

(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2008-168786
(P2008-168786A)

(43) 公開日 平成20年7月24日(2008.7.24)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B60R 16/02 (2006.01)	B60R 16/02 64OK	3K039
B60Q 1/00 (2006.01)	B60Q 1/00 G	
	B60R 16/02 65OD	

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2007-3923 (P2007-3923)
(22) 出願日 平成19年1月11日 (2007.1.11)

(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
(74) 代理人 100121991
弁理士 野々部 泰平
(72) 発明者 田中 康弘
愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会
社デンソー内
(72) 発明者 高木 信友
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) 3K039 AA03 KA04 QA07

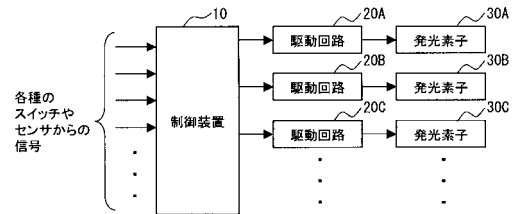
(54) 【発明の名称】 車載機器操作案内装置

(57) 【要約】

【課題】車両の状態に応じて、ユーザが操作すべき、あるいは操作することが好ましい車載機器の操作部材をユーザにわかりやすく案内すること。

【解決手段】各種のスイッチやセンサからの信号に基づいて車両状態を検出し、その車両状態に応じて、ユーザが操作すべき或いは操作することが好ましい車載機器の操作部材を決定し照明する。これにより、ユーザに対して、操作すべき或いは操作することが好ましい操作部材が存在することを知らせることができるだけでなく、その操作部材の所在も併せて知らせることができる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

車両の状態を検出する検出手段と、

前記検出手段によって検出された車両状態に基づいて、当該車両状態においてユーザが操作すべき或いは操作することが好ましい車載機器の操作部材を決定する決定手段と、

前記決定手段によって決定された操作部材を発光させて、車両に乗車したユーザに案内する発光手段と、を備えることを特徴とする車載機器操作案内装置。

【請求項 2】

前記検出手段は、前記車両の状態として、前記車両に乗車したユーザによる前記操作部材の操作状態を検出し、

前記決定手段は、前記ユーザによる操作部材の操作状態に基づいて、当該ユーザの操作が誤っているか否かを判定し、誤っていると判定した場合には、正しい操作を行うための操作部材を決定して、前記発光手段によって発光させることを特徴とする請求項 1 に記載の車載機器操作案内装置。

【請求項 3】

前記車両に乗車するユーザを識別する識別手段と、

所定の車両状態において、前記ユーザが複数の操作部材を順番に操作したとき、前記ユーザによって実際に操作された複数の操作部材及びその操作の順番を示す操作パターンを、前記識別手段によって識別されたユーザ毎に記憶する記憶手段と、を備え、

前記決定手段は、車両に乗車したユーザに対して前記記憶手段に記憶された操作パターンに従って、前記発光手段によって発光させる操作部材を決定することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の車載機器操作案内装置。

【請求項 4】

前記車両に乗車したユーザによって操作される複数の操作部材の操作の順番が、当該ユーザに対して記憶されている操作パターンと一致するか否かを判定する判定手段を備え、

前記判定手段により不一致と判定されたとき、前記記憶手段は、記憶された操作パターンを更新することを特徴とする請求項 3 に記載の車載機器操作案内装置。

【請求項 5】

前記記憶手段に記憶される操作パターンは、予めユーザによって登録可能であることを特徴とする請求項 3 又は請求項 4 に記載の車載機器操作案内装置。

【請求項 6】

前記車両に乗車したユーザによる操作部材の操作が、そのときの車両状態において不適切であるか否かを判定する操作判定手段を備え、

前記操作判定手段によって前記ユーザの操作部材の操作が、そのときの車両状態において不適切であると判定された場合、前記発光手段は、その操作部材を、操作すべき操作部材として案内するときの発光態様とは異なる態様で発光させ、前記ユーザに警告を与えることを特徴とする請求項 3 乃至請求項 5 のいずれかに記載の車載機器操作案内装置。

【請求項 7】

前記操作判定手段によって前記ユーザの操作部材の操作が、そのときの車両状態において不適切であると判定された場合、前記記憶手段は、前記操作パターンの記憶を中止することを特徴とする請求項 6 に記載の車載機器操作案内装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、車両に搭載された各種の車載機器を適切に操作することを、車両に乗車するユーザに対して案内することが可能な車載機器操作案内装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

例えば、特許文献 1 には、車両の乗車時や降車時に必要となる操作等を運転者に提示して、運転者が必要な操作を忘れたまま乗車或いは降車してしまうことを防止する車両用情

10

20

30

40

50

報提示装置が開示されている。

【0003】

この特許文献1に記載の装置では、例えば運転者が車両から降車するときに必要な操作項目を、操作パターンとともに記憶させておく。そして、パーキングブレーキが引かれたことが検出され、運転者が車両から降車することが予測されるときに、記憶されている操作パターンに基づいて操作項目を表示部に提示する。

【特許文献1】特開2005-335555号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上述した装置では、必要な操作項目を運転者に対して表示部に提示することで知らせているが、車両の操作に不慣れなユーザは、表示部に操作項目を表示しただけでは、その操作項目を操作するためのスイッチ等の所在が即座にわからない場合もありえる。

【0005】

本発明は、上記の点に鑑みてなされたもので、車両の状態に応じて、ユーザが操作すべき、あるいは操作することが好ましい車載機器の操作部材をユーザにわかりやすく案内することが可能な車載機器操作案内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】

【0006】

上記目的を解決するために、請求項1に記載の車載機器操作案内装置は、
車両の状態を検出する検出手段と、

検出手段によって検出された車両状態に基づいて、当該車両状態においてユーザが操作すべき或いは操作することが好ましい車載機器の操作部材を決定する決定手段と、

決定手段によって決定された操作部材を発光させて、車両に乗車したユーザに案内する発光手段と、を備えることを特徴とする。

【0007】

このように請求項1に記載の車載機器操作案内装置によれば、車両状態に応じて、ユーザが操作すべき或いは操作することが好ましい車載機器の操作部材を発光させる。このため、ユーザに対して、操作すべき或いは操作することが好ましい操作部材が存在することを知らせることができるだけでなく、その操作部材の所在も併せて知らせることができる。従って、車両の操作に不慣れなユーザに対しても、実効性のある車載機器の操作部材の操作案内を行なうことができる。

【0008】

なお、発光手段として、操作部材に発光素子を埋設して、操作部材自体が発光するように構成しても良いし、操作部材の周辺から照明を当てることにより、当該操作部材を発光させるものであっても良い。

【0009】

請求項2に記載したように、検出手段は、車両の状態として、車両に乗車したユーザによる前記操作部材の操作状態を検出し、決定手段は、ユーザによる操作部材の操作状態に基づいて、当該ユーザの操作が誤っているか否かを判定し、誤っていると判定した場合には、正しい操作を行うための操作部材を決定して、発光手段によって発光させるように構成しても良い。例えば、最近、ブレーキペダルを踏みつつ、プッシュスイッチを操作することで、車両の動力源（エンジン等）を始動するシステムを採用した車両が増えつつある。このシステムでは、プッシュスイッチのみを操作してもエンジン等は始動しないので、プッシュスイッチのみが（繰り返し）操作された場合には、エンジン等の始動操作の誤りであると判定できる。この場合、ブレーキペダルを発光させることにより、エンジン等の正しい始動操作として、ブレーキペダルの操作も必要であることをユーザに対して知らせることができる。

【0010】

請求項3に記載したように、車両に乗車するユーザを識別する識別手段と、所定の車両

10

20

30

40

50

状態において、ユーザが複数の操作部材を順番に操作したとき、ユーザによって実際に操作された複数の操作部材及びその操作の順番を示す操作パターンを、識別手段によって識別されたユーザ毎に記憶する記憶手段と、を備え、決定手段は、車両に乗車したユーザ毎に記憶手段に記憶された操作パターンに従って、発光手段によって発光させる操作部材を決定するようにしても良い。

【0011】

このようにすれば、車両が複数のユーザによって使用される場合であっても、各ユーザの習慣や癖に応じた順番で、操作部材の案内を行なうことができる。なお、このような複数の操作部材を順番に操作する必要が生じる車両状態としては、例えば停止している車両にユーザが乗車して、シートベルトの装着、エンジン等の始動を行なう場合が該当する。

10

【0012】

請求項4に記載したように、車両に乗車したユーザによって操作される複数の操作部材の操作の順番が、当該ユーザに対して記憶されている操作パターンと一致するか否かを判定する判定手段を備え、判定手段により不一致と判定されたとき、記憶手段は、記憶された操作パターンを更新することが好ましい。これにより、各ユーザの操作部材の操作の順番が変化した場合であっても、次回以降の案内において、その変化を反映した操作部材の案内を行なうことができる。

【0013】

請求項5に記載したように、記憶手段に記憶される操作パターンは、予めユーザによって登録可能であることが好ましい。これにより、事前に好ましい操作パターンを登録したり、新たな操作パターンの登録によって記憶されている操作パターンを修正したりすることが可能になる。

20

【0014】

請求項6に記載したように、車両に乗車したユーザによる操作部材の操作が、そのときの車両状態において不適切であるか否かを判定する操作判定手段を備え、操作判定手段によってユーザの操作部材の操作が、そのときの車両状態において不適切であると判定された場合、発光手段は、その操作部材を、操作すべき或いは操作することが好ましい操作部材として案内するときの発光態様とは異なる態様で発光させても良い。このようにすれば、操作することが不適切である操作部材が操作されたときに、その操作部材の操作は不適切であることを、ユーザに警告することができる。

30

【0015】

そして、操作部材の不適切な操作が行なわれた場合には、請求項7に記載したように、記憶手段は、操作パターンの記憶を中止することが好ましい。不適切な操作に該当する操作部材の案内を防止するためである。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

(第1実施形態)

以下、本発明の実施形態による車載機器操作案内装置について図面に基づいて説明する。図1は、本実施形態の車載機器操作案内装置の全体構成を示すブロック図である。

【0017】

40

図1に示すように、車載機器操作案内装置は、制御装置10を備える。制御装置は、車両の状態を検出するために、各種のスイッチやセンサなどからの信号を、直接もしくは、図示しない他の制御装置との通信によって取得する。この制御装置10に信号を入力するスイッチやセンサとしては、基本的に車室内外において、ユーザが操作する操作部材の操作状態を検出する全てのスイッチやセンサが対象となりえる他、車両のエンジンが始動された状態であるか否かを検出するエンジン回転センサや、車両の走行速度を検出する走行速度センサ、さらに車載ナビゲーション装置から取得可能な車両の走行位置や走行道路データも対象となる。

【0018】

これらのスイッチやセンサの具体例をいくつか挙げると、例えば、車両のエンジンをオ

50

ンオフするエンジンスイッチ、シートベルトの装着を検出するセンサ、サイドブレーキの操作状態を検出するスイッチ、トランスミッションのシフト位置を検出するセンサ、ドアの開閉を検出するセンサ、車両ドアのロック、アンロックを検出するセンサ、ヘッドライト等の点灯状態を検出するセンサ、車両にナビゲーション装置が装備されている場合には、そのナビゲーション装置の操作スイッチ、車両がいわゆるオートクルーズを装備している場合にはその操作スイッチなどがある。

【 0 0 1 9 】

制御装置 1 0 は、これらのスイッチやセンサからの信号を取り込んで、それらの信号に基づいて車両状態を検出する。例えば、エンジンが停止している状態で、ドアがアンロックされたとき、ユーザが車両に乗車する乗車状態であることを検出したり、車両が所定速度以上で走行している場合や、高速道路を走行している場合には、車両は高速走行状態であることを検出したり、車両が停止して、サイドブレーキがかけられたり、エンジンが停止され、その後、ドアが開かれたときには、ユーザが車両から降車する降車状態であることを検出したりする。

10

【 0 0 2 0 】

制御装置 1 0 には、発光素子 3 0 A ~ 3 0 C を発光駆動するための駆動回路 2 0 A ~ 2 0 C が接続されている。制御装置 1 0 は、発光させるべき発光素子 3 0 A ~ 3 0 C に対応する駆動回路 2 0 A ~ 2 0 C に駆動信号を出力することにより、所望の発光素子 3 0 A ~ 3 0 C を発光させることができる。あるいは、制御装置 1 0 は、図示しない他の制御装置との通信によって、他の制御装置に所望の発光素子の発光を指示し、その指示を受けた制御装置が発光素子を発光させるものであっても良い。

20

【 0 0 2 1 】

発光素子 3 0 A ~ 3 0 C は、例えば、青色や赤色に発光する LED からなり、ユーザが操作すべき或いは操作することが好ましい車載機器のスイッチ等の操作部材をユーザに案内するためのものである。この発光素子 3 0 A ~ 3 0 C は、例えばインストルメントパネル等に設けられたスイッチに対しては、そのスイッチの背面に設けられ、そのスイッチをバックライトによって照明する。また、例えば、ブレーキペダルなど、発光素子 3 0 A ~ 3 0 C を背面に設けることができない操作部材に対しては、その操作部材をスポット光によって照明可能な位置に設けられる。

【 0 0 2 2 】

以上のように構成される車載機器操作案内装置における制御処理に関して、図 2 のフローチャートに基づいて説明する。

30

【 0 0 2 3 】

まず、ステップ S 1 0 0 では、上述した各種のスイッチやセンサからの信号を取り込み、ステップ S 1 1 0 にて、取り込んだ信号に基づいて、車両の状態を検出する。そして、ステップ S 1 2 0 において、検出した車両状態において、ユーザが操作すべき或いは操作することが好ましい操作部材を、案内対象操作部材として決定する。なお、各車両状態において、ユーザが操作すべき或いは操作することが好ましい操作部材は予め定められ、制御装置 1 0 のメモリ等に記憶されている。ステップ S 1 2 0 では、その記憶された関係を参照して、案内対象操作部材を決定する。ステップ S 1 3 0 では、決定された案内対象操作部材を照明する発光素子 3 0 A ~ 3 0 C を発光駆動するための駆動回路 2 0 A ~ 2 0 C に駆動信号を出力する。

40

【 0 0 2 4 】

例えば、車両がブレーキペダルを踏みながら、プッシュ式のエンジンスイッチを押すことによってエンジンを始動させるシステムを採用している場合には、ユーザが車両に乗車する乗車状態において、エンジンスイッチとブレーキペダルを照明する。これにより、ユーザに対して、エンジンを始動させるための操作部材を案内することができる。

【 0 0 2 5 】

また、車両が所定速度以上の高速度で走行していたり、高速道路を走行している高速走行状態では、オートクルーズのスイッチを照明する。これにより、オートクルーズ機能の

50

存在をユーザに知らせ、オートクルーズの利用を促すことができる。

【0026】

さらに、ユーザが車両から降車する降車状態において、ライトを消し忘れている場合には、従来のようにブザーを吹鳴するとともに、ライトスイッチを照明する。これにより、ユーザに対して、ブザーが吹鳴されている原因が、ライトの消し忘れであることを知らせることができ、ライトスイッチの操作を促すことができる。

【0027】

このように、第1実施形態の車載機器操作案内装置によれば、車両状態に応じて、ユーザが操作すべき或いは操作することが好ましい車載機器の操作部材を照明する。このため、ユーザに対して、操作すべき或いは操作することが好ましい操作部材が存在することを知らせることができるだけでなく、その操作部材の所在も併せて知らせることができる。従って、車両の操作に不慣れなユーザに対しても、実効性のある車載機器の操作部材の操作案内を行なうことができる。

10

【0028】

(第2実施形態)

次に本発明の第2実施形態による車載機器操作案内装置について説明する。なお、本実施形態の車載機器操作案内装置の構成は、上述した第1実施形態による車載機器操作案内装置と同様であるため、説明を省略する。

【0029】

本実施形態の車載機器操作案内装置では、車両の状態として、車両に乗車したユーザによる操作部材の操作状態を検出し、ユーザによる操作部材の操作状態に基づいて、当該ユーザの操作が誤っているか否かを判定する。そして、ユーザの操作が誤っていると判定した場合には、正しい操作を行うための操作部材を決定して、その操作部材を照明するものである。これにより、車両の操作に不慣れなユーザであっても、その操作に戸惑うような事態が生じることを防止することができる。

20

【0030】

本実施形態の車載機器操作案内装置による制御処理の一例を図3のフローチャートに基づいて説明する。図3のフローチャートは、ユーザが、プッシュ式エンジンスタートシステムを採用した車両のエンジン始動方法を正しく理解していない場合に、そのユーザに対して正しい始動方法を知らせるための制御処理を示している。

30

【0031】

まず、ステップS200では、各種のスイッチやセンサから信号を取り込む。この取り込んだ信号には、プッシュ式エンジンスイッチからの信号、及びエンジンが始動されたか否かを判断するためのエンジン回転センサからの信号が含まれる。

【0032】

ステップS210では、取り込んだ信号に基づいて、エンジンが始動済みであるか否かを判定する。この判定処理においてエンジンが未始動であると判定されると、ステップS220の処理に進む。ステップS220では、一定時間内にプッシュ式エンジンスイッチが複数回操作されたか否かを判定する。この判定処理において肯定判定されると、ステップS230において、ユーザによるエンジンの始動操作方法が誤っていると判定する。

40

【0033】

プッシュ式エンジンスタートシステムを採用した車両では、ブレーキペダルを踏んだ状態でエンジンスイッチを操作することにより、エンジンが始動する。一方、エンジンスイッチのみを一定時間内に複数回操作することは、通常、行なわれない操作である。従って、エンジンが未始動であり、かつ一定時間内に複数回エンジンスイッチが操作されたとき、ユーザは正しいエンジンの始動方法を知らないと推測できる。

【0034】

そこで、ステップS240にて、正しいエンジン始動方法をユーザに知らせるため、ブレーキペダルを案内操作部材として決定する。そして、ステップS250において、発光素子を発光駆動して、ブレーキペダルを照明する。これにより、ユーザは、エンジンを始

50

動するために、ブレーキペダルを踏むことが必要であると認識することができる。なお、この場合、発光素子30A~30Cによって、エンジンスイッチとブレーキペダルとの両方を照明しても良い。

【0035】

(第3実施形態)

次に、本発明の第3実施形態による車載機器操作案内装置について説明する。なお、本実施形態の車載機器操作案内装置の構成は、上述した第1実施形態による車載機器操作案内装置とほぼ同様である。但し、本実施形態の車載機器操作案内装置は、車両に乗車したユーザ(運転者)を識別するため、ユーザ識別装置を備えている点が異なる。

【0036】

このユーザ識別装置としては、例えば車室内にカメラを設け、カメラによって撮影した画像から各ユーザの顔の特徴を抽出することにより、ユーザを識別する装置を用いることができる。この場合、予め、車両を利用するユーザの顔を撮影し、利用ユーザとしてユーザ識別装置に登録しておくことが必要である。

【0037】

その他にも、例えば、指紋、声紋、静脈の形状、こう彩など、ユーザの生体的な特徴を使ってユーザを認識しても良い。さらに、シート位置を含むドライビングポジションが、ユーザ毎に異なる番号を付して記憶させることができ、その番号のスイッチを操作することにより、記憶したドライビングポジションへの調整が行なわれるシステムを搭載している場合には、その選択番号からユーザを識別しても良い。また、車両がいわゆるスマート

【0038】

本実施形態の車載機器操作案内装置では、上述したようなユーザ識別装置を備え、ユーザが複数の操作部材を順番に操作したとき、操作された複数の操作部材及びその操作の順番を示す操作パターンを、ユーザ及びそのときの車両状態に関連付けて記憶する。そして、ユーザ及び車両状態について同一の状況が生じた場合に、記憶された操作パターンに従って、案内対象操作部材を決定する。このようにすれば、車両が複数のユーザによって使用される場合であっても、各ユーザの習慣や癖に応じた順番で、操作部材の案内を行なうことができる。

【0039】

本実施形態の車載機器操作案内装置による制御処理を図4のフローチャートに基づいて説明する。

【0040】

まず、ステップS300では、ユーザ識別装置の識別結果に基づいて、車両を利用しているユーザの識別を行なう。続くステップS310では、各種のスイッチやセンサからの信号を取り込む。そして、ステップS320において、取り込んだ信号に基づいて、車両状態を検出する。

【0041】

ステップS330では、識別されたユーザ及び検出された車両状態に関連付けて、操作パターンが記憶されているか否かを判定する。このとき、操作パターンは記憶されていないと判定されると、ステップS380の処理に進み、ユーザによる各種の操作部材の操作がなされたときに、その操作部材と操作の順番とを操作パターンとして記憶する。

【0042】

ステップS330において、操作パターンが記憶されていると判定されると、ステップS340の処理に進む。ステップS340では、記憶された操作パターンに従って、案内対象操作部材を順次決定する。そして、ステップS350において、その順次決定された案内対象操作部材を照明するように、対応する発光素子30A~30Cを発光駆動する。

【0043】

例えば、同じ車両を利用するユーザであっても、あるユーザは、乗車時にまずシートベ

10

20

30

40

50

ルトを装着してから、エンジンの始動操作を行なうのに対し、他のユーザは、エンジンを始動してからシートベルトを装着するなど、車載機器の操作の順番が異なる場合がある。このように、個々のユーザで、習慣、癖、好みなどによって車載機器の操作パターンが異なることがある。ただし、そのような個々のユーザの操作パターンは一定であることが多い。

【0044】

そのため、上述したように、各ユーザの操作パターンを学習して、ユーザ及び車両状態に関連付けて記憶することにより、各ユーザの癖や好みに対応した操作部材の案内を行なうことが可能になる。

【0045】

ステップS360では、ユーザによる操作部材の実際の操作が、記憶された操作パターンと一致するか否かを判定する。この判定処理において、ユーザの実際の操作は、記憶操作パターンと一致しないと判定されると、ステップS370に進んで、ユーザの実際の操作に一致するように、記憶操作パターンを更新する。これにより、例えばユーザの嗜好が変化して操作部材の操作パターンが変化した場合であっても、次回から、その変化した操作パターンに従って、操作部材の案内を行なうことができるようになる。

【0046】

なお、上述した実施形態では、ユーザの操作が記憶操作パターンに一致するか否かに係らず、記憶操作パターンに従って、操作部材の案内を行なう例について説明した。しかしながら、ユーザの実際の操作が、記憶操作パターンと不一致であることが判定された時点で、記憶操作パターンによる操作部材の案内は終了するようにしても良い。ユーザは記憶操作パターンとは異なる操作を行なっているので、記憶操作パターンに基づく案内を行なっても、そのような案内はユーザにとってあまり意味を持たないためである。

【0047】

また、記憶操作パターンは、ユーザによって登録、修正可能に構成しても良い。これにより、実際に車両の操作部材を操作しなくとも、予め自らの嗜好に合致した操作パターンを登録しておくことにより、所望の操作部材の案内を行なわせることができる。また、記憶操作パターンの修正を可能とすることにより、嗜好の変化等に応じて、既に記憶されている操作パターンを修正することもできるようになる。

【0048】

(第4実施形態)

次に、本発明の第4実施形態による車載機器操作案内装置について説明する。なお、本実施形態の車載機器操作案内装置の構成は、上述した第3実施形態による車載機器操作案内装置とほぼ同様である。但し、本実施形態の車載機器操作案内装置は、発光素子30A～30Cが、通常の操作部材の案内を行なう際の発光態様とは異なる、ユーザに対して警告を与うる発光態様でも発光可能に構成される。

【0049】

具体例を挙げると、各発光素子30A～30Cは、それぞれ、青色と赤色など複数の異なる色で発光可能に構成される。そして、通常の操作部材の案内を行なう場合には、発光素子30A～30Cが例えば青色で案内対象操作部材を照明するようにする。一方、ユーザに警告を与える場合には、発光素子30A～30Cが例えば赤色で点滅して、操作部材を照明するようにする。

【0050】

このような発光素子30A～30Cの発光態様の切り替えは、制御装置10によって制御される。制御装置10は、ユーザによる操作部材の操作が、そのときの車両状態において、なされるべきではないものであったり、好ましくないものであったりするかを判定する。そして、ユーザの操作がなされるべきではない、好ましくないと判定した場合には、不適切な操作として、上述した態様で発光素子30A～30Cを発光させ、ユーザに対して警告を与える。

【0051】

10

20

30

40

50

ユーザの不適切な操作の例としては、車両走行中にエンジンキーをオフする、走行中にシートベルトを外す、サイドブレーキをかけた状態でアクセルペダルを踏む、トランスミッションのギア位置がパーキング以外でエンジンを停止する、走行中にナビゲーション装置を操作する、走行中にドアをアンロックする、などが挙げられる。

【0052】

図5は、第4実施形態の車載機器操作案内装置による制御処理を示すフローチャートである。図5のフローチャートでは、既に説明した図4のフローチャートに対して、ユーザの不適切な操作に対する警告を与えるため、ステップS352及びステップS354の処理が追加されている。

【0053】

すなわち、ステップS300～S350までの処理によって、操作パターンが記憶されている場合には、その記憶操作パターンに従った操作部材の案内を行う。そして、ステップS352において、実際にユーザが行なった操作部材の操作が、そのときの車両状態に対して不適切であるか否かを判定する。この判定処理において、不適切であると判定されると、ステップS354において、ユーザによって操作された操作部材が、例えば赤色で点滅するように照明される。これにより、ユーザは、行なった操作が不適切であったことを知ることができる。

【0054】

一方、ユーザの操作が適切であった場合には、ステップS360及びS370の処理が実施される。ステップS360では、ユーザの操作が記憶操作パターンと一致するか否かを判定し、一致しない場合、ステップS370にて、ユーザの操作に基づいて、記憶操作パターンを更新する。なお、図5のフローチャートでは、操作パターンが記憶されていないとき、ステップS360にて、ユーザの操作と記憶操作パターンとが異なると判定され、ステップS370にて、ユーザの操作が操作パターンとして記憶される。

【0055】

このように、操作パターンを記憶、更新処理するステップS370は、ステップS352においてユーザの操作が適切であると判定されたときのみ実行される。従って、不適切なユーザ操作に基づく操作パターンの記憶は防止されるようになっている。

【0056】

以上、本発明の好ましい実施形態について説明したが、本発明は上述した実施形態に何ら制限されることなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において、種々変形して実施することができる。

【0057】

例えば、上述した各実施形態において説明した操作部材の案内は、各実施形態をそれぞれ単独で実施しても効果があるが、複数の実施形態を任意に組み合わせて実施することも可能である。

【図面の簡単な説明】

【0058】

【図1】第1実施形態の車載機器操作案内装置の全体構成を示すブロック図である。

【図2】第1実施形態の車載機器操作案内装置による、操作部材の案内のための制御処理を示すフローチャートである。

【図3】第2実施形態の車載機器操作案内装置による、操作部材の案内のための制御処理を示すフローチャートである。

【図4】第3実施形態の車載機器操作案内装置による、操作部材の案内のための制御処理を示すフローチャートである。

【図5】第4実施形態の車載機器操作案内装置による、操作部材の案内のための制御処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

【0059】

10 制御装置

10

20

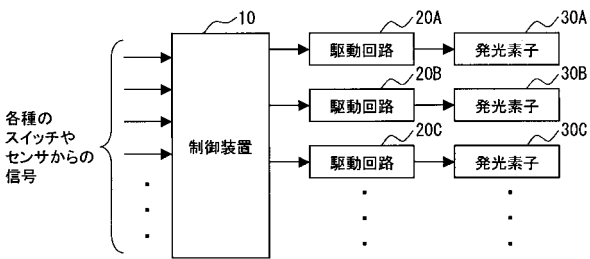
30

40

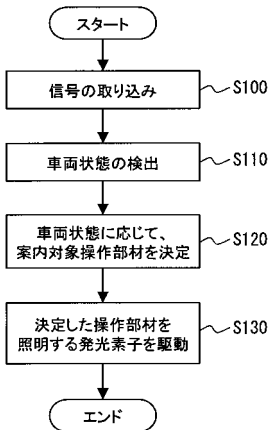
50

20A ~ 20C 駆動回路
30A ~ 30C 発光素子

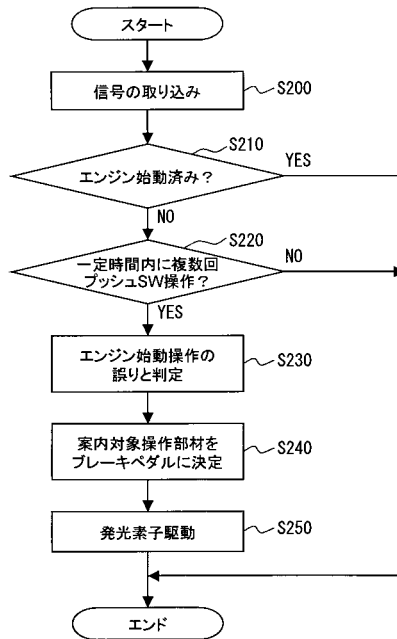
【図1】



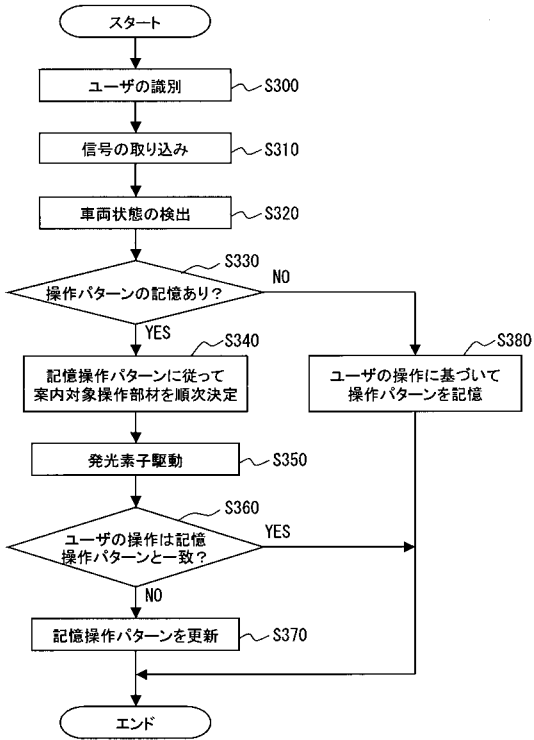
【図2】



【図3】



【 図 4 】



【 図 5 】

