

(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2008-120318

(P2008-120318A)

(43) 公開日 平成20年5月29日(2008.5.29)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B60R 16/02 (2006.01)	B60R 16/02 640J	3D020
B60R 11/02 (2006.01)	B60R 11/02 B	3D344
B60K 35/00 (2006.01)	B60R 11/02 C	
	B60K 35/00 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2006-308853 (P2006-308853)
 (22) 出願日 平成18年11月15日(2006.11.15)

(71) 出願人 000231512
 日本精機株式会社
 新潟県長岡市東蔵王2丁目2番34号
 (72) 発明者 田村 繁明
 新潟県長岡市東蔵王2丁目2番34号 日
 本精機株式会社内
 (72) 発明者 尾山 聡
 新潟県長岡市東蔵王2丁目2番34号 日
 本精機株式会社内
 Fターム(参考) 3D020 BA02 BA04 BC03 BE03
 3D344 AA19 AD01

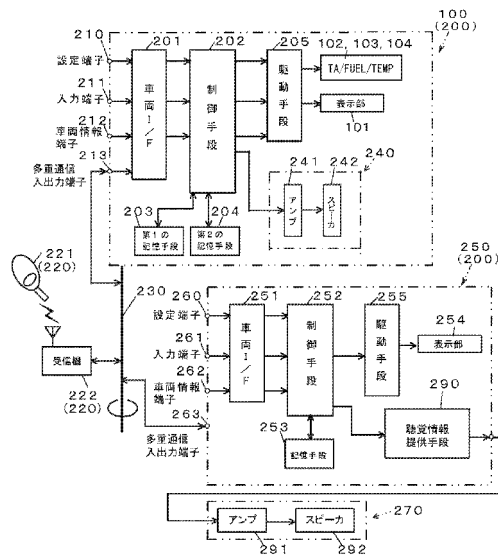
(54) 【発明の名称】 車両用情報提供装置

(57) 【要約】

【課題】複数装着される視覚情報提供手段あるいは聴覚情報提供手段のカスタマイズ化と報知の最適化を実現し、前記視覚情報提供手段あるいは前記聴覚情報提供手段の使い勝手を向上させ、利便性に優れた車両用情報提供装置を提供する。

【解決手段】車両用情報提供装置200は、複数の視覚情報提供手段101、254の前記視覚情報あるいは複数の聴覚情報提供手段240、290の前記聴覚情報の提供方法に関する各種設定を登録するカスタマイズモードを有する制御手段202と、前記カスタマイズモードにおける前記各種設定の内容を選択するための入力手段212と、前記各種設定の内容を表示するための表示手段101と、前記各種設定の内容を登録するための記憶手段204と、を備える。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内容的に重複する特定の車両情報を含む視覚情報を提供する複数の視覚情報提供手段あるいは内容的に重複する特定の車両情報を含む聴覚情報を提供する複数の聴覚情報提供手段の少なくともいずれかを備えた車両用情報提供装置において、複数の前記視覚情報提供手段の前記視覚情報あるいは複数の前記聴覚情報提供手段の前記聴覚情報の提供方法に関する各種設定を登録するカスタマイズモードを有する制御手段と、前記カスタマイズモードにおける前記各種設定の内容を選択するための入力手段と、前記各種設定の内容を表示するための表示手段と、前記各種設定の内容を登録するための記憶手段と、を備えたことを特徴とする車両用情報提供装置。

10

【請求項 2】

前記制御手段は、前記視覚情報提供手段あるいは前記聴覚情報提供手段の装着状況を検出し、この装着状況に応じて、前記表示手段に表示する前記各種設定の表示内容を変化させることを特徴とする請求項 1 に記載の車両用情報提供装置。

【請求項 3】

前記制御手段は、前記表示内容の変化として、非装着が検出された視覚情報提供手段あるいは聴覚情報提供手段に関する各種設定を非表示とすることを特徴とする請求項 2 に記載の車両用情報提供装置。

【請求項 4】

前記制御手段は、前記表示内容の変化として、視覚情報提供手段あるいは聴覚情報提供手段の非装着状態を前記表示手段によって報知することを特徴とする請求項 2 に記載の車両用情報提供装置。

20

【請求項 5】

内容的に重複する特定の車両情報を含む視覚情報を提供する複数の視覚情報提供手段あるいは内容的に重複する特定の車両情報を含む聴覚情報を提供する複数の聴覚情報提供手段の少なくともいずれかを備えた車両用情報提供装置において、複数の前記視覚情報提供手段の前記視覚情報あるいは複数の前記聴覚情報提供手段の前記聴覚情報の提供方法に関する制御を行う制御手段を備え、前記制御手段は、前記視覚情報提供手段あるいは前記聴覚情報提供手段の装着状況を検出し、この装着状況に応じて前記視覚情報あるいは前記聴覚情報の提供方法を変化させることを特徴とする車両用情報提供装置。

30

【請求項 6】

前記制御手段は、前記視覚情報の提供方法の変化として、内容的に重複する前記車両情報を含む前記視覚情報を提供する前記視覚情報提供手段が複数装着されていることを検出する場合に、前記視覚情報提供手段の少なくとも 1 つに対し前記視覚情報の提供内容を簡素化させることを特徴とする請求項 5 に記載の車両用情報提供装置。

【請求項 7】

前記制御手段は、前記聴覚情報の提供方法の変化として、内容的に重複する前記車両情報を含む前記聴覚情報を提供する前記聴覚情報提供手段が複数装着されていることを検出する場合に、前記各聴覚情報提供手段による前記聴覚情報の提供を順次行わせることを特徴とする請求項 5 に記載の車両用情報提供装置。

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、視覚情報及び聴覚情報を用いて利用者に各種情報を提供する車両用情報提供装置に関し、特に利用者の好みに応じて視覚情報及び聴覚情報をカスタマイズ可能な車両用情報提供装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、この種の車両用情報提供装置としては、例えば下記特許文献 1 に記載されている

50

ものが知られている。この特許文献 1 に記載の車両用情報提供装置は、ディスプレイ手段（視覚情報提供手段）と音声出力手段（聴覚情報出力手段）とを有し、ディスプレイ手段には視覚情報として走行距離値や電圧値、時刻といった通常情報と所定の警報情報を表示させ、音声出力手段には緊急を要する情報や視覚情報では誤解を招く虞のある情報を聴覚情報として音声出力するよう構成され、ディスプレイ手段と音声出力手段の双方を通じて内容的に重複する特定の警報情報を提供する点も記載されている。

【特許文献 1】特開平 9 - 6 6 7 8 3 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

前述した特許文献 1 に記載の車両用情報提供装置は、視覚情報と聴覚情報を組み合わせて利用者に各種情報を提供するものであり、利用者の使い勝手の向上が図られているが、特に内容的に重複する車両情報を複数の装置（ユニット）を用いて提供することに関して改善の余地があった。すなわち、視覚情報及び聴覚情報に関しては、利用者の視覚特性あるいは聴覚特性や好みが個人で異なるため、視覚情報提供手段及び聴覚情報提供手段のカスタマイズ化が望まれるが、提供する内容（情報）が重複している複数の装置を個別にカスタマイズすることは利用者の使い勝手が悪いという問題点があった。また、複数の装置の装着が想定される車両であっても、想定される装置の現実の装着状況が想定と異なる場合があり、かかる状況の変化に対してより利便性を向上させる点についても改善の余地があった。

【0004】

本発明は、前述した問題点に着目し、今後、車両への搭載比率が高まることが予想される視覚情報提供手段及び聴覚情報提供手段の少なくとも一方を備えた車両用情報提供装置において、複数装着される視覚情報提供手段あるいは聴覚情報提供手段のカスタマイズ化と報知の最適化を実現し、前記視覚情報提供手段あるいは前記聴覚情報提供手段の使い勝手を向上させ、利便性に優れた車両用情報提供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】

【0005】

本発明は、前記課題を解決するために、内容的に重複する特定の車両情報を含む視覚情報を提供する複数の視覚情報提供手段あるいは内容的に重複する特定の車両情報を含む聴覚情報を提供する複数の聴覚情報提供手段の少なくともいずれかを備えた車両用情報提供装置において、複数の前記視覚情報提供手段あるいは複数の前記聴覚情報提供手段の前記視覚情報あるいは前記聴覚情報の提供方法に関する各種設定を登録するカスタマイズモードを有する制御手段と、前記カスタマイズモードにおける前記各種設定の内容を選択するための入力手段と、前記各種設定の内容を表示するための表示手段と、前記各種設定の内容を登録するための記憶手段と、を備えたことを特徴とする。

【0006】

また、前記制御手段は、前記視覚情報提供手段あるいは前記聴覚情報提供手段の装着状況を検出し、この装着状況に応じて、前記表示手段に表示する前記各種設定の表示内容を変化させることを特徴とする。

【0007】

また、前記制御手段は、前記表示内容の変化として、非装着が検出された視覚情報提供手段あるいは聴覚情報提供手段に関する各種設定を非表示とすることを特徴とする。

【0008】

また、前記制御手段は、前記表示内容の変化として、視覚情報提供手段あるいは聴覚情報提供手段の非装着状態を前記表示手段によって報知することを特徴とする。

【0009】

本発明は、前記課題を解決するために、内容的に重複する特定の車両情報を含む視覚情報を提供する複数の視覚情報提供手段あるいは内容的に重複する特定の車両情報を含む聴覚情報を提供する複数の聴覚情報提供手段の少なくともいずれかを備えた車両用情報提供

10

20

30

40

50

装置において、複数の前記視覚情報提供手段あるいは複数の前記聴覚情報提供手段の前記視覚情報あるいは前記聴覚情報の提供方法に関する制御を行う制御手段を備え、前記制御手段は、前記視覚情報提供手段あるいは前記聴覚情報提供手段の装着状況を検出し、この装着状況に応じて前記視覚情報あるいは前記聴覚情報の提供方法を変化させることを特徴とする。

【0010】

また、前記制御手段は、前記視覚情報の提供方法の変化として、内容的に重複する前記車両情報を含む前記視覚情報を提供する前記視覚情報提供手段が複数装着されていることを検出する場合に、前記視覚情報提供手段の少なくとも1つに対し前記視覚情報の提供内容を簡素化させることを特徴とする。

10

【0011】

また、前記制御手段は、前記聴覚情報の提供方法の変化として、内容的に重複する前記車両情報を含む前記聴覚情報を提供する前記聴覚情報提供手段が複数装着されていることを検出する場合に、前記各聴覚情報提供手段による前記聴覚情報の提供を順次行わせることを特徴とする。

【発明の効果】

【0012】

本発明は、視覚情報提供手段あるいは聴覚情報提供手段の少なくとも一方を利用した車両用情報提供装置において、複数装着される視覚情報提供手段あるいは聴覚情報提供手段のカスタマイズ化と報知の最適化を実現し、前記視覚情報提供手段あるいは前記聴覚情報提供手段の使い勝手を向上させ、車両用情報提供装置の利便性を向上させることができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、添付図面に基づいて本発明の実施形態について説明する。

【0014】

図1は、車両用情報提供装置200を構成するメータユニット100の概観図を示すもので、メータユニット100は、各種情報表示を行う視覚情報提供手段となる表示部(表示手段)101と、エンジン回転数をアナログ指示する回転計102と、タンク内燃料量をアナログ指示する燃料計103と、エンジン冷却水の温度をアナログ表示する温度計104とからなる。

30

【0015】

表示部101は、例えばTFT等の液晶表示装置(LCD)からなるデジタル式表示パネルが用いられ、後述する各種警報に係わる視覚情報(視覚警報)の他、車速や走行距離等、図示しない各種センサからの検出情報や同じく図示しないスイッチからの状態情報に応じて様々な内容の視覚情報を表示する。

【0016】

図2は、図1のメータユニット100を含む車両用情報提供装置200全体のシステム構成を示すブロック図である。その構成としては、メータユニット100をカスタマイズモードに移行させるための設定手段(カスタマイズモード設定端子)210と、前記カスタマイズモードの実行時に各種設定内容を選択するための入力手段(入力端子)211と、車両情報の入出力を行う車両情報端子212及び多重通信入出力端子(多重通信入出力手段)213と、車両インターフェース(I/F)手段201と、メータユニット100の制御を行う例えばマイクロコンピュータからなる制御手段202と、制御手段202の処理プログラムが格納されたROM等からなる第1の記憶手段203と、入力手段211より設定される各種設定を乗員(利用者)毎に登録可能とするEEPROM等の不揮発性メモリからなる第2の記憶手段204と、各種情報を視覚的に表示する前述した表示部101と、表示部101の表示制御及び各種アナログ式計器(指針式計器)102, 103, 104の駆動制御を行う駆動手段205と、各種情報を聴覚的に報知するための聴覚情報提供手段240と、を有している。

40

50

【 0 0 1 7 】

聴覚情報提供手段 2 4 0 は、各種の警報音を増幅するアンプ 2 4 1 と、このアンプ 2 4 1 からの増幅信号を出力するスピーカ 2 4 2 とで構成され、後述する各種警報に係わる情報を含む車両の各種状態を聴覚にて報知する。

【 0 0 1 8 】

また、車両用情報提供装置 2 0 0 は、ナビゲーションユニット 2 5 0 を含むものである。その構成としては、ナビゲーションユニット 2 5 0 をカスタマイズモードに移行させるための設定手段（カスタマイズモード設定端子）2 6 0 と、前記カスタマイズモードの実行時に各種設定内容を設定または選択するための入力手段（入力端子）2 6 1 と、車両情報の入出力を行う車両情報端子 2 6 2 及び多重通信入出力端子（多重通信入出力手段）2 6 3 と、車両インターフェイス（I/F）手段 2 5 1 と、ナビゲーションユニット 2 5 0 の制御を行う例えばマイクロコンピュータからなる制御手段 2 5 2 と、制御手段 2 5 2 の処理プログラムや入力手段 2 6 1 より設定される各種設定を乗員（利用者）毎に登録可能とする記憶手段 2 5 3 と、地図情報（現在位置や目的地までの誘導等）と各種警報を視覚的に表示する表示部 2 5 4 と、表示部 2 5 4 の表示制御及び駆動制御を行う駆動手段 2 5 5 と、地図情報と各種警報を聴覚的に報知するための聴覚情報提供手段（音声合成手段）2 9 0 と、を有する。聴覚情報提供手段 2 9 0 は、制御手段 2 5 2 からの指示に応じて各種音声案内を出力し、オーディオユニット 2 7 0 のアンプ 2 9 1、スピーカ 2 9 2 を介して報知する。

10

【 0 0 1 9 】

また、車両用情報提供装置 2 0 0 は、乗員識別手段であるキーレスエントリー装置 2 2 0 の送信機 2 2 1 及び受信機 2 2 2 とが多重通信線 2 3 0 を介して接続されている。

20

【 0 0 2 0 】

次に、図 3 から図 5 を用いて前記カスタマイズモードについて説明する。図 3 は、車両情報提供装置 2 0 0 を前記カスタマイズモードに移行させたときに表示部 1 0 1 に表示される各種設定の内容を示すものである。なお、図 3 の図中における各アンダーライン箇所は、初期設定値を示している。

【 0 0 2 1 】

車両の利用者は、カスタマイズモード設定端子 2 1 0 を外部より操作して制御手段 2 0 2 が予め有している前記カスタマイズモードへ移行するように制御手段 2 0 2 に指示を与える。具体的には、カスタマイズモード設定端子 2 1 0 の通常電位が「ハイ」レベルにある端子をスイッチ等の所定操作により「ロー」レベルに変更することで制御手段 2 0 2 による認識が可能となる。制御手段 2 0 2 は、前記カスタマイズモードへ移行すると、駆動手段 2 0 5 を介して表示部 1 0 1 を通常表示から図 3 (a) 及び図 3 (b) で示す前記カスタマイズモードの初期画面表示（初期画面 3 0 0 , 3 5 0 ）へ切り替える処理を実行する。

30

【 0 0 2 2 】

まず、図 3 (a) にて示す初期画面 3 0 0 は、利用者が入力手段 2 1 1 を介してメータユニット 1 0 0 及びナビゲーションユニット 2 0 0 の各種視覚情報及び聴覚情報の提供方法を選択する画面である。なお、初期画面 3 0 0 には、初期画面の一例としてシートベルト非着用ウォーニングが発生したときに提供される視覚情報及び聴覚情報の提供方法に関する各種設定が表示されている。制御手段 2 0 2 は、車両にメータユニット 1 0 0 及びナビゲーションユニット 2 0 0 が装着されていると検出される（ナビゲーションユニット 2 0 0 の装着状況に関しては、例えば、メータユニット 1 0 0 からの問いかけに対し、ナビゲーションユニット 2 0 0 からの応答の有無で判別可能である）場合に、表示部 1 0 1 に初期画面 3 0 0 を表示させる。ここで初期画面 3 0 0 において、「1.メータユニット（1）視覚情報 1 詳細表示」なる項目は、シートベルト非着用ウォーニングが発生したとき、表示部 1 0 1 に表示される警報内容の詳細さの度合いの設定の内容を示すものである。例えば初期設定値である「あり」から「なし」への選択が利用者によってなされると、制御手段 2 0 2 は、キーレスエントリー装置 2 2 0 を介して車両を利用している利用者の識別

40

50

コード（識別情報）を特定し（ここでは、識別コードとしてID 1を得たものとする）、第2の記憶手段204の識別コードID 1に関係付けられたエリアへ設定内容を記憶させる。これと同時に、制御手段202は、初期画面300において「あり」に選択表示されているアンダーラインを「なし」に切り替える制御を行う。これにより図示は省略するが前記アンダーラインが「あり」ではなく「なし」を選択表示することになる。この結果、シートベルト非着用ウォーニングが発生したとき、表示部101に表示される警報内容は、シートベルトの非着用の座席情報を含む詳細な表示（図5（a）に示す詳細表示500）から、簡単な内容（図5（b）に示す簡易表示550）に切り替わる。

【0023】

また、初期画面300において、「1.メータユニット（2）聴覚情報1周波数」なる項目は、シートベルト非着用ウォーニングが発生したとき、聴覚情報提供手段240が発する警報音の周波数の設定の内容を示している。例えば初期設定値である「1000Hz」から「800Hz」への選択が利用者によってなされると、制御手段202は、キーレスエントリー装置220を介して車両を利用している利用者の識別コード（識別情報）を特定し（ここでは、識別コードとしてID 1を得たものとする）、第2の記憶手段204の識別コードID 1に関係付けられたエリアへ設定内容を記憶させる。これと同時に、制御手段202は、初期画面300において「1000Hz」に選択表示されているアンダーラインを「800Hz」に切り替えるような制御を行い、これにより図示は省略するが前記アンダーラインが「1000Hz」ではなく「800Hz」を選択表示することになる。この結果、シートベルト非着用ウォーニングが発生したとき、聴覚情報提供手段240

10

20

【0024】

また、初期画面300において、「1.メータユニット（2）聴覚情報2音量」なる項目は、シートベルト非着用ウォーニングが発生したとき、聴覚情報提供手段240が発する警報音の音量の設定の内容を示している。例えば初期設定値である「中」の選択が利用者によってなされると、制御手段202は、第二の記憶手段204への設定内容の書き込み処理を行わずに初期設定を維持する。

【0025】

また、初期画面300において、「2.ナビゲーションユニット（1）視覚情報1詳細表示」なる項目は、シートベルト非着用ウォーニングが発生したとき、表示部254に表示される警報内容の詳細さの度合いの設定の内容を示している。例えば初期設定値である「あり」の選択が利用者によってなされると、制御手段202は、制御手段252を介した記憶手段253への設定内容の書き込み処理は行わず、初期設定を維持する。

30

【0026】

また、初期画面300において、「2.ナビゲーションユニット（2）聴覚情報1音声」なる項目は、シートベルト非着用ウォーニングが発生したとき、聴覚情報提供手段290が発する音声警報の有無の設定の内容を示している。例えば初期設定値である「あり」の選択が利用者によってなされると、制御手段202は、制御手段252を介した記憶手段253への設定内容の書き込み処理は行わず、初期設定を維持する。

【0027】

また、初期画面300において、「2.ナビゲーションユニット（2）聴覚情報2音量」なる項目は、シートベルト非着用ウォーニングが発生したとき、聴覚情報提供手段290が発する音声警報の音量の設定の内容を示している。例えば初期設定値である「中」から「大」への選択が利用者によってなされると、制御手段202は、キーレスエントリー装置220を介して車両を利用している利用者の識別コード（識別情報）を特定し（ここでは、識別コードとしてID 1を得たものとする）、制御手段252を介して記憶手段253の識別コードID 1に関係付けられたエリアへ設定内容を記憶させる。これと同時に、制御手段202は、初期画面300において「中」に選択表示されているアンダーラインを「大」に切り替えるような制御を行い、これにより図示は省略するが前記アンダーラインが「大」を選択表示することとなる。この結果、シートベルト非着用ウォーニングが発生

40

50

したとき、聴覚情報提供手段 290 (スピーカ 292) は音声警報を大きな音量で発する。

【0028】

以上のように、本実施形態の車両用情報提供装置 200 は、車両に装着される複数の視覚情報提供手段 (メータユニット 100 の表示部 101 及びナビゲーションユニット 250 の表示部 254) が報知する同一の視覚情報 (本実施例ではシートベルト非着用ウォーニングが発生したときの警告表示) と、車両に装着される複数の聴覚情報提供手段 (メータユニット 100 の聴覚情報提供手段 240 及びナビゲーションユニット 250 の聴覚情報提供手段 290) が報知する同一の聴覚情報 (本実施例ではシートベルト非着用ウォーニングが発生したときの警報) の提供方法に関する設定の内容を同一の初期画面 300 に

10

【0029】

なお、本実施の形態においては、メータユニット 100 からのカスタマイズの例を示したが、ナビゲーションユニット 250 の初期画面を介して複数の視覚情報提供手段及び複数の聴覚情報提供手段のカスタマイズを行う構成であってもよい。

【0030】

図 3 (b) にて示す初期画面 350 は、前記車両にメータユニット 100 のみが装着され、ナビゲーションユニット 200 が装着されていない場合において、利用者が入力手段 211 を介して各種視覚情報及び聴覚情報の提供内容を選択する画面である。制御手段 202 は、多重通信ライン 230 を介してナビゲーションユニット 250 の装着がないことを検出すると (例えば、メータユニット 100 からの問いかけに対し、ナビゲーションユニット 200 からの応答がないことで判別可能である)、表示部 101 に初期画面 350 を表示させる。

20

【0031】

ここで、初期画面 350 において、「1.メータユニット」なる項目の表示内容は、図 3 (a) と同様である。また、初期画面 350 において、「2.ナビゲーションユニット」なる項目については、視覚情報及び聴覚情報の提供方法に関する各種設定を表示せず、「装着なし」なる文字表示によってナビゲーションユニット 200 が装着されていないことを報知することで利用者がナビゲーションユニット 200 が装着されていないことを瞬時に判断することが可能となっている。

30

【0032】

このような構成を取ることにより、複数の視覚情報提供手段と聴覚情報提供手段によって報知されるシートベルト非着用ウォーニングに関するカスタマイズ化の設定内容を表示する画面に不要な表示がされず、利用者にとって見易い画面構成がなされる。

【0033】

次に、図 4 は、メータユニット 100 の制御手段 202 が予め多重通信ライン 230 を介してナビゲーションユニット 250 の装着の有無を検出し、この結果に応じて聴覚情報提供手段 240 から発する警報音の提供方法を変化させる例を示している。

40

【0034】

図 4 (a) は、ナビゲーションユニット 250 の装着がないときのシートベルト非着用ウォーニングの警報音の提供例を示すタイムチャート図である。制御手段 202 は、車両のエンジン始動時 (時間 t_1) においてシートベルトの非着用を検出すると、初期警報として聴覚情報提供手段 240 を介して所定時間警報音を発する (図 4 (a) の 400 参照)。その後、時間 t_2 において車両の走行開始を検出すると、聴覚情報提供手段 240 を介して連続して警報音 (連続音) を発する (図 4 (a) の 410 参照)。そして、時間 t_3 においてシートベルトの着用を検出すると警報音の発生を終了する。

50

【 0 0 3 5 】

図 4 (b) は、ナビゲーションユニット 2 5 0 の装着があるときのシートベルト非着用ウォーニングの警報音の提供例を示すタイムチャート図である。制御手段 2 0 2 は、車両のエンジン始動時 (時間 t 1 1) においてシートベルトの非着用を検出すると、初期警報として聴覚情報提供手段 2 4 0 を介して所定時間警報音を発する (図 4 (a) の 4 0 0 と同様) 。その後、時間 t 1 2 において車両の走行開始を検出すると再び聴覚情報提供手段 2 4 0 を介して所定時間警報音を発する。そして、ナビゲーションユニット 2 5 0 の制御手段 2 5 2 は、時間 t 1 3 において聴覚情報提供手段 2 9 0 を介して音声警報を発する (図 4 (b) の 4 5 0 参照) 。その後、シートベルトの着用が検出されない場合は、同様に時間 t 1 4 において警報音が発せられ、また時間 t 1 5 において音声情報が発せられて警報音と音声情報が交互に繰り返し発せられることとなる。そして、時間 t 1 6 においてシートベルトの着用が検出されると、警報音及び音声警報の発生を終了する。

10

【 0 0 3 6 】

したがって、車両用情報提供装置 2 0 0 は、複数の聴覚情報提供手段によって報知される聴覚情報 (シートベルト非着用ウォーニング) に関して、聴覚情報提供手段の装着状況に応じて聴覚情報の提供方法を変化させ、複数の聴覚情報が所定の順序で順次発せられるようにすることによって、音声警報と警報音とが重複して発生することが抑止されるため、利用者にとって音声警報が聞き取りやすくなり、利便性をさらに向上させることができる。

【 0 0 3 7 】

図 5 は、メータユニット 1 0 0 の制御手段 2 0 2 が、予め多重通信ライン 2 3 0 を介してナビゲーションユニット 2 5 0 の装着の有無を検出し、この結果に応じて表示部 1 0 1 の表示内容 (視覚情報の提供方法) を変化させる一例を示している。

20

【 0 0 3 8 】

図 5 (a) は、ナビゲーションユニット 2 5 0 の装着がないときのシートベルト非着用ウォーニングの表示例である。制御手段 2 0 2 は、シートベルトの非着用を検出すると、表示部 1 0 1 にシートベルトの非着用座席情報を含む詳細表示 5 0 0 を表示させる。なお、図 5 (a) では、詳細表示 5 0 0 として、「運転席シートベルトを着用して下さい」、 「助手席シートベルトを着用して下さい」及び「後部座席シートベルトを着用して下さい」なる文字表示が表示されている。

30

【 0 0 3 9 】

図 5 (b) は、ナビゲーションユニット 2 5 0 の装着があるときのシートベルト非着用ウォーニングの表示例である。制御手段 2 0 2 は、シートベルトの非着用を検出すると、事前の設定内容に関わらず、表示部 1 0 1 にシートベルトの非着用座席情報を含まない簡易表示 5 5 0 を表示させる。なお、図 5 (b) では、簡易表示 5 5 0 として、「シートベルトを着用して下さい」なる文字表示が表示されている。また、簡易表示 5 0 0 の表示と同時に、ナビゲーションユニット 2 5 0 の制御手段 2 5 2 は、表示部 2 5 4 にシートベルトの非着用座席情報を含む詳細表示 5 6 0 を表示させる。なお、図 5 (b) では、詳細表示 5 6 0 として、座席位置画像 5 6 0 a と「シートベルトを着用してください」なる文字表示とが表示されている。ここで、座席位置画像 5 6 0 a 中の斜線で示す座席がシートベルトが非装着である座席を示している。

40

【 0 0 4 0 】

したがって、車両用情報提供装置 2 0 0 は、複数の視覚情報提供手段によって報知される視覚情報 (シートベルト非着用ウォーニング) に関して、視覚情報提供手段の装着状況に応じて視覚情報の提供方法を変化させ、例えばナビゲーションユニット 2 5 0 が装着されているときはメータユニット 1 0 0 の表示部 1 0 1 では自動的に表示内容を簡易化することにより、利用者にとって詳細な表示が重複されることがなく、視覚情報が見易くなり、利便性をさらに向上させることができる。

【 0 0 4 1 】

なお本実施形態では、聴覚情報提供手段をスピーカ 2 4 2 により構成するものであった

50

が、スピーカ 2 4 2 の代わりとしてブザーやチャイムからなる聴覚情報提供手段を用意し、前記聴覚情報提供手段の周波数や音色等を様々な設定により異ならせることによって、聴覚情報のカスタマイズ化を容易に得ることができる。

【 0 0 4 2 】

また本実施形態では、キーレスエントリー装置 2 2 0 を利用者識別手段としたが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えばリモコン操作を不要としたスマートエントリー装置、盗難防止のためのイモビライザー装置等の利用者識別コードを利用するもの、さらには指紋照合等の個人認証装置を使用できることは言うまでもない。

【 0 0 4 3 】

また本実施形態では、通常モードからカスタマイズモードへの移行において、カスタマイズモード設定端子 2 1 0 を用いるものであったが、例えば「通常モードとカスタマイズモードとの切り換え」、「設定項目の選択」、「設定内容の入力」、「設定内容のプレビュー」、「設定内容の登録」等の機能別に分けて複数個のスイッチ群からなる入力手段を構成し、この入力手段の所定入力に応じて通常モードとカスタマイズモードとの切り換えを行うものであってもよい。なお、かかる入力手段は、車両のステアリング等に配設することが可能である。

10

【 0 0 4 4 】

また本実施形態では、カスタマイズモードへの移行後に入力手段 2 1 1 の所定入力により「設定項目の選択」及び「設定内容の登録」を行うものであったが、カスタマイズモードへ移行するための 1 個のスイッチを用意し、この単一のスイッチによりカスタマイズモードへの移行及び前記カスタマイズモードでの各種設定、登録を行うものであってもよい。具体的には、単一のスイッチを用い、短い時間の押圧操作で「通常モードとカスタマイズモードとの切り換え」及び「設定項目の選択」を行い、各設定項目においては短い時間の押圧操作で複数の設定内容を順次切り換えながら表示部 1 0 1 で表示し、利用者の所望の前記設定内容が表示された時点で長い時間の押圧操作で設定内容の登録を行い、その後の短い時間の押圧操作で次の設定項目へ移り、以下同様な操作を繰り返すことにより、単一のスイッチによる「通常モードとカスタマイズモードとの切り換え」、「設定項目の選択」及び「設定内容の登録」を行うことができ、また、他の「通常モードとカスタマイズモードとの切り換え」、「設定項目の選択」、「設定内容の入力」、「設定内容のプレビュー」及び「設定内容の登録」にあっては、音声入力手段を備え、この音声入力手段を介して音声入力により指示することも可能である。

20

30

【産業上の利用可能性】

【 0 0 4 5 】

本発明は、聴覚情報提供手段を利用した車両用情報提供装置に関し、車両情報を表示する車両用メータのみならず、車両に搭載されるナビゲーション装置やマルチディスプレイ装置等の車両用情報提供装置にも適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 6 】

【図 1】本発明の実施形態による車両用情報提供装置を構成するメータユニットの概観図である。

40

【図 2】同実施形態による車両用情報提供装置のブロック図である。

【図 3】同実施形態によるカスタマイズモードを示す図である。

【図 4】同実施形態による聴覚情報の提供例を示すタイムチャート図である。

【図 5】同実施形態による視覚情報の提供例を示す図である。

【符号の説明】

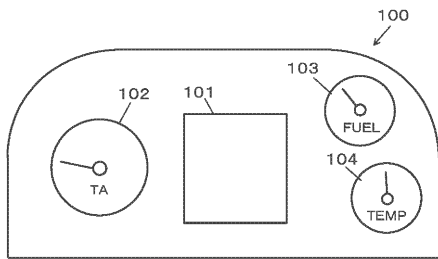
【 0 0 4 7 】

- 1 0 0 メータユニット
- 1 0 1 表示部（表示手段）
- 2 0 0 車両用情報提供装置
- 2 0 2 制御手段

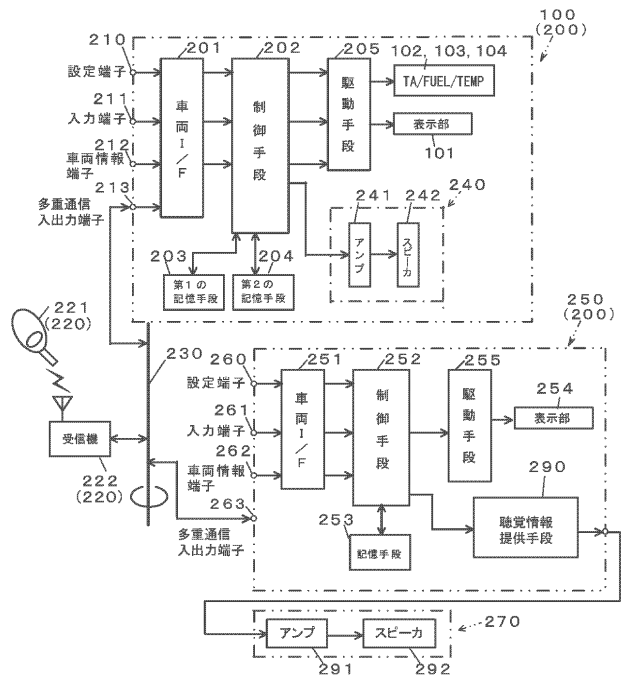
50

- 2 0 3 第 1 の記憶手段
- 2 0 4 第 2 の記憶手段 (記憶手段)
- 2 1 0 設定手段 (カスタマイズモード設定端子)
- 2 1 1 入力手段 (入力端子)
- 2 1 2 車両情報端子
- 2 1 3 多重通信入出力手段 (多重通信入出力端子)
- 2 2 0 キーレスエントリ装置
- 2 3 0 多重通信ライン
- 2 4 0 聴覚情報提供手段
- 2 4 1 アンプ
- 2 4 2 スピーカ
- 2 5 0 ナビゲーションユニット
- 2 5 2 制御手段
- 2 5 4 表示部
- 2 9 0 聴覚情報提供手段
- 2 9 1 アンプ
- 2 9 2 スピーカ

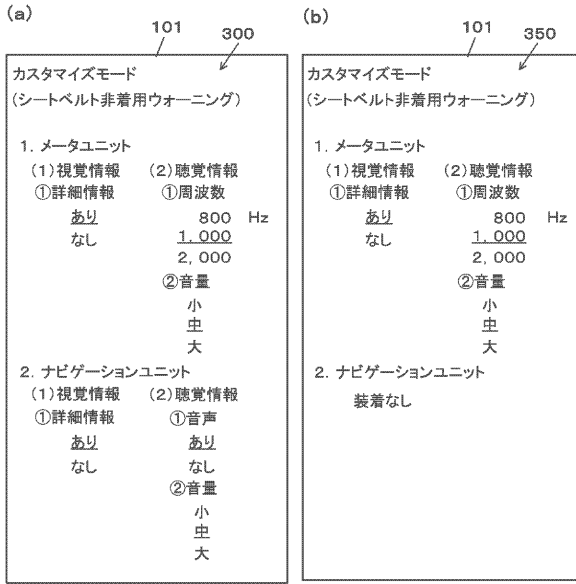
【 図 1 】



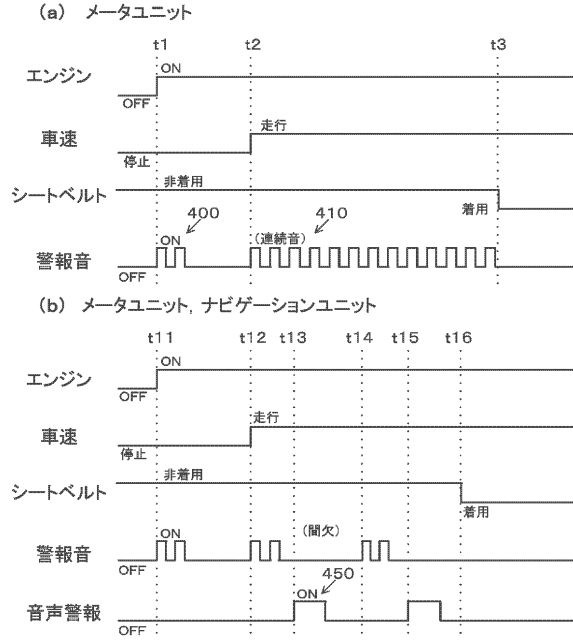
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

