

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特 許 公 報(B2)

(11)特許番号
特許第7239576号
(P7239576)

(45)発行日 令和5年3月14日(2023.3.14)

(24)登録日 令和5年3月6日(2023.3.6)

(51)Int.Cl.
B 6 0 Q 1/44 (2006.01)

F I
B 6 0 Q 1/44 C

請求項の数 7 (全 13 頁)

(21)出願番号	特願2020-522790(P2020-522790)	(73)特許権者	520006090
(86)(22)出願日	平成30年7月3日(2018.7.3)		エレロ・アルバレス, マリア・ホセ
(65)公表番号	特表2020-526455(P2020-526455A)		スペイン国 2 8 0 1 6 マドリード, ニ
(43)公表日	令和2年8月31日(2020.8.31)		カラグア 4
(86)国際出願番号	PCT/ES2018/070472	(73)特許権者	520006104
(87)国際公開番号	W02019/008207		デ ラ モレナ デ カストロ, マヌエル
(87)国際公開日	平成31年1月10日(2019.1.10)		スペイン国 2 8 0 0 8 マドリード, キ
審査請求日	令和3年6月25日(2021.6.25)		ンタナ 9-4 プリメロ
(31)優先権主張番号	P201700657	(73)特許権者	520006115
(32)優先日	平成29年7月7日(2017.7.7)		デ ラ モレナ デ カストロ, アルベル
(33)優先権主張国・地域又は機関	スペイン(ES)		ト
			スペイン国 2 8 0 4 5 マドリード, カ
			ナリアス 2 9-ローカル 4

最終頁に続く

(54)【発明の名称】制動操作用の動的かつ比例的信号表示システム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車両の制動操作の動的信号表示システムであって、
前記車両が、
ブレーキペダルと
従来の左右の側のブレーキライトおよび／または第3のブレーキライトと、
を備えるタイプのものであり、
前記システムが、
前記左右の側のブレーキライトのそれぞれ1つおよび／または前記第3のブレーキライト
に取り付けられるようになった複数の点灯要素を備える、点灯システムと、
車両減速信号を受信すると共に、前記車両減速信号から、前記車両の速度、および前記車
両の初期速度に対する前記車両の速度低下の両方を連続して取得するマイクロプロセッサ
であって、前記車両の初期速度は前記ブレーキペダルを踏むことによって前記制動操作が
始まる瞬間に対応する速度である、マイクロプロセッサと、
前記マイクロプロセッサに前記車両減速信号を提供するための前記マイクロプロセッサと
通信する減速計と、を備え、
前記マイクロプロセッサは、前記ブレーキペダルが前記制動操作に従って踏まれている間
に、前記車両の前記初期速度に対する前記速度低下が増すにつれて、さらなる連続する点
灯要素を点灯させることによる前記点灯要素の一連の連続する追加の作動を決定するよう
にプログラムされ、前記マイクロプロセッサは、1つ以上のさらなる点灯要素を点灯させ

るのに到達しなければならない、前記車両の前記初期速度に対する前記速度低下を示す感度値を決定するように、また前記感度値に従って前記点灯要素の連続点灯を命令するように、プログラムされ、前記マイクロプロセッサは、同じ制動操作で以前に検出されたいずれの値よりも大きい速度のいずれの値も無視するように、プログラムされていることを特徴とする、車両の制動操作の動的信号表示システム。

【請求項2】

前記感度値が、前記初期速度、ならびに各点灯システムの前記第3のブレーキライトおよび／または各側のブレーキライト上の点灯要素の個数の関数であることを特徴とする、請求項1に記載の車両の制動操作の信号表示システム。

【請求項3】

前記感度値がすべて、前記初期速度を前記点灯要素の個数で割った値に等しいことを特徴とする、請求項2に記載の車両の制動操作の信号表示システム。

【請求項4】

前記感度値が、すべて等しいとは限らず、プログラムされた関数によって決定される速度範囲に従って変わることを特徴とする、請求項2に記載の車両の制動操作の信号表示システム。

【請求項5】

前記システムが緊急制動の表示手段として、別々にまたは併せて働き、この使用のための規則に従って動的表現を提供するように、前記マイクロプロセッサがプログラムされていることを特徴とする、請求項1に記載の車両の制動操作の信号表示システム。

【請求項6】

前記ブレーキペダルが踏まれたときのみ、前記減速計が電力供給されて前記減速信号を伝えるように、前記減速計が前記ブレーキペダルに接続されるようになっていることを特徴とする、請求項1に記載の車両の制動操作の信号表示システム。

【請求項7】

前記第3のブレーキライトの側端に取り付けられるようになった点灯要素をさらに備え、前記第3のブレーキライトは、点灯表面の前記端を画定するため、前記制動操作中には点灯したままで、前記ブレーキペダルを踏むときの前記速度低下とは独立に点灯する、点灯要素を前記端に組み込んでいることを特徴とする、請求項1に記載の車両の制動操作の信号表示システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両の速度低下に関して視覚的比例性を有する、制動操作の展開の動的信号表示システムに関し、各制動操作においてシステムの固定またはプログラムされた応答感度を備え、それにより、制動操作中の車両の速度低下への応答として、直線、曲線、帯、または他の図形に従って、点灯の比例的表現をもたらす。本発明は、車両のライト表示装置システムに関する。

【背景技術】

【0002】

フローレンス A.ブリッジウッド (Florence A. Bridgwood) が20世紀初頭に最初の制動信号 (ブレーキペダルが踏まれると現れる停止サイン) を発明して以来、この表示は、現在のブレーキライトへと進化しているが、現在のブレーキライトは、信じられないことに一世紀を超えた後になっても、「運転者が自分の車両のブレーキペダルを踏んだ」という、以前と同じことを示すこと以外何もしない。

【0003】

車両の速度および道路の質が上がるにつれて、制動操作を受けての運転者の反応時間が大幅に短縮されたことから、この情報は、いっそう不十分なものになっている。

引き続き、この反応時間を短縮するのに、「運転者が自分の車両のブレーキペダルを踏んでいる」という警告時間を短くするために、第3のブレーキライト (またはハイマウント

10

20

30

40

50

ブレーキライト)が出現した。(場合によっては)我々の前にいる車両の後部窓を通してこの第3のブレーキライトを見ることができるので、反応時間を短くすることができる。第3のブレーキライトでは、5%を超えるまでには事故を減少させていないことが実証されているが、現時点で第3のブレーキライトを取り付けることが極めて安価であり、わずかの割合しか衝突を減少させないにしろ、事故を防ぐのであれば、すべて価値があるということを考慮に入れることが重要である。

【0004】

さらに1世紀以上経た別の発展は、緊急制動の表示装置だった。高輝度LEDライト、および/または、ブレーキライト(緊急制動の表示装置)によって放射された明滅もしくは増加した輝度を使用することによって、多くの事故の原因となる運転中の運転者の不注意および予期せぬ事態に対処する試みがある。しかし、現在まで、流通する車両について実施された研究は、いかなる大幅な改善も示しておらず、また、長期的には、特に近距離で、それらは他の運転者の視界にダメージを与えることが観察されてきたが、いずれにせよ、事故をもはや避けることができない場合には、緊急表示がほぼ常にもたらされる。

10

【0005】

21世紀における最新の発展は、車両の前部に取り付けられたレーダおよびセンサであり、それは(歩行者、障害物、または他の車両との)正面衝突から(レーダおよびセンサを有する車両のみを)保護するが、しかし、それらは後続車両の追突を防ぐことはできず、100%のその信頼性は、実際には非常に疑わしい。世界中のすべての車両がその前部領域にこれらのシステムを有することができ、加えて、これらが冗長性を有し、またはその信頼性を高める他の方式を有するときに初めて、これらのシステムの真価が発揮されることになる。現時点では、経済的コストおよび未解決の問題のために、その到達点にはるか及ばず、これは、今のところ、怪我および/または死亡を伴う多くの事故、言い換えれば、非常に高い社会的および経済的コストがあることを意味する。

20

【0006】

さらに、これらすべてのシステムは、未解決の他の問題点も残している。

1. 日光が、車両のブレーキライトの反射鏡を照らすとき、その反射は、実際はそうではないのに、まるでライトが照らしたかのように見え、こうして、他の運転者に誤報をもたらす。この現象は、発光表面が速度低下と共に変化するときには決して起こらない。これは、このように発光する領域は環境光を反射する領域とは簡単に区別されるからである。

30

【0007】

2. 車両の速度に関する体感は、(非常に主観的な)慣性力に対する身体の感受性に基づき、また、環境に関するその車両の相対位置の変量に主に基づく。霧、雨、埃、雪などの場合には、環境に関する相対変量の知覚は、非常に低下し、それは後尾が原因で事故の連鎖反応に非常にしばしばつながり、多くの運転者を巻き添えにし、ユーザの怪我および経済的コストが生じる。本発明は、外部参照に対する必要性を最小限に抑えるので、この問題は起こらない。

【0008】

3. いくつかの車両の非常灯の集団点滅は、総周波数が高い値となり、これは人の健康に有害で、不快にさせ、敏感な人には癲癇性発作さえもたらしかねない。

40

4. 引用されたシステムは、故障の場合には、避けようとしている事故の原因となる。これは本発明では発生しない。信号がないときは、動的かつ比例的制動表示システムが、従来のブレーキライト(発光表面全体に対して同じである無特徴のサイン)として働くからである。

【0009】

ブレーキライトによって発せられる強度を上げるか、またはその形態を変える技術を開示した特許および実用新案は、ブレーキペダルのパス、ブレーキシステムの圧力、減速、または距離/速度比が所定の値を超えた場合、ブレーキライトの閃光を用いて、または減速計、ブレーキペダルにおける機構、ブレーキの油圧回路の圧力、フロントレーダなどを使用して警告灯を作動させることによって、緊急制動表示を提供する。このような特許及

50

び実用新案として、US 6 1 6 3 2 5 6、CN 3 0 2 1 6 6、US 2 0 1 7 0 2 8 9 0 6、UA 6 0 3 1 1、US 5 6 1 0 5 7 8、DE 1 0 2 0 1 3 0 0 2 3 0 8、TW 2 0 1 1 0 0 2 8 0、KR 2 0 1 4 0 1 2 9 5 9 2などが知られている。

【0010】

それらのほとんどすべては、単に視覚可能にしかすぎず、短距離からしか認知することができない。それについての視界および有効性は、環境の状態が悪条件（霧、雪、雨、埃など）ではないという事実に大きく依存し、それらのいくつかは、それぞれの瞬間でさえ、車両の特性に依存する。

【0011】

これらの特許および実用新案のすべては、特にそれぞれの車両に適用されなければならない 10
、または、それらが働くように構成要素を追加しなければならない。

本発明は、それらの問題は起こらず、外部を参照する必要性を最小限に抑える。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0012】

【特許文献1】 US 6 1 6 3 2 5 6

【特許文献2】 CN 3 0 2 1 6 6

【特許文献3】 US 2 0 1 7 0 2 8 9 0 6

【特許文献4】 UA 6 0 3 1 1

【特許文献5】 US 5 6 1 0 5 7 8 20

【特許文献6】 DE 1 0 2 0 1 3 0 0 2 3 0 8

【特許文献7】 TW 2 0 1 1 0 0 2 8 0

【特許文献8】 KR 2 0 1 4 0 1 2 9 5 9 2

【特許文献9】 US 2 0 0 2 / 1 3 3 2 8 2 (RYAN)

【特許文献10】 DE 1 0 2 0 1 4 1 0 6 9 7 8 (BACHMEYER)

【特許文献11】 WO 2 0 1 2 / 1 0 3 3 6 6 (ADAC)

【特許文献12】 GB 2 4 8 3 1 3 0 (LISSIAK)

【特許文献13】 WO 2 0 0 4 / 1 1 0 8 1 2 (ROSE)

【特許文献14】 FR 2 8 3 1 4 9 8 (DE ANGELI)。

【特許文献15】 EP 1 1 9 3 1 2 7 (FUESCA) 30

【特許文献16】 CA 2 5 6 2 2 0 7 (LIU WEI)

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0013】

制動操作は、瞬時（緊急制動操作）に行われることはめったになく、むしろ比較的長い時間をかけて起こり、穏やかな、または比較的急激な開始が可能であり、任意の瞬間において緊急制動操作になる場合とそうでない場合がある。操作自体は連続した瞬間で構成されているが、減速の展開は時間の経過とともに必ずしも減少または一定ではないからである。どのような類の制動操作の間も、減速パラメータを使用する動的表現は、ライトの組立体の「アコーディオン効果」（操作の表示の間の減速のバラツキに起因した、発光された 40
光の量、したがって発光表面の増減）を生じさせることなしでは可能ではない。それは正しい情報を知らせるのではなくむしろ誤った情報を伝え、それは他の運転者に驚きと過剰反応をもたらし、回避しようとしている事故につながりかねない。

【課題を解決するための手段】

【0014】

上記状況を解消するために、本発明は、上に説明されていることを考慮した上で、制動操作の概念に焦点を当てることによって問題を考慮する。言い換えれば、制動操作の概念を、所与の瞬間での事象としてではなく、むしろ、速度低下に関して視覚比例性を備えるその動的かつ漸進的な表現、並びに、システムの動作の動的で単純な直感的表現を可能にする事象群として理解し、経過する全時間の間に制動操作がいかに展開されるかを、よって 50

各瞬間に実行される制動の強度とその展開を、後を運転する運転者に示すということである。

【0015】

本発明の第1の効果は、動的であることによって、車両の運転者が常時実行している制動操作に注意を引きつけるということである（各瞬間における操作のタイプに関わらず）。第2の効果は、車両がどのように制動されているかを、他の運転者に知らせることであり、緊急状態が操作中に発生する場合には、システムは、上記の瞬間の予備警告として動作する（それは、最初に、その動的かつ比例的表現で、他の運転者の注意を引きつけたからである）。

【0016】

その結果として、他の運転者は、常時、前方の運転者が何をしているかを知り、それにより、予期せぬ状態への応答時間を短縮することができる。点灯の速さおよび点灯された表面の速さにおける突然の変化は、緊急制動操作を示すこととなる。

【0017】

利点：

動的かつ比例的制動表示システムは、非常灯を含む現在のブレーキライトの問題または制約のいずれも有さない。

【0018】

ー 動的かつ比例的制動表示システムにおいて、光の強度を上げる必要は必ずしもない。その動きが、無意識にでも他の運転者の注意を引きつけるからである（その証拠に、動きがない主警告灯を有する他の緊急車両は存在しない）。

【0019】

ー 本発明は、制動のある瞬間に依存することではなく、したがって、先行車両、バックミラー、速度計などを見ているその瞬間に依存しない。常時動的である、その動作を見ることは、混乱を生じさせないからである。

【0020】

ー それは、車両のタイプ、エンジン出力、ブレーキシステム、車両負荷状態、車両ブレーキ要素（ブレーキパッド、ホース、ブレーキディスク、ホイールタイプ、およびそれらの状態など）の摩耗状態などの、車両の特性とは独立しており、したがって、それは、どのタイプの修正も追加要素の必要もなしに、任意のタイプの車両に適用されることができる。

【0021】

ー 車両の速度低下に対して視覚比例性を備えた発光表面、並びに、それぞれの制動操作においてシステムの固定またはプログラムされた応答感度を有する、本発明においては、「アコーディオン効果」は起こり得ない（全操作の間の速度が、常時、低下しているか又は少なくとも一定であるからである）。

【0022】

ー 短距離および長距離で、簡単に理解可能な可視表現。
ー 発光表面を構成する点灯要素または組立体を作動させる進行の量および速さは、緊急制動の場合には不必要となる、他の任意タイプの表示をなす。

【0023】

ー 速度感覚および状況感覚の喪失は、本発明における制動操作の知覚に影響を及ぼさない。表現される制動操作は、与えられた作動の量および速さ、ならびに発光ライトまたは組立体の量および速さを考慮して、各瞬間における制動の動的表現の理解にのみ依存する。

【0024】

ー 第3のブレーキライトの場合、それは、既存のライトを取り外して、動的かつ比例的制動表示システムが組み込まれたライトを配置するのと同じくらい迅速に実装される。
ー 信号を失った場合、動的かつ比例的制動表示システムは、従来のブレーキライトとして働く。

10

20

30

40

50

【0025】

産業的観点からのこのシステムの他とは区別される他の利点は、以下の通りである。

ー 車両の構成要素として、このシステムは、いずれの車両製造元でも、その製造ラインですぐに実装され得る。車両製造ラインでは、製造作業を変更しなければならないことから、いずれの新しい要素も3、4年後にそれに統合されるのが普通である。

【0026】

ー 任意のすでに製造された車両用の付属品として、このシステムは、改造を行う必要がなく、安全性を大幅に高めることから、低費用で、取り付けが容易であるという利点を有する。

【0027】

ー 本発明は、車両の電子機器から独立しているとともに、それをハッキングすることできないようにする、データバス、センサ、またはいずれの追加の配線も必要としない。

【0028】

まとめとして、単純な組立て、明快で曖昧ではない連続する信号、今ある手段による製造、理に適った分かりやすさ、高い安全性、低費用、どのようなタイプの車両にも取り付け可能、実用性、およびどのようなクラスやタイプの車両でも、車の後部追突による事故及びその結果を防止する大きな可能性が挙げられる。

【0029】

動作：

動的かつ比例的制動表示システムは、積分により、制動の各瞬間で車両の速度を得るマイクロプロセッサに、その信号を伝える3軸減速計（または同様のもの）と、可変発光表面を生じさせる一連のライトの作動（いずれのタイプの線、帯、または図形であってもよい作動路）を比例方式で制御するプログラムと、を備える。これは、運転者がブレーキペダルを踏んでいる時間全体にわたる、車両の速度低下に対する視覚比例性、およびシステムの固定またはプログラムされた動作感度を与える。

【0030】

このシステムは、車両の速度低下があつて、ブレーキペダルが踏まれると、それが反映されるようになることから（この速度低下がブレーキ回路によるものではない場合でも）、モータ／変更の保持による速度低下が制動中に反映されることを可能にする（自動または半自動のトランミッションを備える車両の場合）。

【0031】

当然、システムは、検出された初期速度に基づき、速度環境でマイクロプロセッサをプログラムすることで十分であることから、そのように望む場合、改造を必要とせず、単独で緊急制動の表示装置にもなり得、その外側では、ライトが従来 방식으로働き、その内側では、ライトが点灯の生き生きした表現または単純な閃光を示す。

【0032】

マイクロプロセッサは、ブレーキペダルを踏んでいる時間全体にわたって、それぞれの所定の瞬間で、減速信号を積分して、車両の瞬間速度を得るが、ただし、マイクロプロセッサは、以前に読み取られた瞬間速度よりも大きい速度信号の全値をロックし、それは、いずれの瞬間でも起こり得る（ブレーキペダルが十分に踏まれていない、または上記ブレーキがフェーディングを起こすほどに熱くなった場合に起こり得る状況、例えば、急斜面を下る）。このロッキングは、実際面から見ると、得られた瞬間速度の新しい信号が受信した最後の下がった速度よりも低くなり、この時点で、システムが連続する動きに対応する作動進行を続けるようになるまでに達した不変表示を、システムが維持する、ことを意味する。

【0033】

速度が落ちるのに従って、システムは、速度低下まで、固定またはプログラムされた感度により視覚比例的方式で作動し、ライトは、2つのブレーキライトにおいて、第3のブレーキライトにおいて、または組立体において、収束式または発散式に実装されている。

【0034】

ライトの作動のプログラムされた固定式または可変の応答感度とは、いずれの類の制動の間でも、ほとんどの決定的瞬間がその開始時と終了時であるという事実に基づいて提案され、これらの瞬間の間、応答感度およびシステムの速さが高められることが望ましいような可能性である。

【0035】

システムの構成要素：

－ マイクロプロセッサにその信号を伝える3軸（または単純な、または同様な）減速センサ

－ 速度低下、および固定式またはプログラム式応答感度に視覚的に比例する作動を求める命令を点灯システムに伝えるマイクロプロセッサ。速度は、経時の減速の積分であり、したがって、マイクロプロセッサは、各瞬間で減速計から速度を得、各制動操作の間の初期速度、および点灯システムを構成するライトの個数に基づき、システムの固定式またはプログラム式応答感度を決定する。

10

【0036】

－ ライトの作動を制御し、速度低下に視覚的に比例する応答を可能にし、いずれの場合も、最初の瞬間に読み取られた速度に基づいている固定またはプログラムされた応答感度で、作動シーケンスをもたらす、プログラム。

【0037】

－ 応答感度は、制動操作ごとの初期速度と、表現用にそれぞれの場合で実装される点灯要素（ブレーキライト、第3のブレーキライト、またはその両方）の個数との関係につながる。応答感度は、固定されてもよく、または瞬間速度のセグメントおよび／または値に従って、プログラム方式で変わってもよい。

20

【0038】

－ 記載の正しい動作に必要な、統合型または非統合型の減速センサ、サージプロテクタおよび極性反転、電圧調整器、マイクロプロセッサ、トランジスタ、ライト、抵抗器、ならびにコンデンサ、またはそれらの要素に適切な任意の支持具（プラスチックなどの剛性絶縁支持具、またはKaptonなどの可撓性材料、など）を備えるエレクトロニクスボード（PCB）。

【0039】

マイクロプロセッサは、最初の瞬間に読み取られた減速を積分し、それにより、その瞬間の速度を得、その値を、第3のブレーキライトの作動段階を構成するライトの個数の半分（または、妥当であれば、各ブレーキライトを構成するライトの個数）で等分し、ブレーキペダルが作用しているときの速度低下を仮定し、初期瞬間速度に基づき、固定式またはプログラム式として構成され得る作動感度をシステムに与える。各瞬間に、減速計のマイクロプロセッサによって得られた速度が変わるのに従って、マイクロプロセッサは、停止した車両と符合するゼロ値に達するまで（ゼロ値に達する場合）、対応するライトを動的かつ比例的に点灯することによって、作動をもたらす（第3のブレーキライトであろうが、ブレーキライトであろうが、その両方であろうが関係なく、ライトのすべてが作動する）。

30

【0040】

速度低下、並びに、システムの固定またはプログラムされた応答感度に対し、ブレーキ操作全体にわたり、ブレーキライトまたは第3のブレーキライト（図3に示すように両方の要素のそれぞれ1つの、または両方の要素の組立体の）を用いて、視覚比例的に制動操作の表現が作られる（両方の場合で、中心から端へ、図1－（b）および図2－（d）、または端から中心へ、図1－（a）および図2－（c）へ作動が進行する）。

40

【0041】

車両のオンボードコンピュータのまたは他のシステムもしくは要素の減速計の信号（例えば、緊急制動操作の信号）を使用することができるが、これらの要素の信号の使用は、これらのシステムまたは要素（通常、車両の正面に取り付けられる）からブレーキライト（必ず後部に取り付けられる）へのデータバスを当然伴い、結果として、費用が嵩み、干渉

50

(送り／受け取り)の問題が増える。いずれの車両でも設計における主要な問題の1つは、それを備える電気システムおよび電子システムの配線であり、また、いくつかのシステムの動作に必要なデータバスではなおさらであり、それは、データバスが車両そのもののまたは他のシステムの動作に影響を与える干渉を生じさせるかまたは受ける可能性があるからである。

【0042】

当然、ブレーキペダルを踏む際にアクアプレーニングが起こる場合、システムは、車輪のブレーキがロックされているかいないかに関わらず、水による減速に従って車両の速度低下が発生することを示す。

【0043】

発散作動が使用される場合(図1-(b)および図2-(d))、独立した点灯要素を、ブレーキペダルが踏まれる最初の瞬間から点灯する発光ラインの端に配置することができ、それらは、ペダルがもう踏まれなくなるまで、この状態を保つ。その有用性は、周囲光の欠落によって、ブレーキライトのまたは第3のブレーキライトのまたは組立体の寸法を見分けることができないときのために有効システム長さという情報を他の運転者に提供することにある。

【図面の簡単な説明】

【0044】

【図1】図1は、一対のブレーキライトの実施形態を表し、図1(a)は収束作動、図1(b)は発散作動を各々示す。

【図2】図2は、第3のブレーキライト(またはハイマウントブレーキライト)を表し、図2(d)は発散作動、図2(c)は収束作動を各々示す。

【図3】図3は、協調収束方式(最初にブレーキライト、次に第3のブレーキライト)で、または発散方式で動作するブレーキライトと第3のブレーキライトとの組立体を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0045】

考えられる表現のいずれの場合も、単純方式と協調方式との両方で、両方とも収束方式および発散方式で、また固定された、プログラムされた、または緊急用である動的かつ比例方式で、動作が行われ得る。

【0046】

任意種類の車両の第3のブレーキライトに適用され、発散方式(中心から端への作動、図1-(b)および図2-(d))で働く、進歩的な動的比例制動表示システムを、以下、説明する。

【0047】

この記述は、本特許の範囲を限定することを意図するものではないが、第3のブレーキライトに適用されており、車両とその乗員の安全性をかなり増大しつつ、(取り付けの観点から見ると、それが既存の設備の電源で済むことから)最小のコストで任意の車両(任意の個数の車輪又は車軸、制動システムまたは推進システムなどを備える)に当該システムを実装する上で最も簡単で普遍的な方法を与えるものである。その初期動作はまた、いずれでも従来のブレーキライトの初期動作のようであるが、それが、その情報の伝達により明快かつ容易に分かるという事実によって、従来技術とはすぐに区別されるものである。

【0048】

このシステムは、この場合、第3のブレーキライトのハウジングに完全に統合され、減速計が、車両の長手方向車軸に関して中央位置を占め(信号およびその処理を単純にするため)、その動作に必要な電子および発光システム全体が搭載されているエレクトロニクスボード(PCB)に接続されている。

【0049】

ユーザが自分の車両のブレーキペダルを含むと、電流が車両の第3のブレーキライトに達

10

20

30

40

50

し、それにより、減速センサの電力供給およびPCBの電力供給がもたらされ、言い換えれば、動的かつ比例的制動表示システムの電子組立体の電力供給がもたらされ（ブレーキペダルを踏むと、これは、例えば継電器によって、減速センサに連続して、独立に電力供給し、その信号への参入をシステムに提供することもできる）、これは、マイクロプロセッサが減速計の信号を受信したその瞬間に、マイクロプロセッサが車両の速度を決定する、ことを意味する。

【0050】

得られた初期値から、マイクロプロセッサは、初期瞬間速度を決定し、該初期瞬間速度は、マイクロプロセッサのプログラミングに従って、固定またはプログラムされた値の感度で、制動操作中の連続する瞬間の速度への動的で比例的な作動の進行をもたらす。制動操作の開始時の速度、システムのライトの個数、およびインストールされたプログラムにより、システムの応答が決まり、言い換えれば、それらによって、次のライト（またはライト組立体）が作動するように車両が落とさなければならない速度と、どれくらい迅速に作動するかが決まる。したがって、制動操作のたびに、マイクロプロセッサは、初期瞬間速度が通常、制動操作が行われるたびに違うことから、様々な速度によって異なるシステムの感度の値を決定する。この得られた感度は、固定してもよく、または特定の瞬間およびパラメータに従って、所定のプログラムに対応させてもよい。

【0051】

所望の場合には、感度のまたは任意の他の適切な形態の環境ごとに、マイクロプロセッサをプログラムするには、上述のように、制動操作の開始時および終了時でより優れた感度を有すること、または任意のタイプの同様の配分（開始時のみまたは終了時のみ感度を上げる）を有することで十分である。

【0052】

各々特性が異なる任意数の環境に対して、この感度の配分を行うことができる。ある環境は、初期速度辺りの動作関数とすることができ、別の環境は、速度のゼロ値辺りの動作関数とすることができ、一方、両方の環境間の空間では、線形関数とすることができ（作動が、1つの光源の作動であるか、または2つ以上の光源の同時作動であるかに関わらず）。プログラムされた関数は、上述の関数、または適切と考えられる任意の他の関数とすることができ、その初期値は、初期瞬間速度と、使用可能な作動時のライトまたはライト組立体の個数との関係によって決まってくる。

10

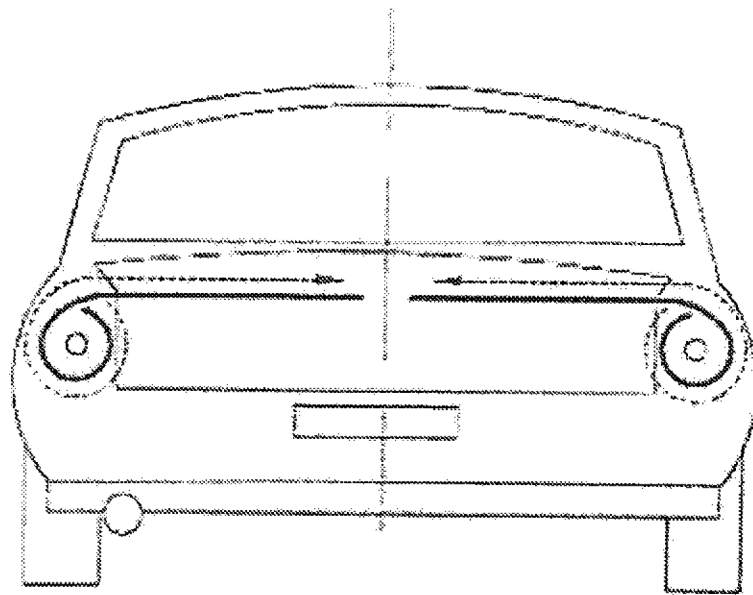
20

30

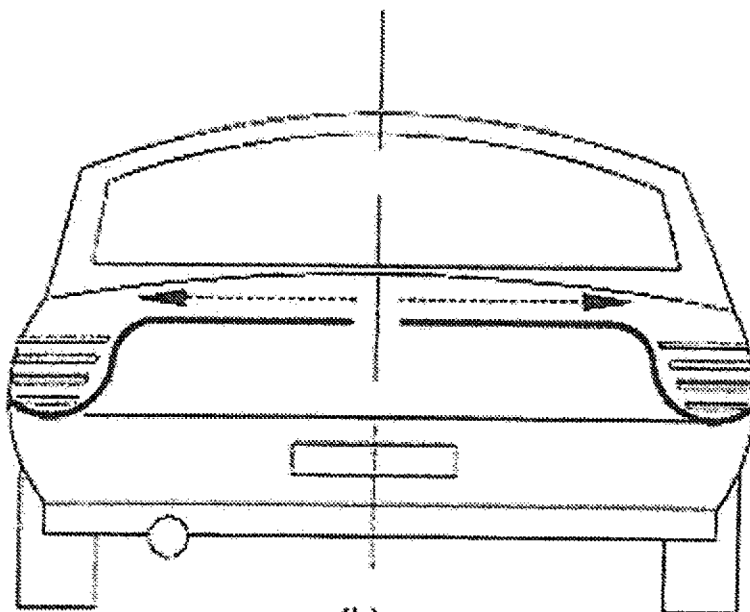
40

50

【図 1】



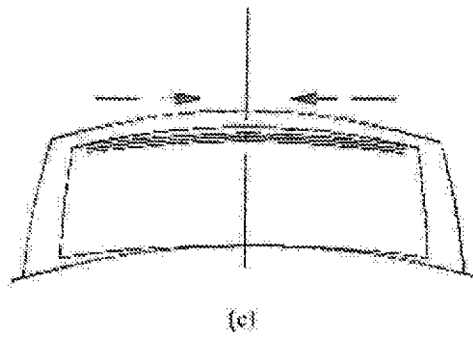
(a)



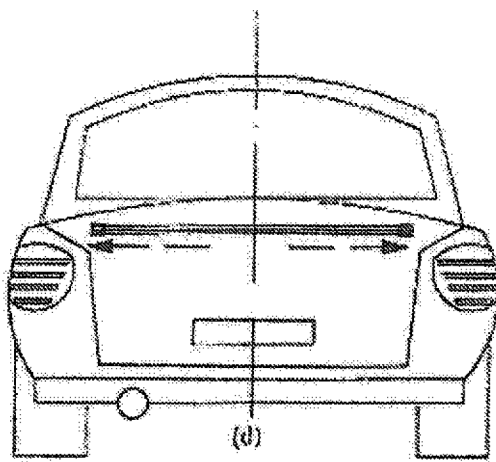
(b)

FIG. 1

【図2】



10



20

30

FIG. 2

40

50

【図3】

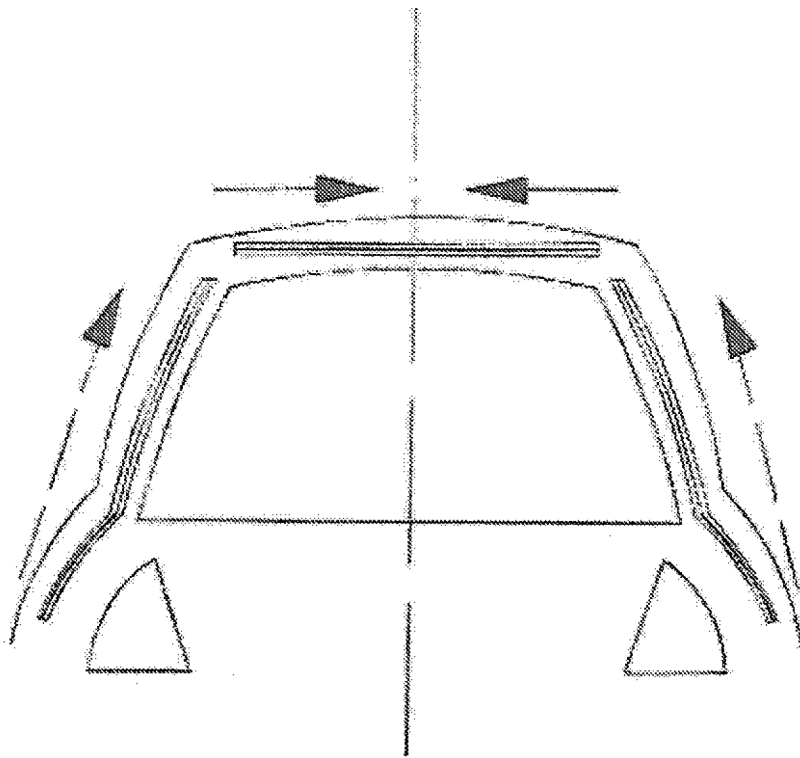


FIG. 3

フロントページの続き

- (74)代理人 110000338
弁理士法人 HARAKENZO WORLD PATENT & TRADEMARK
- (74)代理人 100120112
中西 基晴
- (72)発明者 エレーロ・アルバレス, マリア・ホセ
スペイン国 28016 マドリード, ニカラグア 4
- (72)発明者 デ ラ モレナ デ カストロ, マヌエル
スペイン国 28008 マドリード, キンタナ 9-クアルト
- (72)発明者 デ ラ モレナ デ カストロ, アルベルト
スペイン国 28045 マドリード, カナリアス 29-ローカル 4

審査官 河村 勝也

- (56)参考文献 特開平07-251674 (JP, A)
特開平04-237648 (JP, A)
特開2003-205782 (JP, A)
米国特許第07002459 (US, B1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B60Q 1/00