(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2005-47494
(P2005-47494A)
(43)公開日　平成17年2月24日(2005.2.24)

(51)Int.Cl.[7]	F I		テーマコード（参考）
B60Q 1/44	B60Q 1/44	B	3D037
B60K 26/02	B60Q 1/44	A	3K039
B60Q 1/50	B60K 26/02		
B60R 1/12	B60Q 1/50	Z	
B60R 16/02	B60R 1/12	Z	

審査請求 有　請求項の数 14　ＯＬ　公開請求　（全 15 頁）　最終頁に続く

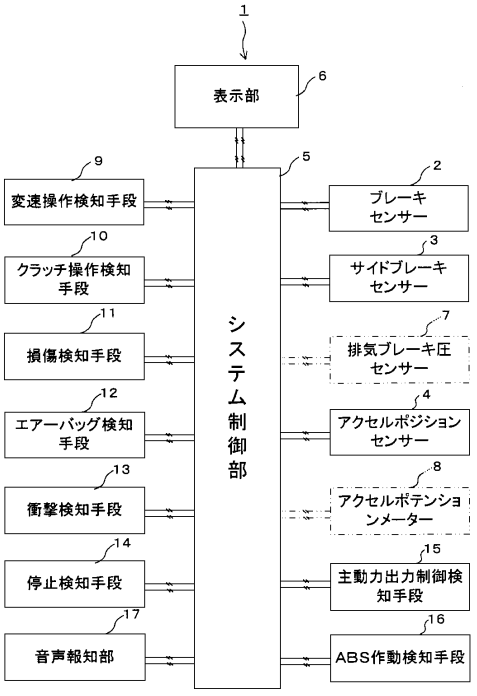
(21)出願番号　特願2004-214568(P2004-214568)
(22)出願日　平成16年7月22日(2004.7.22)

(71)出願人　504280001
有限会社アイ・ピー・ピー
埼玉県富士見市関沢３丁目４１－３
(74)代理人　100095267
弁理士　小島　高城郎
(74)代理人　100124176
弁理士　河合　典子
(74)代理人　100111604
弁理士　佐藤　卓也
(72)発明者　猪飼　紀雄
埼玉県富士見市関沢３丁目４１－３　有限会社アイ・ピー・ピー内

Ｆターム(参考)　3D037 EA08 EB25
3K039 LB00 LB01 LB05 LB10 LC04 LC05 MB02 MB04 MB06 MD06 MD07 MD09 MD14

(54)【発明の名称】自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システム

(57)【要約】
【課題】　自動車のアクセル、ブレーキ操作、加減速、制動制御、及び、事故時の損傷等を操作開始時点又は検知開始時点の早い時点から表示して、周囲に予測を促すことにより、或いは、早めに報知して交通の安全を図った自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システムを提供する。
【解決手段】　自動車のアクセルの操作量を検知するアクセル操作検知手段（アクセルポジションセンサー４）と、ブレーキの操作量を検知するブレーキ操作検知手段（ブレーキセンサー２）との内、少なくともいずれかを備え、且つ、アクセル、及び／又は、ブレーキ操作開始時点以降の該アクセル操作検知手段、及び／又は、ブレーキ操作検知手段の検知信号に基づく検知量を段階的に又は連続的に比例表示する表示手段（表示部６）を備えた自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システム１を提供する。
【選択図】　図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
自動車のアクセルの操作量を検知するアクセル操作検知手段と、ブレーキの操作量を検知するブレーキ操作検知手段との内、少なくともいずれかを備え、且つ、アクセル、及び／又は、ブレーキ操作開始時点以降の該アクセル操作検知手段、及び／又は、ブレーキ操作検知手段の検知信号に基づく検知量を段階的に又は連続的に比例表示する表示手段を備えたことを特徴とする自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システム。
【請求項２】
自動車の変速機の変速を検知する変速検知手段と、クラッチの操作を検知するクラッチ操作検知手段と、ブレーキの操作開始を検知するブレーキ操作開始検知手段と、車体の損傷を検知する損傷検知手段と、エアーバッグの動作を検知するエアーバッグ検知手段と、車体の衝撃を検知する衝撃検知手段と、自動車の停止を検知する停止検知手段と、ＡＢＳ作動を検知するＡＢＳ作動検知手段との内のいずれか１つ以上を備えると共に、自動車のアクセルの操作量を検知するアクセル操作検知手段と、ブレーキの操作量を検知するブレーキ操作検知手段との内、少なくともいずれかを備え、且つ、前記検知手段の検知開始時点以降、或いは、アクセル操作、及び／又は、ブレーキ操作開始時点以降の検知手段の検知信号に基づく検知又は検知量を表示、又は、段階的に或いは連続的に比例表示する表示手段、及び／又は、音声にて報知する音声報知手段を備えたことを特徴とする自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システム。
【請求項３】
上記表示手段は上記検知手段による検知信号に基づき、検知又は検知量を、面積、線長、点灯個数、面積変化、線長変化又は点灯個数変化で表示するように構成されていることを特徴とする請求項１又は２記載の自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システム。
【請求項４】
上記表示手段は上記検知手段による検知信号に基づき、検知又は検知量を表示輝度又は表示輝度変化によって表示するように構成されていることを特徴とする請求項１，２又は３記載の自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システム。
【請求項５】
上記表示手段は上記検知手段による検知信号に基づき、検知又は検知量を色、色調の変化、又は、複数色で表示することを特徴とする請求項１，２，３又は４記載の自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システム。
【請求項６】
上記表示手段は上記検知手段による検知信号に基づき、検知又は検知量を点滅パターン又は点滅パターン変化によって表示することを特徴とする請求項１，２，３，４又は５記載の自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システム。
【請求項７】
上記音声報知手段は上記検知手段による検知信号に基づき、検知又は検知量を音声又は音声変化によって報知することを特徴とする請求項２，３，４，５又は６記載の自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システム。
【請求項８】
上記表示手段は、一部表示結果を一定時間固定表示することを特徴とする請求項１，２，３，４，５，６又は７記載の自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システム。
【請求項９】
上記表示手段は車の前部、後部、側部、上部の内、少なくとも１箇所以上に設置されていることを特徴とする請求項１，２，３，４，５，６，７又は８記載の自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システム。
【請求項１０】
上記表示手段は車のサイドミラー又はフェンダーミラーに設置されていることを特徴とする請求項１，２，３，４，５．６，７，８又は９記載の自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システム。

【請求項１１】
上記アクセル操作検知手段はアクセルペダルの変位を検知するアクセルペダルセンサー又はキャブレーターの変位を検知するキャブレーターセンサー、若しくは主動力の出力制御を検知する主動力出力制御検知手段のいずれかであることを特徴とする請求項１，２，３，４，５，６，７，８，９又は１０記載の自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システム。
【請求項１２】
上記ブレーキ操作検知手段はブレーキ用油圧又は排気ブレーキ圧の変化を検知する圧力センサーであることを特徴とする請求項１，２，３，４，５，６，７，８，９，１０又は１１記載の自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システム。
【請求項１３】
上記ブレーキ操作検知手段はサイドブレーキの操作を検知するサイドブレーキセンサーを含むことを特徴とする請求項１，２，３，４，５，６，７，８，９，１０，１１又は１２記載の自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システム。
【請求項１４】
上記表示手段は灯球内に２本のフィラメントを設け、一方のフィラメントによって上記検知手段による検知信号に基づき、検知又は検知量を表示輝度、表示輝度変化、点滅パターン又は点滅パターン変化によって表示するように構成されていることを特徴とする請求項１，２，３，４，５，６，７，８，９，１０，１１，１２又は１３記載の自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システム。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、自動車のアクセル、ブレーキ操作、加減速、制動制御、及び、事故時の損傷等を表示して、周囲に予測を促すことにより交通の安全を図った自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システムに関する。
【背景技術】
【０００２】
従来、自動車の走行状態を表示する表示手段として、制動灯、車幅灯、方向指示灯、ハザード灯、後退灯等があるが、これらの表示手段では安全上十分に走行状態等を表示できないことから、これらの表示手段に追加して他の表示手段を追加して設けるものが知られている。
【０００３】
例えば、特許文献１，２には後続車等に車の減速状態を知らせるものが記載されており、特許文献３，４には後続車に車の加減速状態を知らせるものが記載されている。
【特許文献１】特開２００３－６３３０６号公報
【特許文献２】特開平７－１５６７０９号公報
【特許文献３】特開昭６３－７４７４２号公報
【特許文献４】特開昭５２－１３５１３４号公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
然しながら、前述の特許文献１乃至４記載の表示手段は、減速状態、又は、加減速状態を表示するものであるが、減速又は加速の走行状態を表示するものであり、減速又は加速の操作時点での表示ではないため、後続車に減速又は加速を早めに報知することが出来ないという問題があった。
【０００５】
以上の現状に鑑み、本発明は、自動車のアクセル、ブレーキ操作、加減速、制動制御、及び、事故時の損傷等を操作開始時点又は検知開始時点の早い時点から表示して、周囲に予測を促すことにより、或いは早めに報知して交通の安全を図った自動車のアクセル、ブ

レーキ操作等表示システム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】
上記の課題を解決すべく、本発明は以下の構成を提供する。
請求項１に係る発明は、自動車のアクセルの操作量を検知するアクセル操作検知手段と、ブレーキの操作量を検知するブレーキ操作検知手段との内、少なくともいずれかを備え、且つ、アクセル、及び／又は、ブレーキ操作開始時点以降の該アクセル操作検知手段、及び／又は、ブレーキ操作検知手段の検知信号に基づく検知量を段階的に又は連続的に比例表示する表示手段を備えたことを特徴とする自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システムを提供するものである。
【０００７】
請求項２に係る発明は、自動車の変速機の変速を検知する変速検知手段と、クラッチの操作を検知するクラッチ操作検知手段と、ブレーキの操作開始を検知するブレーキ操作開始検知手段と、車体の損傷を検知する損傷検知手段と、エアーバッグの動作を検知するエアーバッグ検知手段と、車体の衝撃を検知する衝撃検知手段と、自動車の停止を検知する停止検知手段と、ＡＢＳ作動を検知するＡＢＳ作動検知手段との内のいずれか１つ以上を備えると共に、自動車のアクセルの操作量を検知するアクセル操作検知手段と、ブレーキの操作量を検知するブレーキ操作検知手段との内、少なくともいずれかを備え、且つ、前記検知手段の検知開始時点以降、或いは、アクセル操作、及び／又は、ブレーキ操作開始時点以降の前記検知手段の検知信号に基づく検知又は検知量を表示、又は、段階的に或いは連続的に比例表示する表示手段、及び／又は、音声にて報知する音声報知手段を備えたことを特徴とする自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システムを提供するものである。
【０００８】
請求項３に係る発明は、上記表示手段は上記検知手段による検知信号に基づき、検知又は検知量を、面積、線長、点灯個数、面積変化、線長変化又は点灯個数変化で表示するように構成されていることを特徴とする請求項１又は２記載の自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システムを提供するものである。
【０００９】
請求項４に係る発明は、上記表示手段は上記検知手段による検知信号に基づき、検知又は検知量を表示輝度又は表示輝度変化によって表示するように構成されていることを特徴とする請求項１，２又は３記載の自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システムを提供するものである。
【００１０】
請求項５に係る発明は、上記表示手段は上記検知手段による検知信号に基づき、検知又は検知量を色、色調の変化、又は、複数色で表示することを特徴とする請求項１，２，３又は４記載の自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システムを提供するものである。
【００１１】
請求項６に係る発明は、上記表示手段は上記検知手段による検知信号に基づき、検知又は検知量を点滅パターン又は点滅パターン変化によって表示することを特徴とする請求項１，２，３，４又は５記載の自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システムを提供するものである。
【００１２】
請求項７に係る発明は、上記音声報知手段は上記検知手段による検知信号に基づき、検知又は検知量を音声又は音声変化によって報知することを特徴とする請求項２，３，４，５又は６記載の自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システムを提供するものである。
【００１３】
請求項８に係る発明は、上記表示手段は、一部表示結果を一定時間固定表示することを特徴とする請求項１，２，３，４，５，６又は７記載の自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システムを提供するものである。

【００１４】
請求項９に係る発明は、上記表示手段は車の前部、後部、側部、上部の内、少なくとも１箇所以上に設置されていることを特徴とする請求項１，２，３，４，５，６，７又は８記載の自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システムを提供するものである。
【００１５】
請求項１０に係る発明は、上記表示手段は車のサイドミラー又はフェンダーミラーに設置されていることを特徴とする請求項１，２，３，４，５．６，７，８又は９記載の自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システムを提供するものである。
【００１６】
請求項１１に係る発明は、上記アクセル操作検知手段はアクセルペダルの変位を検知するアクセルペダルセンサー又はキャブレーターの変位を検知するキャブレーターセンサー、若しくは主動力の出力制御を検知する主動力出力制御検知手段のいずれかであることを特徴とする請求項１，２，３，４，５，６，７，８，９又は１０記載の自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システムを提供するものである。
【００１７】
請求項１２に係る発明は、上記ブレーキ操作検知手段はブレーキ用油圧又は排気ブレーキ圧の変化を検知する圧力センサーであることを特徴とする請求項１，２，３，４，５，６，７，８，９，１０又は１１記載の自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システムを提供するものである。
【００１８】
請求項１３に係る発明は、上記ブレーキ操作検知手段はサイドブレーキの操作を検知するサイドブレーキセンサーを含むことを特徴とする請求項１，２，３，４，５，６，７，８，９，１０，１１又は１２記載の自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システムを提供するものである。
【００１９】
請求項１４に係る発明は、上記表示手段は灯球内に２本のフィラメントを設け、一方のフィラメントによって上記検知手段による検知信号に基づき、検知又は検知量を表示輝度、表示輝度変化、点滅パターン又は点滅パターン変化によって表示するように構成されていることを特徴とする請求項１，２，３，４，５，６，７，８，９，１０，１１，１２又は１３記載の自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システムを提供するものである。
【発明の効果】
【００２０】
本発明の請求項１記載の発明によれば、自動車のアクセルの操作量を検知するアクセル操作検知手段と、ブレーキの操作量を検知するブレーキ操作検知手段との内、少なくともいずれかを備え、且つ、アクセル、及び／又は、ブレーキ操作開始時点以降の該アクセル操作検知手段、及び／又は、ブレーキ操作検知手段の検知信号に基づく検知量を段階的に又は連続的に比例表示する表示手段を備えた自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システムを提供するので、自動車のアクセル、及び／又は、ブレーキ操作を操作開始時点の早い時点から表示して、周囲に予測を促すことにより、交通の安全を図ることができる。
【００２１】
請求項２記載の発明によれば、自動車の変速機の変速を検知する変速検知手段と、クラッチの操作を検知するクラッチ操作検知手段と、ブレーキの操作開始を検知するブレーキ操作開始検知手段と、車体の損傷を検知する損傷検知手段と、エアーバッグの動作を検知するエアーバッグ検知手段と、車体の衝撃を検知する衝撃検知手段と、自動車の停止を検知する停止検知手段と、ＡＢＳ作動を検知するＡＢＳ作動検知手段との内のいずれか１つ以上を備えると共に、自動車のアクセルの操作量を検知するアクセル操作検知手段と、ブレーキの操作量を検知するブレーキ操作検知手段との内、少なくともいずれかを備え、且つ、前記検知手段の検知開始時点以降、或いは、アクセル操作、及び／又は、ブレーキ操作開始時点以降の前記検知手段の検知信号に基づく検知又は検知量を表示、又は、段階的に或いは連続的に比例表示する表示手段、及び／又は、音声にて報知する音声報知手段を

備えた自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システムを提供するので、自動車のアクセル、及び／又は、ブレーキ操作を操作開始時点の早い時点から表示し、或いは、その他の自動車の状態を検知開始時点の早い時点から表示して、周囲に予測を促すことにより、或いは、早めに報知して交通の安全を図ることができる。

【００２２】

請求項３記載の発明によれば、上記表示手段は上記検知手段による検知信号に基づき、検知又は検知量を、面積、線長、点灯個数、面積変化、線長変化又は点灯個数変化で表示するように構成されているので請求項１又は２記載の発明の効果に加え、面積、線長、点灯個数、面積変化、線長変化又は点灯個数変化によって、検知又は検知量が容易に確認できる。

【００２３】

請求項４記載の発明によれば、上記表示手段は上記検知手段による検知信号に基づき、検知又は検知量を表示輝度又は表示輝度変化によって表示するように構成されているので、請求項１，２又は３記載の発明の効果に加え、表示される表示輝度又は表示輝度変化によって、検知又は検知量が容易に確認できる。

【００２４】

請求項５記載の発明によれば、上記表示手段は上記検知手段による検知信号に基づき、検知又は検知量を色、色調の変化、又は、複数色で表示するので、請求項１，２，３又は４記載の発明の効果に加え、表示される表示色、色調の変化、又は、複数色によって、検知又は検知量が容易に確認できる。

【００２５】

請求項６記載の発明によれば、上記表示手段は上記検知手段による検知信号に基づき、検知又は検知量を点滅パターン又は点滅パターン変化によって表示するので、請求項１，２，３，４又は５記載の発明の効果に加え、表示される点滅パターン又は点滅パターン変化によって、検知又は検知量が容易に確認できる。

【００２６】

請求項７記載の発明によれば、上記音声報知手段は上記検知手段による検知信号に基づき、検知又は検知量を音声又は音声変化によって報知するので請求項２，３，４，５又は６記載の発明の効果に加え、報知される音声又は音声変化によって検知又は検知量が容易に確認できる。

【００２７】

請求項８記載の発明によれば、上記表示手段は、一部表示結果を一定時間固定表示するので、請求項１，２，３，４，５，６又は７記載の発明の効果に加え、現在値の表示と、一部固定表示による過去値の表示とを比較して、変化を容易に確認することができる。

【００２８】

請求項９記載の発明によれば、上記表示手段は車の前部、後部、側部、上部の内、少なくとも１箇所以上に設置されているので、請求項１，２，３，４，５，６，７又は８記載の発明の効果に加え、車の前方、後方、側方、上方の内、少なくとも１箇所以上から表示手段を確認できる。

【００２９】

請求項１０記載の発明によれば、上記表示手段は車のサイドミラー又はフェンダーミラーに設置されているので、請求項１，２，３，４，５．６，７，８又は９記載の発明の効果に加え、車の前方、又は、側方から表示手段を確認できる。

【００３０】

請求項１１記載の発明によれば、上記アクセル操作検知手段はアクセルペダルの変位を検知するアクセルペダルセンサー又はキャブレーターの変位を検知するキャブレーターセンサー、若しくは主動力の出力制御を検知する主動力出力制御検知手段のいずれかであるので請求項１，２，３，４，５，６，７，８，９又は１０記載の発明の効果に加え、アクセルペダルの変位を検知するアクセルペダルセンサー又はキャブレーター変位を検知するキャブレーターセンサーによって、アクセルの操作を検知することができ、或いは主動力

出力制御検知手段によって主動力の出力制御を検知することができる。

【００３１】

請求項１２記載の発明によれば、上記ブレーキ操作検知手段はブレーキ用油圧又は排気ブレーキ圧の変化を検知する圧力センサーであるので、請求項１，２，３，４，５，６，７，８，９，１０又は１１記載の発明の効果に加え、圧力センサーによってブレーキ操作を検知することができる。

【００３２】

請求項１３記載の発明によれば、上記ブレーキ操作検知手段はサイドブレーキの操作を検知するサイドブレーキセンサーを含むので、請求項１，２，３，４，５，６，７，８，９，１０，１１又は１２記載の発明の効果に加え、サイドブレーキセンサーによってサイドブレーキの操作を検知することができる。

【００３３】

請求項１４記載の発明によれば、上記表示手段は灯球内に２本のフィラメントを設け、一方のフィラメントによって上記検知手段による検知信号に基づき、検知又は検知量を表示輝度、表示輝度変化、点滅パターン又は点滅パターン変化によって表示するように構成されているので、請求項１，２，３，４，５，６，７，８，９，１０，１１，１２又は１３記載の発明の効果に加え、従来の表示位置を利用できると共に、表示手段をコンパクトにすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００３４】

以下、実施例を示した図面を参照しつつ本発明の実施の形態を説明する。

図１に於いて、１は、本発明の自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システムを示し、自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システム１は、ブレーキ操作量を検知するためのブレーキ操作検知手段であるブレーキセンサー２と、サイドブレーキ操作量を検知するためのサイドブレーキ操作検知手段であるサイドブレーキセンサー３と、アクセル操作量を検知するためのアクセル操作検知手段であり、且つ、アクセルペダルセンサーであるアクセルポジションセンサー４とが夫々システム制御部５に接続され、一方、ブレーキセンサー２、サイドブレーキセンサー３及びアクセルポジションセンサー４の検知信号に基づき検知結果を表示する表示手段である表示部６がシステム制御部５に接続されている。

【００３５】

従って、ブレーキセンサー２、サイドブレーキセンサー３及びアクセルポジションセンサー４の検知信号はシステム制御部５に送られ、システム制御部５で制御され、表示部６によってアクセル及びブレーキ操作開始時点からそれ以降の検知信号に基づく表示がなされる。

【００３６】

尚、排気ブレーキを用いる自動車（図示せず）の場合に、前記ブレーキセンサー２に代えて、排気ブレーキ圧を検知するブレーキ操作検知手段である排気ブレーキ圧センサー７が設けられる場合もあり、又、前記アクセルポジションセンサー４に代えてキャブレータ（図示せず）の変位を検出するアクセル操作検知手段であるアクセルポテンションメーター８が設けられる場合もある。

【００３７】

更に、システム制御部５には、変速操作を検知する変速操作検知手段９、クラッチ操作を検知するクラッチ操作検知手段１０、自動車の車体等の損傷を検知する損傷検知手段１１、エアーバッグの作動を検知するエアーバッグ検知手段１２、自動車が衝撃を受けたことを検知する衝撃検知手段１３、自動車が停止状態であることを検知する停止検知手段１４、エンジン出力制御又は電気自動車等の主動力出力制御を検知する主動力出力制御検知手段１５、ＡＢＳ（アンチロック・ブレーキ・システム）作動検知手段１６等が選択的に接続され、検知開始時点から、それ以降の検知結果が表示部６によって表示される。

【００３８】

前記変速操作検知手段９は手動又は自動で変速がなされた時、その変速を検知するもの

であり、特に、エンジンブレーキ等のために低速に変速されたことを検知すれば、後続車に対して報知して、後続車の安全を図ることができるものである。

【００３９】

前記損傷検知手段１１は例えば車体又はバンパー、ボンネット、ドア、ガラス、屋根、その他車体の外周部近傍等にセンサーを設け、センサーの感知によって車体又はバンパーの損傷を検知すると共に、損傷の程度及び損傷の部位を検知するものである。尚、損傷の程度はセンサーの検知量、或いは、損傷部位等による総合的判断によって行う。

【００４０】

前記エアーバッグ検知手段１２はエアーバッグ近傍に設置されて、エアーバッグの作動を検知するものである。

前記停止検知手段１４は、エンスト、ガス欠、故障等による自動車等の停止、運転手の操作による自動車等の停止を検知するものである。

【００４１】

前記主動力出力制御検知手段１５は、エンジン出力制御又は電気自動車等の主動力出力制御に於ける信号、特に、加速制御、減速制御等を行う場合に、その信号を検知してシステム制御部５に伝達するようにしたものである。尚、ここで、電気自動車等とは、電気自動車、ハイブリッドカー、燃料電池自動車等、モーターを主動力、又は、従動力とするものを指す。従って、モーターを主動力、又は、従動力とする自動車に於いては、前記アクセルポテンションメーター８に代えて、或いは、アクセルポテンションメーター８と共に主動力出力制御検知手段１５を用いても良い。

【００４２】

前記ＡＢＳ作動検知手段１６はＡＢＳが作動した時に、その作動を検知してシステム制御部５に伝達するようにしたものである。

図２はブレーキ操作の検知システム２１の一例を示し、ブレーキペダル２２と連結された油圧シリンダ２３と、ブレーキ部２４との油路２５間にブレーキ油圧を検知するブレーキセンサー２が介装され、ブレーキセンサー２はシステム制御部５に連結されている。

【００４３】

又、サイドブレーキ２６にサイドブレーキセンサー３が設けられ、サイドブレーキセンサー３もシステム制御部５に連結されている。

尚、排気ブレーキ２７を使用する自動車の場合には、前記ブレーキセンサー２に代えて排気ブレーキ２７に設けられた排気ブレーキ圧センサー７を用いることができる。

【００４４】

図３はアクセル操作の検知システム３１の一例を示し、アクセルペダル３２に支点３３を介して延設される延設部３４の先端部にアクセルポジションセンサー４が連結され、更に、一端部がキャブレータ（図示せず）の回転部３５に連結されるワイヤー３６の他端部が延設部３４に固着され、回転部３５に、回転部３５の回転変位を検知するアクセル操作検知手段であり、且つ、キャブレーターセンサーであるアクセルポテンションメーター３７が設けられている。尚、アクセルポテンションメーター３７はアクセルポジションセンサー４の代わりに設けられるものであり、アクセルポジションセンサー４、或いは、アクセルポテンションメーター３７のいずれかが設けられれば良い。更に、アクセルポテンションメーター３７はキャブレータの変位を検出するものであれば、他の検知手段を用いても良い。

【００４５】

又、アクセルペダル３２にはブレーキ操作開始検知手段である接圧センサー３８が設けられている。尚、この接圧センサー３をアクセル操作検知手段として用いることも可能であり、或いは、この接圧センサー３をアクセルポジションセンサー４又はアクセルポテンションメーター３７と併用して用いることも可能である。

【００４６】

そして、図示は省略されているが、アクセルポジションセンサー４、アクセルポテンションメーター３７及び接圧センサー３８は何れもシステム制御部（図２に於いて５）に接

続されている。

【００４７】

図４は前記表示部４１の一例を示し、表示部４１は同図（ａ）に示す如く、例えば、複数のＬＥＤが複数行イ～リ、複数列に区画されて矩形状のスペースに配置されている。

【００４８】

そして、同図（ｂ）に示す如く、例えば、例１のように前記行イ～トにアクセル操作又はブレーキ操作開始時点以降のブレーキとアクセルの操作量を表示する。この場合、ブレーキの操作の時は例えば赤色で点灯表示し、アクセル操作の時は例えば青色で点灯表示する等して、表示色を異なる色にする。そして、夫々の操作量は左列から右列への点灯列数量、即ち、点灯個数、或いは点灯面積で段階的に表示する。従って、例えば、操作量が大きい場合は、点灯個数、或いは、点灯面積は増大し、操作量が小さい場合は、点灯個数、或いは、点灯面積は減少する。又、サイドブレーキの操作については、例えば、前記行イ～トの全列を赤色表示する。

【００４９】

又、前記行イ～トに主動力出力制御検知手段１５からの検知信号に基づいて、その検知信号量、特に、主動力出力制御に於ける加減速制御を検知してその検知信号量を表示することも可能である。そして、その場合には前述のブレーキとアクセルの操作量の表示色と異なる色で表示する。

【００５０】

更に、前記行チ～リを一定時間固定表示部として、ブレーキとアクセルの操作量を一定の短時間（例えば２秒程度）毎に固定表示、即ち、過去表示、或いは残光表示する。一定時間固定表示部によって、一定時間前の状態が表示されることになり、行イ～トと行チ～リとを比較して見ることにより検知の変化が確認できる。

【００５１】

尚、同図（ａ）は例１の表示方法に基づき表示した例を示している。

例２は行イ～ロにアクセルの操作量を表示し、行ハを一定時間固定表示部として行ハにアクセルの操作量の一定時間の固定表示、即ち、過去表示、或いは残光表示し、行ヘ～トにブレーキの操作量を表示し、行チを一定時間固定表示部として、行チにブレーキの操作量の一定時間の固定表示、即ち、過去表示、或いは残光表示し、行ニにアクセル及びブレーキを操作しない状態である中間を表示し、行リにブレーキ及びアクセルに関する信号以外の信号が検知された時、注意を促すための表示をする。

【００５２】

行リには、例えば、変速操作検知手段９による変速操作を表示、クラッチ操作検知手段１０によるクラッチ操作を表示、接圧センサー３８によるブレーキ操作開始を表示、損傷検知手段１１による自動車の車体等の損傷、或いは損傷程度又は損傷部位を表示、エアーバッグ検知手段１２によるエアーバッグの作動を表示、衝撃検知手段１３による自動車が衝撃を受けたことを表示、停止検知手段１４による自動車が停止状態であることを表示、ＡＢＳ作動検知手段１６によるＡＢＳ作動を表示する等がなされるが、これらは、任意に選択したものを表示することが可能であり、更に、表示色、色調の変化、複数色、表示輝度、点滅パターン、表示面積、表示長さ等を変えて、複数種類の検知結果を表示するようにすることも可能であり、又、検知の程度（検知信号量）に合わせて表示色、色調の変化、複数色、表示輝度、点滅パターン、表示面積、表示長さ等を変化させて表示することも可能である。但し、複数の表示がなされる場合は、見る人に混乱を与えないよう、表示を簡素にする、表示の種類を整理する、表示内容が瞬時に理解できるようにする等の工夫が必要である。

【００５３】

例３は行イ～ロにアクセルの操作量を表示し、行ハ～ニにアクセルの操作が行われていない中間を表示し、行チ～リに自動車の停止が検知された時、停止を表示し、行ヘ～トにアクセル及び停止以外の信号が検知された時、例２の注意と同様に注意を促すための表示をする。

【００５４】
尚、前述した例１、例２、例３の配置例は一例であり、任意の配置が可能である。
又、表示部４１は種々の表示方法が可能であり、例えば、前述のＬＥＤに代えてフィラメント球、液晶、放電灯等の他の光源を用いることも可能であり、その場合、単に光源を点灯させるだけでなく、検知信号量に基づき、且つ、光源の特性に合わせて、前述のＬＥＤのように段階的に比例表示したり、輝度を連続的に変化させて比例表示したり、或いは光源の色を変化させて表示することも可能であり、更には、光源の点滅パターンを変化させることも可能であり、或いは、複数の光源を用いて点灯個数を変化させて表示したり、複数の色を点灯表示させることも可能であり、又は、画像表示することも可能である。
【００５５】
更に、反射手段を用いて、光源から発光する光を適宜反射させて表示することも可能である。
又、前述の光による表示に代えて、或いは、光による表示と併せて図１に示す音声報知手段である音声報知部１７によって音による報知を行うことも考えられ、且つ、検知信号量に基づき、音量、又は、音色を変化させることも考えられる。
【００５６】
そして、例えば、車の損傷を検知した時、或いは、車がエンスト、ガス欠、故障等によって停止したことが検知された時は、表示部６の表示、及び／又は、音声報知部１７の音による報知を継続し、エンジンのスイッチ（図示せず）を切ると表示又は音の報知を停止するように設定することも可能である。
【００５７】
斯くして、前記自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システム１は、自動車のアクセル、ブレーキ操作、加減速、制動制御、及び、事故時の損傷等を、操作開始時点、又は、検知開始時点の早い時点から表示して、周囲に予測を促すことにより、或いは、早い時点で報知して交通の安全を図ることができる。特に、操作開始時点に於いては、減速、加速又は制動の走行状態が現出されていない時点であり、この時点で表示することは減速、加速又は制動の予測表示として、極めて早い時点での表示となり、周囲に予測を促すことになり、交通安全上極めて有効である。又、操作量、検知量が表示、又は、報知されるため、周囲にその操作、及び、検知の程度を認識させることができ、更に、交通安全上有効である。
【００５８】
図５は前記表示部６のセダン型乗用車４２への配置例を示し、表示部６は自動車４２の前部、例えば、ボンネット前部、サイドミラー（或いはフェンダーミラー）等、自動車４２の後部、例えば、リアガラスの左右側部、上部、自動車４２の側部、例えば、自動車側部の後部、車４２の上部、例えば自動車４２の屋根の前後左右部に配置することができ、自動車４２の外方から良好に視認可能な任意位置に配置することが可能である。
【００５９】
図６は前記表示部６のワンボックス型乗用車４３への配置例を示し、表示部６は自動車４３の前部、例えば、自動車４３前部の上下部、サイドミラー等、自動車４３の後部、例えば、リアガラスの左右側方、上方、下方等、自動車４３の上部、例えば自動車４３の屋根の前後部等に配置することができ、自動車４３の外方から良好に視認可能な任意位置に配置することが可能である。
【００６０】
図７は前記表示部６のトラック４４への配置例を示し、表示部６はトラック４４の前部、例えば、トラック４４の前部の上位置、中央位置、左右位置、トラック４４のサイドミラー、トラック４４の後部、例えば、トラック４４の後部の上下位置、左右上部位置、左右下部位置等、トラック４４の上部、例えば、トラック４４の屋根の前後部等、トラック４４の側部、例えばトラック４４の側部前後上下部位置に配置することができ、トラック４４の外方から良好に視認可能な任意位置に配置することが可能である。
【００６１】

図８は前記表示部６のバイク４５への配置例を示し、表示部６はバイク４５の前部、例えば、バイク４５の前部の上位置、左右位置等、バイク４５の後部、例えば、バイク４５の後部の上部位置等、或いは、バイク搭乗者のヘルメット４６の後部位置に配置することができ、バイク４５の外方から良好に視認可能な任意位置に配置することが可能である。

【００６２】

図９は前記表示部６の飛行機４７への配置例を示し、表示部６は、例えば、飛行機４７の前部に配置することができ、飛行機の前方から良好に視認可能な任意位置に配置することが可能である。

【００６３】

尚、前記表示部６の設置例として、更に、バス、船等、種々の交通手段への設置が考えられ、且つ、その場合の表示部６の配置も各交通手段に適した任意位置に配置することが可能である。

【００６４】

図１０は前記表示部４１に代えて用いられる他の表示部５１を示し、表示部５１は、例えば、従来の制動灯球を改良したものであり、灯球５２に３本の端子５３，５４，５５を貫通して設け、灯球５２内の端子５３と端子５４間にフィラメント５６を連結し、端子５４と端子５５間にフィラメント５７を連結したものであり、フィラメント５６を従来の制動灯用のフィラメントとし、他のフィラメント５７を本発明の表示システム１用フィラメントとしたものであり、フィラメント５７に例えばブレーキセンサー２の検知量に基づく表示を行わせるように構成されたものである。

【００６５】

そして、フィラメント５７は検知又は検知量に基づき、例えば、輝度を変化させるか、或いは、点滅パターンを変化させるように構成されている。これによって、従来の制動灯の表示位置を利用できると共に、表示手段をコンパクトにすることができる。

【００６６】

尚、制動灯球を改良した前記表示部５１にブレーキ、アクセルに関する検知手段以外の他の検知手段の検知結果を表示させることも可能である。

又、同様にして、尾灯球、車幅灯等も改良して、前述したいずれかの検知手段の検知結果を表示させることが可能である。

【図面の簡単な説明】

【００６７】

【図１】本発明による自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システムの説明図である。

【図２】本発明によるブレーキ操作の検知システムの説明図である。

【図３】本発明によるアクセル操作の検知システムの説明図である。

【図４】（ａ）本発明による表示手段の説明図である。（ｂ）本発明による表示手段の表示例の説明図である。

【図５】（ａ）本発明による表示手段を配置したセダン型自動車の斜め後方から見た斜視図である。（ｂ）本発明による表示手段を配置したセダン型自動車の斜め前方から見た斜視図である。

【図６】（ａ）本発明による表示手段を配置したワンボックス型自動車の斜め前方から見た斜視図である。（ｂ）本発明による表示手段を配置したワンボックス型自動車の斜め後方から見た斜視図である。

【図７】（ａ）本発明による表示手段を配置したトラックの斜め前方から見た斜視図である。（ｂ）本発明による表示手段を配置したトラックの斜め後方から見た斜視図である。

【図８】（ａ）本発明による表示手段を配置したバイクの斜め前方から見た斜視図である。（ｂ）本発明による表示手段を配置したバイクの斜め後方から見た斜視図である。（ｃ）本発明による表示手段を配置したヘルメットの斜め後方から見た斜視図である。

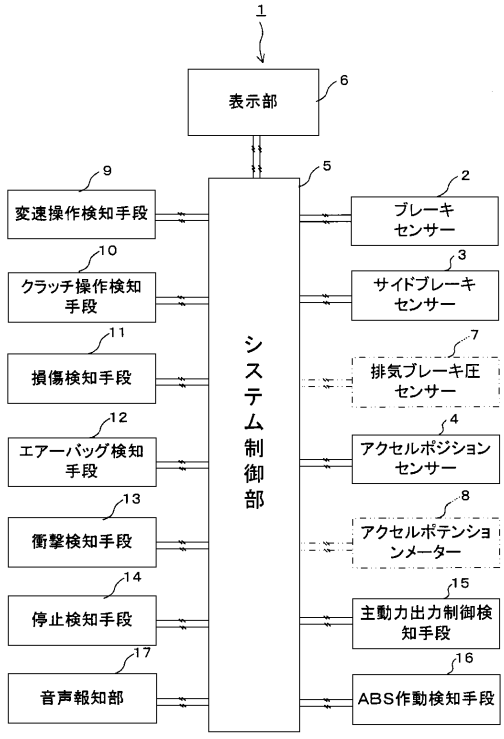
【図９】本発明による表示手段を配置した飛行機の正面図である。

【図１０】本発明による他の表示手段の説明図である。

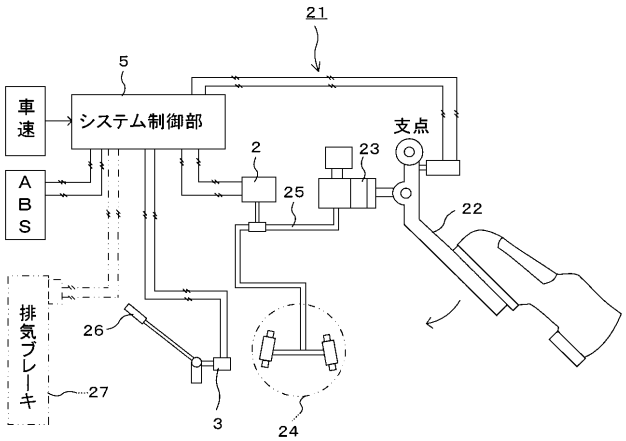
【符号の説明】

【００６８】
１　自動車のアクセル、ブレーキ操作等表示システム
３　サイドブレーキセンサー
９　変速検知手段
１０　クラッチ操作検知手段
１１　損傷検知手段
１２　エアーバッグ検知手段
１３　衝撃検知手段
１４　停止検知手段
１５　主動力出力制御検知手段
１６　ＡＢＳ作動検知手段
２６　サイドブレーキ
３２　アクセルペダル
５２　灯球
５６，５７　フィラメント

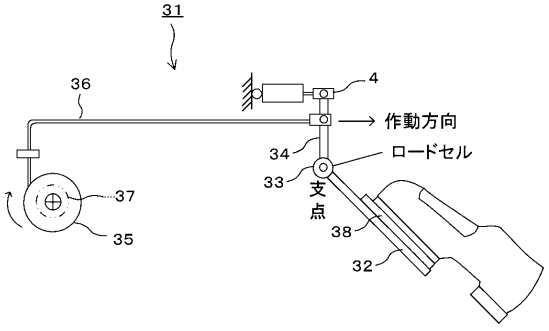
【図１】



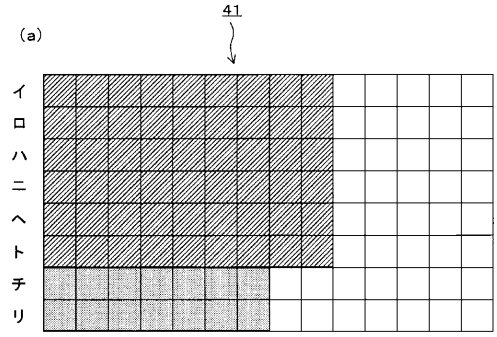
【図２】



【図３】



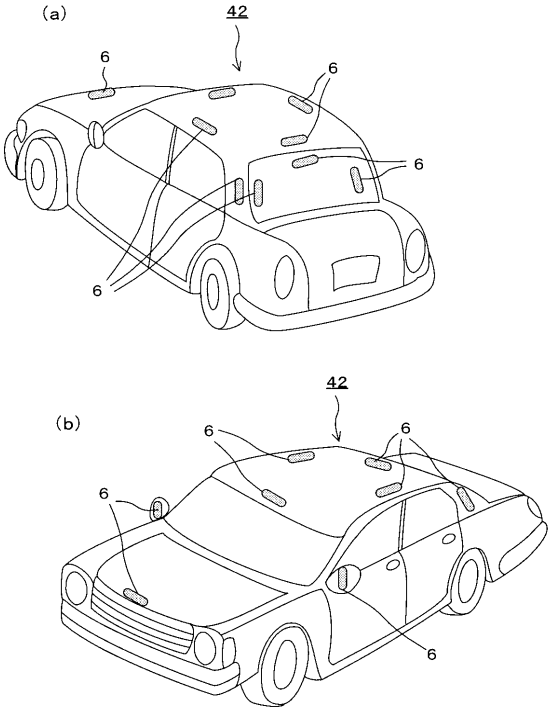
【図４】



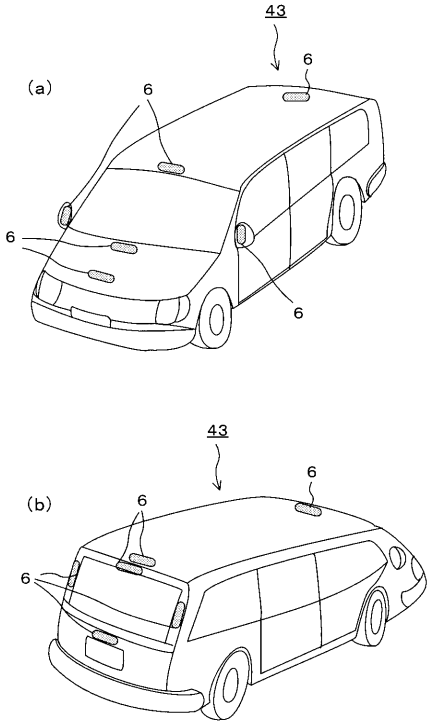
(b)

	例1	例2	例3
イ	ブレーキ＆アクセル	アクセル	アクセル
ロ			
ハ		残光部	中間
ニ		中間	
ヘ		ブレーキ	注意
ト			
チ	残光部	残光部	停止
リ		注意	

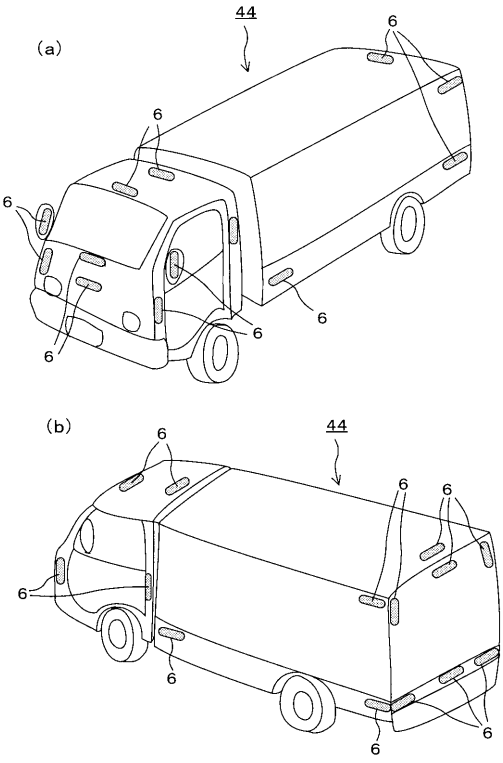
【図５】



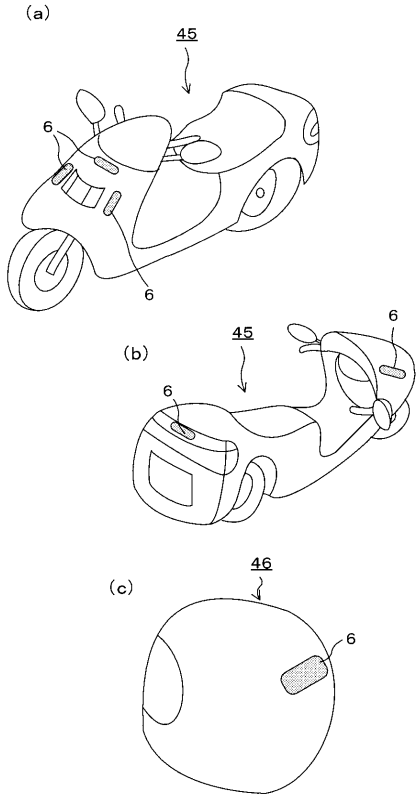
【図６】



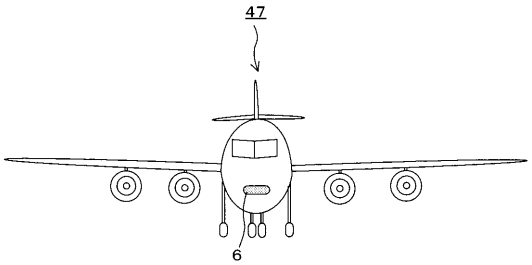
【図７】



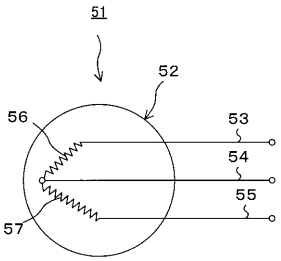
【図８】



【図９】



【図１０】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.[7]	FI	テーマコード（参考）
	Ｂ６０Ｒ 16/02 ６５５Ｒ	