ制御部120は、その制御プログラムに従って、例えば表示装置130に各種のオーディオ機器の操作スイッチを表示したり、各種のオーディオ機器からのオーディオ・ビジュアル信号を、オーディオアンプ400や表示装置130に出力する。

【0020】

さらに、オーディオ制御部140のROMには、後述するマスタECU200から搭載車両の車種情報を含む車両IDを取得し、その車種情報に応じて、ステアリングスイッチ等の設定を行なうプログラム、及び車種情報とステアリングスイッチが実行する機能等との対応関係を示すマップも書き込まれている。

【0021】

マスタECU200は、車両に搭載された各種の車載機器の作動を制御するものであり、イグニッションスイッチ（IGSW）からの信号を入力している。そして、IGSW信号により、アクセサリスイッチやイグニッションがオンされたことを検出すると、車内LANを介して各種の車載機器に起動信号を出力する。この起動信号を出力後、マスタECU200は、車両の製造メーカー、車両の種別、車台番号等の情報からなるID信号を各種の車載機器に向けて出力する。

【0022】

ステアリングスイッチ300は、図示しないステアリングホイールのハブ部に設置されるものであり、本実施形態では、6個のスイッチSW1～SW6が設けられる。これらのステアリングスイッチ300は、例えば、一般的なプッシュスイッチとして構成されるものである。

【0023】

オーディオアンプ400は、上述したオーディオ制御部140からのオーディオ信号を増幅して、スピーカ410に出力する。

【0024】

次に、本実施形態における車載機器制御システムの特徴に関する、車種情報に応じたステアリングスイッチ300の設定や表示装置130における初期画面等の設定を行なう処理について説明する。

【0025】

例えば、ナビゲーション装置100が起動されるとき、表示画面には地図が表示されるまでの期間、予め定めた初期画面を表示する場合がある。この初期画面には、例えばその車両を製造したメーカー名やその車両のモデル名等を表示することが好まれる。

【0026】

また、ユーザの操作性を考慮して、例えばオーディオ機器の操作スイッチをステアリングホイールに設置することがあるが、その操作スイッチにより実行される機能は車種毎に異なることが一般的である。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 7 】

本実施形態による車載機器制御システムでは、このような車種ごとのカスタマイズの要求を満たしながら、同様の車載機器を複数種類の車両に共通使用することを可能とするものである。

【 0 0 2 8 】

図 2 は、車種情報に応じたステアリングスイッチ 3 0 0 の設定や表示装置 1 3 0 における初期画面等の設定を行なう処理を示すフローチャートである。なお、このフローチャートに示す処理は、車載機器制御システムにおけるオーディオ制御部 1 4 0 にて実行される。

【 0 0 2 9 】

図 2 のステップ S 1 0 では、マスタ E C U 2 0 0 から出力された車両 I D 信号を取得する。この車両 I D 信号は、上述したように、起動信号が出力された直後にマスタ E C U 2 0 0 から出力されるものである。

【 0 0 3 0 】

ステップ S 2 0 では、その車両 I D 信号に含まれる車種情報が、車種コード A に該当するものであるか否かが判別される。このとき、車種情報が車種コード A に該当すると判別されると、ステップ S 3 0 にて、車種 A の設定処理を実施する。一方、ステップ S 2 0 において、車両 I D 信号に含まれる車種情報が、車種コード A に該当しないと判別されると、ステップ S 4 0 に進んで、車種コード B に該当するか否かが判別される。車種コード B に該当すると判別されると、ステップ S 5 0 にて、車種 B の設定処理を実施する。同様に、ステップ S 7 0 では車両 I D 信号に含まれる車種情報が車種コード C に該当するか否かが判別され、該当する場合には、ステップ S 7 0 にて車種 C の設定処理を実施する。

【 0 0 3 1 】

なお、ステップ S 2 0、S 4 0、S 6 0 の処理により、車両 I D 信号に含まれる車種情報がいずれの車種コードにも該当しないと判別されると、ステップ S 8 0 にて、車載機器であるナビゲーション装置 1 0 0 の動作を停止する。本実施形態においては、ナビゲーション装置 1 0 0 は、車種コード A ~ C のいずれかの車両に搭載されることが予定されるものである。このような場合に、ステップ S 2 0、S 4 0、S 6 0 の処理により、予め搭載することが予定されている車種以外の車両に搭載されたと判別された場合には、盗難等の不正な行為が行なわれたとも考えられるため、ナビゲーション装置 1 0 0 の動作を停止させるのである。

【 0 0 3 2 】

上記のフローチャートに示す処理により、車両 I D 信号に含まれる車種情報がいずれかの車種コードに該当した場合、その車種コードに応じた仕様への設定処理が行なわれる。この設定処理を図 3 のマップに基づいて説明する。

【 0 0 3 3 】

図 3 は、車種コードに応じた各種の仕様、すなわち、6 個のステアリングスイッチ S W 1 ~ S W 6 に割り当てべき機能、選択すべき初期画面、及び表示装置 1 3 0 に表示される操作スイッチの表示色を示すマップである。

【 0 0 3 4 】

このマップに示すように、車種コード A の車両であると判別された場合には、初期画面として、その車種 A の製造メーカー名及びモデル名を表示する初期画面 a が選択される。さらに、操作スイッチの表示色としては、初期画面の背景色と同系統の赤色が選択される。また、6 個のステアリングスイッチ S W 1 ~ S W 6 に関しては、ステアリングスイッチ S W 1 には、プリセットシークアップ (Preset Seek Up) 機能が割り当てられる。このプリセットシークアップ機能は、現在選局しているラジオ放送局の周波数を、初期設定として予め選局され記憶されているラジオ放送局の周波数まで増加させるものである。ステアリングスイッチ S W 2 には、プリセットシークダウン (Preset Seek Down) 機能が割り当てられる。これは、プリセットシークアップ機能とは逆に、予め記憶されているラジオ放送局の周波数まで周波数を減少させるものである。また、ステアリングスイッチ S W 3 にはボリュームアップ (Volume Up) 機能が割り当てられ、ステアリングスイッチ S W 4

にはボリュームダウン (Volume Down) 機能が割り当てられる。従って、これらのステアリングスイッチ S W 3、S W 4 によって選択しているオーディオ機器の音量の調節を行なうことができる。ステアリングスイッチ S W 5 にはソース (Source) 切換機能が割り当てられ、このスイッチを操作することにより、動作するオーディオ機器が所定の順番で切り換えられる。そして、ステアリングスイッチ S W 6 にはミュート (MUTE) 機能が割り当てられる。従って、このスイッチを操作することにより、オーディオ音声を一時的に消去することができる。

【 0 0 3 5 】

車両 I D 信号に含まれる車種情報により、車種 B もしくは車種 C に対応する仕様の設定を行なう場合にも、上述した車種 A の場合と同様に、図 3 に示すマップを参照しつつ、ナビゲーション装置 1 0 0 の初期画面及び操作スイッチの表示色を選択するとともに、ステアリングスイッチ S W 1 ~ S W 6 に所定の機能を割り当てる。

10

【 0 0 3 6 】

なお、ステアリングスイッチ S W 1 ~ S W 6 に割り当てる機能は、上述した例に制限されるものではなく、各種オーディオ機器を操作するための全ての機能が対象になりえる。

【 0 0 3 7 】

上述したように、本実施形態における車載機器制御システムにおいては、各車両の種別毎に、ステアリングスイッチに設定すべき機能等をマップとして記憶しておき、かつ、車種情報は車内 L A N を介して取得する。このため、搭載される車種毎に仕様を変更することを可能としながら、車載機器であるナビゲーション装置に対してはなんら変更を加えることなく、複数種類の車両に共通使用することが可能となるのである。

20

【 0 0 3 8 】

なお、本発明は上述した実施形態に制限されることなく、種々変更して実施することが可能である。

【 0 0 3 9 】

例えば、上述した実施形態においては、ステアリングスイッチ S W 1 ~ S W 6 に割り当てる機能を車種毎に変更したが、表示装置 1 3 0 に表示される表示スイッチの種類についても、同様に車種毎に変更するようにしても良い。さらに、車載機器が実行可能な機能そのものを、車種毎に設定するようにしても良い。また、上述した実施形態においては、本発明をオーディオ制御部を内蔵したナビゲーション装置に適用した例について説明したが、

30

【 0 0 4 0 】

上述した実施形態においては、マスタ E C U 2 0 0 から車両 I D 信号が出力され、ナビゲーション装置 1 0 0 がその車両 I D 信号を正常に取得したことを前提として説明を行なった。しかしながら、ナビゲーション装置 1 0 0 は、車内 L A N やマスタ E C U 2 0 0 に何らかの障害が発生した場合、車両 I D 信号を正常に取得することができないことも考えられる。このため、ナビゲーション装置 1 0 0 は、上述した初期画面や操作スイッチの表示色、及び各ステアリングスイッチ S W 1 ~ S W 6 に割り当てるデフォルトデータを設定しておき、車両 I D 信号を取得できない場合には、そのデフォルトデータに従って、設定を行なうこととしても良い。

40

【 0 0 4 1 】

また、過去に、車両 I D 信号が取得でき、車両の種別に応じた設定がなされた場合には、その設定内容を記憶し、車両の始動時に車両 I D 信号が取得できない場合は、記憶した設定内容にて動作するようにしても良い。このようにすれば、正常に車両 I D 信号を取得できた場合と同様の設定内容にて、ナビゲーション装置 1 0 0 を動作させることができる。

【 0 0 4 2 】

さらに、上述した実施形態では、車両 I D 信号に含まれる車種情報が、搭載されることが予定されているいずれの車種にも該当しない場合、ナビゲーション装置 1 0 0 の動作を停止することとした。しかしながら、上述した実施形態のように、マスタ E C U 2 0 0 が車

50

両ID信号として車台番号等の各車両に固有な固有情報も出力する場合には、車両ID信号を取得したときに、その固有情報を記憶しておき、新たに取得した固有情報が記憶固有情報と異なるときに、ナビゲーション装置100の動作を停止するようにしても良い。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施形態に係わる、車載機器制御システムの全体構成を示す概念図である。

【図2】車種情報に応じたステアリングスイッチの設定や表示装置における初期画面等の設定を行なう処理を示すフローチャートである。

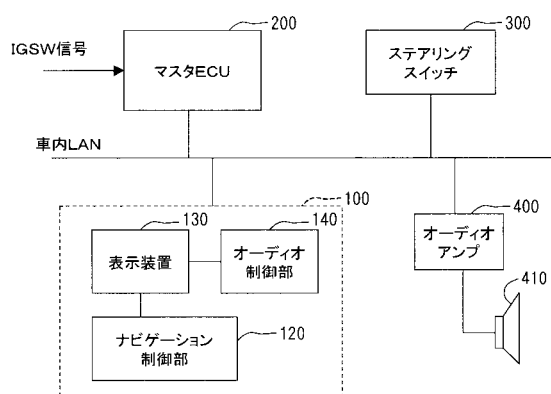
【図3】車種コードに応じて6個のステアリングスイッチSW1～SW6に割り当てるべき機能、選択すべき初期画面、及び表示装置表示される操作スイッチの表示色を示すマップである。

【図4】従来の車両用表示装置の構成を示す構成図である。

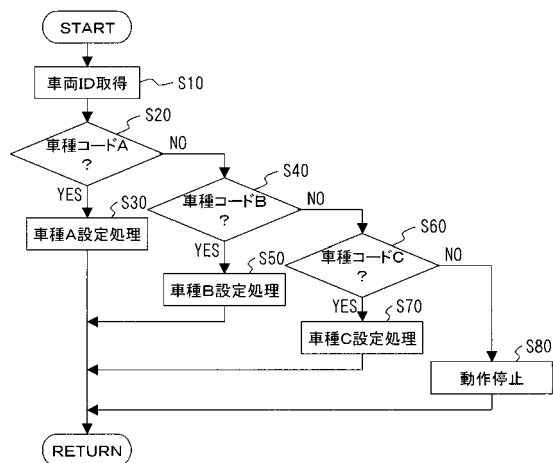
【符号の説明】

- 100 ナビゲーション装置
- 120 ナビゲーション制御部
- 130 表示装置
- 140 オーディオ制御部
- 200 マスタECU
- 300 ステアリングスイッチ
- 400 オーディオアンプ
- 410 スピーカー

【図1】



【図2】



【 図 3 】

	車種A	車種B	車種C
初期画面	a	b	c
SW表示色	赤	青	黄
ステアリングSW1	Preset Seek Up	Volume Up	Source 切換
ステアリングSW2	Preset Seek Down	Volume Down	MUTE
ステアリングSW3	Volume Up	Seek Up	Preset Seek Up
ステアリングSW4	Volume Down	Seek Down	Preset Seek Down
ステアリングSW5	Source 切換	MUTE	Volume Up
ステアリングSW6	MUTE	Source 切換	Volume Down

【 図 4 】

