

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3124140号
(U3124140)

(45) 発行日 平成18年8月10日(2006. 8. 10)

(24) 登録日 平成18年7月19日(2006. 7. 19)

(51) Int. Cl.

F I

B 6 0 Q 1/44 (2006. 01)

B 6 0 Q 1/44 C

B 6 0 Q 1/50 (2006. 01)

B 6 0 Q 1/50 Z

評価書の請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	実願2006-2449 (U2006-2449)	(73) 実用新案権者	506113288
(22) 出願日	平成18年4月3日(2006. 4. 3)		藤原 仁司
			山梨県北杜市明野町上手 7 1 2 〇 - 1
		(74) 代理人	100081949
			弁理士 神保 欣正
		(72) 考案者	藤原 仁司
			山梨県北杜市明野町上手 7 1 2 〇 - 1

(54) 【考案の名称】 自動車の灯火システム

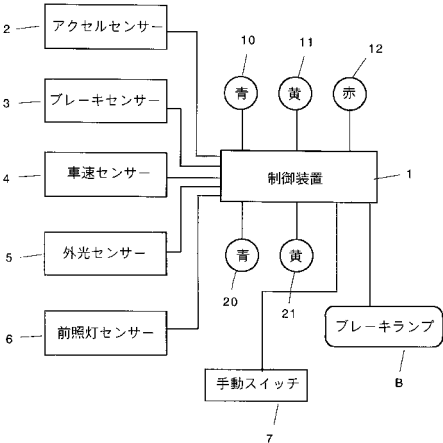
(57) 【要約】

【課題】 事故防止のために運転者のアクセル操作やブレーキ操作を外部に表示し、意思を正確に伝達する。

【解決手段】 次の表示灯を車体に設ける。

- (1) 運転者がアクセルを踏み込んだことを検知して点灯する車体後方の第1表示灯。
- (2) 運転者がアクセルの踏み込みを中止したことを検知して点灯する車体後方の第2表示灯。
- (3) 運転者がアクセルを踏み込んだことを検知して点灯する車体前方の第1表示灯。
- (4) 運転者がブレーキを踏み込んだことを検知して点灯する車体前方の第2表示灯。
- (5) 車両の完全停止状態を検知して点灯する車体前方の第3表示灯。

【選択図】 図3



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

次の表示灯を車体に設けたことを特徴とする自動車の灯火システム。

- (1) 運転者がアクセルを踏み込んだことを検知して点灯する車体後方の第 1 表示灯。
- (2) 運転者がアクセルの踏み込みを中止したことを検知して点灯する車体後方の第 2 表示灯。
- (3) 運転者がアクセルを踏み込んだことを検知して点灯する車体前方の第 1 表示灯。
- (4) 運転者がブレーキを踏み込んだことを検知して点灯する車体前方の第 2 表示灯。
- (5) 車両の完全停止状態を検知して点灯する車体前方の第 3 表示灯。

【請求項 2】

車両の完全停止状態を検知した場合に、運転者のブレーキ操作とかかわりなくブレーキランプを点灯させる請求項 1 記載の自動車の灯火システム。

【請求項 3】

外光を検知するセンサーにより周囲の明暗を検知すると共に、前照灯の点灯状態を検知し、周囲が暗い状態において前照灯が点灯していない場合には車体の前方の各表示灯の点灯をキャンセルする請求項 1 または 2 記載の自動車の灯火システム。

【請求項 4】

前後の表示灯を運転者が任意に選択して点滅操作する手段を設けた請求項 1 から 4 の何れかに記載の自動車の灯火システム。

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この考案は、運転者のアクセル操作やブレーキ操作を外部に表示する自動車の灯火システムに関する。

【背景技術】**【0002】**

自動車において運転者のブレーキ操作を知らせるブレーキランプや方向変更を知らせるウinkerが公知である。

【特許文献 1】 特公昭 44 - 003068 号公報**【考案の開示】****【考案が解決しようとする課題】****【0003】**

歩行者が車道を横切る際、歩行者方向に進行してくる自動車が現在どのような状態、即ち運転者においてアクセルを踏み込んでいるか、離しているか、或いはブレーキを踏み込んでいるかを歩行者において認識できれば歩行者側において積極的に危険を回避することができ有益である。

【0004】

同様に、優先道路を運転中に横道に位置する自動車が現在どのような状態、即ち運転者においてアクセルを踏み込んでいるか、離しているか、或いはブレーキを踏み込んでいるかを優先道路側の運転者において認識できれば出会い頭の衝突事故を未然に防止することができ有益である。

【0005】

同様に、右折しようとしている車が現在どのような状態、即ち運転者においてアクセルを踏み込んでいるか、離しているか、或いはブレーキを踏み込んでいるかを対向側の直進車の運転者において認識できれば衝突事故を未然に防止することができ有益である。

【0006】

また、前車がアクセルを踏んで加速しているか、或いはアクセルを離して加速を中止しているかを後続車の運転者が認識できれば、適正な車間距離を保つことができ、追突事故を未然に防止することができ有益である。

【課題を解決するための手段】

10

20

30

40

50

【0007】

この考案は以上の課題を解決した自動車の灯火システムを提供することを目的として創作されたものであり、ここでは次の4つの考案を開示する。第1の考案の自動車の灯火システムは次の表示灯を車体に設けたことを特徴とする。

- (1) 運転者がアクセルを踏み込んだことを検知して点灯する車体後方の第1表示灯。
- (2) 運転者がアクセルの踏み込みを中止したことを検知して点灯する車体後方の第2表示灯。
- (3) 運転者がアクセルを踏み込んだことを検知して点灯する車体前方の第1表示灯。
- (4) 運転者がブレーキを踏み込んだことを検知して点灯する車体前方の第2表示灯。
- (5) 車両の完全停止状態を検知して点灯する車体前方の第3表示灯。

10

【0008】

第2の考案の自動車の灯火システムは前記の第1の考案の自動車の灯火システムにおいて、車両の完全停止状態を検知した場合に、運転者のブレーキ操作とかかわりなくブレーキランプを点灯させることを特徴とする。

【0009】

第3の考案の自動車の灯火システムは前記の第1の考案または第2の考案の自動車の灯火システムにおいて、外光を検知するセンサーにより周囲の明暗を検知すると共に、前照灯の点灯状態を検知し、周囲が暗い状態において前照灯が点灯していない場合には車体の前方の各表示灯の点灯をキャンセルすることを特徴とする。

【0010】

第4の考案の自動車の灯火システムは前記の第1の考案から第3の考案の何れかの自動車の灯火システムにおいて、前後の表示灯を運転者が任意に選択して点滅操作する手段を設けたことを特徴とする。

20

【考案の効果】

【0011】

第1の考案においては、車体の前方に設けた表示灯の点灯具合により、車体の前方方向から自動車が現在どのような状態にあるかを認識することができる。従って、歩行者や対向車及び優先道路の自動車の運転者は向かってくる自動車が加速しているか減速しているか、或いはブレーキをかけているかを知ることにより、それに応じた動作をとることができ事故を回避することが可能となる。

30

【0012】

また、車体の後方に設けた表示灯の点灯具合により、車体の後方方向から自動車が現在どのような状態にあるかを認識することができる。従って、後続車の運転者はブレーキランプの他に前車が加速しているか減速しているかを知ることにより、適正な車間距離を保つことができ、追突事故を未然に防止することができる。

【0013】

既存のブレーキランプは運転者がブレーキを踏み込むことにより点灯するが、信号待ちや渋滞後尾においてギアをパーキング位置にしたり、サイドブレーキを引くことによりブレーキから足を離してしまう運転者が往々にしている。その結果、車両が完全に停止しているにもかかわらずブレーキランプは消灯しているので、思わぬ追突事故を招来するおそれがあり、特に渋滞後尾においてこの種の事故が多発している。

40

【0014】

第2の考案においては、第1の考案における車両の完全停止状態を検知する手段を利用して、運転者のブレーキ操作とかかわりなくブレーキランプを点灯するので上記の事故を未然に防止することが可能となる。

【0015】

前記の第2の考案において、車体の前方に設けた表示灯中、運転者がアクセルを踏み込んだことを検知して点灯する車体前方の第1表示灯の色彩は注意を促すために赤色にすることが望ましい。しかしながら、車体の形を正確に視認できる昼間の場合は赤色の表示灯が点灯しても、それが車体前方のものであることが判るので問題はないが、車体の形が正

50

確に視認できない夜間の場合は赤色の表示灯を車体後方のブレーキランプと誤認するおそれがある。この場合、前照灯が点灯していれば、直ちにそれが車体前方のものであることが判るので問題はないが、運転者が前照灯の点灯を怠っていた場合には上記の誤認が生じやすい。

【0016】

第3の考案においては、外光を検知するセンサーにより周囲の明暗を検知すると共に、前照灯の点灯状態を検知し、周囲が暗い状態において前照灯が点灯していない場合には車体の前方の各表示灯の点灯をキャンセルするので、上記の誤認が防止されることとなる。

【0017】

ところで、自動車の運転者が他車に道を譲ったり、割り込みを許す場合に、前照灯を短く点滅させるパッシングを行って意思を知らせることがある。しかしながら、パッシングは同時に他車に警告を発するために行う場合もあり、他車が意思を逆に捉えて思わぬ事故を招来するおそれがある。

【0018】

第4の考案においては、前後の表示灯を運転者が任意に選択して点滅操作する手段を設けているので、道を譲ったり、割り込みを許す場合と警告を発する場合にはそれぞれ異なる色の表示灯を利用して意思を伝えることにより上記の意思の取り違えを防止することが可能となる。同様に、後続車が車両間隔を詰めすぎて走行している場合には、後方の運転者がアクセルの踏み込みを中止したことを検知して点灯する表示灯を点滅操作させること

10

20

【考案を実施するための最良の形態】

【0019】

以下、この考案の灯火システムの具体的実施例を添付図面に基づいて説明する。図1及び2はこの考案の灯火システムを実施した自動車Cのフロントまわり及びリアまわりを示す図である。この考案においては、自動車Cのフロント部分にそれぞれ異色に発光する青色の第1表示灯10、黄色の第2表示灯11、赤色の第3表示灯12の3種が、同じくリア部分にそれぞれ異色に発光する青色の第1表示灯20、黄色の第2表示灯21の2種が設けられる。この実施例ではフロント部分の上記の第1～3表示灯は前照灯H、Hの間に、リア部分の上記の第1～2表示灯は左右2組用意されたものが左右のブレーキランプB、Bの近辺に配されているが、これは例示であり、配される位置はこれらに限定されないことは勿論である。又、この実施例では上記の前後の表示灯は互いに独立して配されているが、コンビネーションランプとして一つのランプハウジングの中に近接して配されてもよい。また、異なる発光素子を画素状に一つの照明パネル上に配することにより、外観上は一つのランプが異なる色に順次点灯するように見えるようにしてもよい。

30

【0020】

図3はこの考案の灯火システムの回路を示すブロック図である。図中符号1はコンピュータ等からなる制御装置であり、運転者の運転操作及び車両の挙動を検知する各センサーからの信号を解析して、各表示灯の点滅を制御する。以下、各センサーと表示灯の関係を記す。

40

【0021】

図中符号2はアクセルの開度を連続的に監視するアクセルセンサーである。制御装置1においては上記の開度の変化から運転者がアクセルを踏み込んで加速態勢に入っているか、それともアクセルを離して加速中止態勢に入っているかを判断し、それに応じた表示灯を点灯する。

【0022】

上記において、アクセルを踏み込んで加速態勢に入っていると判断した場合は自動車Cのフロント部分においては赤色の第3表示灯12を、リア部分においては青色の第1表示灯20を点灯する(図4参照)。

【0023】

50

その結果、自動車の前方方向に位置する歩行者、対向車は向かってくる自動車が発進或いは加速態勢にあることを認識することができる。また、後続車は前車が発進或いは加速態勢にあることを認識することができる。

【0024】

他方、アクセルを離して加速中止態勢に入っていると判断した場合は自動車Cのフロント部分においては黄色の第2表示灯11を、リア部分においては黄色の第2表示灯21を点灯する（図5参照）。

【0025】

その結果、自動車の前方方向に位置する歩行者、対向車は向かってくる自動車が加速中止態勢にあることを認識することができる。また、後続車は前車が加速中止態勢にあることを認識することができる。 10

【0026】

図中符号3はブレーキの押圧力を連続的に監視するブレーキセンサーである。制御装置1においては上記の押圧力の変化から運転者がブレーキを踏み込んで減速態勢に入ったことを判断し、それに応じた表示灯を点灯する。

【0027】

上記において、ブレーキを踏み込んで減速態勢に入っていると判断した場合は自動車Cのフロント部分においては黄色の第2表示灯12を点灯する（図6参照）。この場合、リア部分においては既存のブレーキランプBが既存のブレーキランプシステムにより点灯する。 20

【0028】

その結果、自動車の前方方向に位置する歩行者、対向車は向かってくる自動車が減速態勢にあることを認識することができる。

【0029】

図中符号4は自動車の車速を連続的に監視する車速センサーである。制御装置1においては車速の変化から自動車が完全停止状態に入ったことを判断し、それに応じた表示灯を点灯する。尚、車速の検知はプロペラシャフトの回転や加速度センサー等により行なう。

【0030】

上記において、自動車が完全停止状態に入ったと判断した場合は自動車Cのフロント部分においては青色の第1表示灯10を点灯する（図7参照）。又、リア部分においては既存のブレーキランプBを既存のブレーキランプシステムによる点灯とかかわりなく、点灯させる。 30

【0031】

その結果、自動車の前方方向に位置する歩行者、対向車は対向する自動車が完全停止状態にあることを認識することができる。また、後続車は前車が完全停止状態にあることを認識することができる。

【0032】

図中符号5は周囲の明るさを検知する外光センサー、6は前照灯の点灯状態を検知する前照灯センサーである。制御装置1においては周囲の明るさを判断し、夜間やトンネル内等暗い場合は、前照灯センサーにより前照灯の点灯の有無を参照し、前照灯が無点灯の場合は車両の前後の誤認を防止するために、フロント部分における赤色の第3表示灯12の点灯をキャンセルする。 40

【0033】

図中符号7は前後の表示灯を運転者が任意に選択して点滅操作するための手動スイッチである。このスイッチにより運転者はこの考案の灯火システムを利用して任意の表示灯を手動で点滅させることができる。

【0034】

その結果、従来の前照灯のパッシングに代わり、例えば道を譲る場合は自動車Cのフロント部分の青色の第1表示灯10を、飛び出そうとする車に警告を発する場合は自動車C 50

のフロント部分の赤色の第 3 表示灯 1 2 を点滅させれば、前照灯のパッシングのように意思が取り違えられることがなく、正確に意思を伝えることができる。

【0035】

また、車間距離を詰めすぎて走行している後続車に対しては従来は警告を発する手段がなかったが、リア部分の黄色の第 2 表示灯を点滅させることにより警告を発することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0036】

【図 1】この考案の灯火システムを実施した自動車のフロントまわりを示す斜視図。

【図 2】同上、自動車のリアまわりを示す背面図。

10

【図 3】この考案の灯火システムの実施例のブロック図。

【図 4】この考案の灯火システムの作用を示す概念図。

【図 5】この考案の灯火システムの作用を示す概念図。

【図 6】この考案の灯火システムの作用を示す概念図。

【図 7】この考案の灯火システムの作用を示す概念図。

【符号の説明】

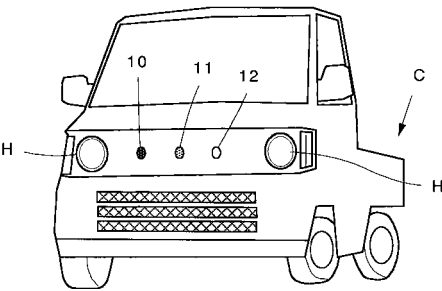
【0037】

- C 自動車
- B ブレーキランプ
- H 前照灯
- 1 制御装置
- 2 アクセルセンサー
- 3 ブレーキセンサー
- 4 車速センサー
- 5 外光センサー
- 6 前照灯センサー
- 7 手動スイッチ
- 10 (フロント部分の) 第 1 表示灯
- 11 (フロント部分の) 第 2 表示灯
- 12 (フロント部分の) 第 3 表示灯
- 20 (リア部分の) 第 1 表示灯
- 21 (リア部分の) 第 2 表示灯

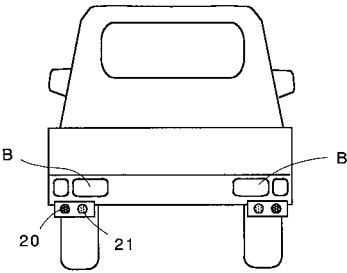
20

30

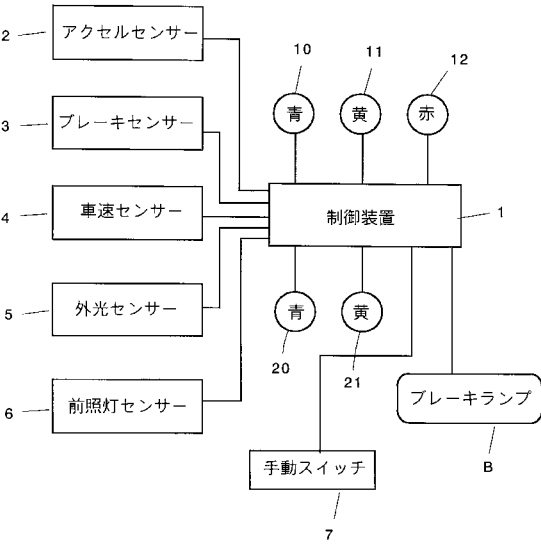
【図 1】



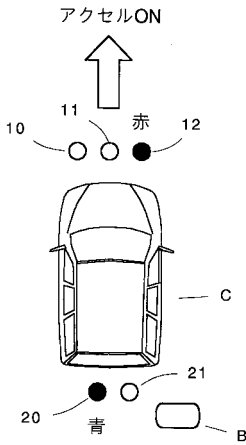
【図 2】



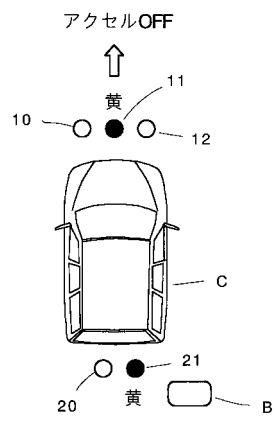
【図 3】



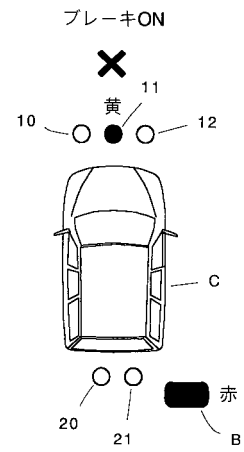
【図 4】



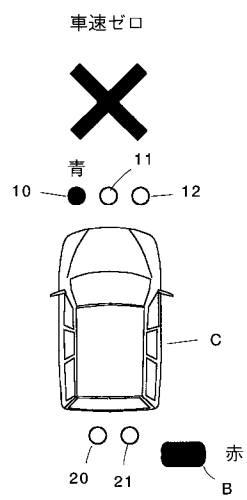
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【手続補正書】

【提出日】平成18年6月2日(2006.6.2)

【手続補正1】

【補正対象書類名】実用新案登録請求の範囲

【補正対象項目名】請求項1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項1】

運転者がアクセルを踏み込んだことを検知して点灯する車体後方の第1表示灯、運転者がアクセルの踏み込みを中止したことを検知して点灯する車体後方の第2表示灯、運転者がアクセルを踏み込んだことを検知して点灯する車体前方の第1表示灯、運転者がブレーキを踏み込んだことを検知して点灯する車体前方の第2表示灯、車両の完全停止状態を検知して点灯する車体前方の第3表示灯を車体に設けたことを特徴とする自動車の灯火システム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】実用新案登録請求の範囲

【補正対象項目名】請求項4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項4】

前後の表示灯を運転者が任意に選択して点滅操作する手段を設けた請求項1から3の何れかに記載の自動車の灯火システム。