

(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2007-320547

(P2007-320547A)

(43) 公開日 平成19年12月13日(2007.12.13)

(51) Int. Cl.		F I		テーマコード (参考)
B60R 1/08 (2006.01)		B60R 1/08	Z	3D020
B60R 1/00 (2006.01)		B60R 1/00	A	
B60R 11/02 (2006.01)		B60R 11/02	C	

審査請求 有 請求項の数 5 書面 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2006-178715 (P2006-178715)
 (22) 出願日 平成18年6月1日(2006.6.1)

(71) 出願人 502088870
 佐野 弘子
 神奈川県川崎市麻生区片平2-24-16-308
 (72) 発明者 佐野 弘子
 神奈川県川崎市麻生区片平2丁目24番16-308号
 Fターム(参考) 3D020 BA04 BA20 BC02 BD07

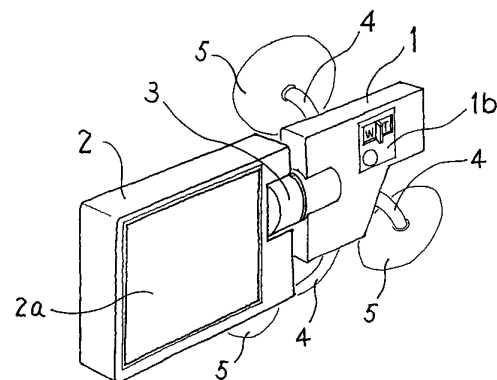
(54) 【発明の名称】 自動車用前方視認装置

(57) 【要約】

【課題】 運転席から死角となる前車両横前方の交通状況等の視認ができる、自動車用前方視認装置を提供する。

【解決手段】 自動車の運転席 8 の反対側のフロントガラス 7 等の内部側に、複数の吸盤 5 と変形自在の支柱 4 により取り付けられた、小型の撮像装置と小型の表示装置からなる自動車用前方視認装置により、運転者 9 が運転席 8 からの死角部分を、不要な車線移動なしに視認でき、前方の交通状況及び、信号の確認を容易にし、交通の安全向上を図った。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

自動車等の車両の前部ガラス（以後フロントガラスという）の内部側又は、フロントガラス取り付け部の支柱（以後フロントピラーという）の内部側、または、前部計器盤周囲張り出し部（以後ダッシュボードという）に取り付けて、運転席から前方を確認できる視認装置において、運転席の反対側に取り付け、走行方向前方に大型の車両が走行または停止している時でも、運転席から死角となっている運転席反対側の前車両横前方の交通状況、信号の点灯状況が、この視認装置によって確認できることを特徴とする、自動車用前方視認装置。

【請求項 2】

上記自動車用前方視認装置は、前方を写し出すための小型の撮像装置と、撮像装置から光学的または、電気的に送られた画像情報を表示する小型の表示装置からなり、これらを一体化させるか、又は、信号用ケーブルを使用して、運転席から見やすい位置に、表示装置のみを設置する方法で、運転席から、常時、運転席反対側横前方を見ることができるようにしたことを特徴とする、請求項 1 記載の自動車用前方視認装置。

10

【請求項 3】

上記自動車用前方視認装置の内、小型撮像装置と小型表示装置を一体化した場合の、一体化取り付け部分は、表示の向きを自在に変えられる様なヒンジ状又は、支持状の接合装置によって接合されており、運転席から見やすい向きに表示装置の向きを自在に変えられることを特徴とする、請求項 2 記載の自動車用前方視認装置。

20

【請求項 4】

上記自動車用前方視認装置は、この装置を稼動するのに必要な電源を、自動車等に搭載されているバッテリーから直接、または、太陽電池、乾電池等により供給できるようにしたことを特徴とする、請求項 2 記載の自動車用前方視認装置。

【請求項 5】

上記自動車用前方視認装置の車両への取り付け部分は、吸盤または、両面テープに代表されるテープ状接着剤または、ネジ等を使用し、フロントピラーまたは、フロントガラスの一部、または、ダッシュボード上に取り付けるようにし、新車製造時以外にも、どのような車両等にも、いつでも後付けが可能にしたことを特徴とする請求項 1 記載の自動車用前方視認装置。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動車等車両（以後、自動車という）の運転席反対側の車内に取り付け、運転席反対側の前車両横前方の視界を改善する、自動車用前方視認装置に関する。

【背景技術】

【0002】

【特許文献 1】特開平 10 - 315858 号公報

【特許文献 2】特開 2001 - 233124 号公報

【特許文献 3】特開 2005 - 59661 号公報

40

【特許文献 4】特開 2004 - 196208 号公報

【0003】

従来、自動車の運転時の視界は、運転者の目視と、それを補助するための後方視界や、助手席側車両下方視界を確保するように作られたバックミラー、フェンダーミラー、ドアミラー等があり、それらが、自動車の内部、外部に取り付けられており、運転席から様々な死角を目視、確認できるようになっている。しかし、昨今の交通事情は、自動車等の数が増加することによる交通渋滞が日常であり、また、自動車の大型化、箱型形状の自動車の増加、産業物資の陸送による大型トラックの増加等のため、運転席からの視界は、前記補助ミラー等を使用しても、車線変更や、前方信号の点灯状況の確認が難しくなっているのが実態であり、何らかの補助的手段を使って、運転席から死角部分となっている運転席

50

反対側の前方を、目視確認する必要性が出てきている。

【0004】

他方、例えば、特開平10-315858号の前方確認用モニター付き自動車もあるが、これは、大型の自動車の後部外部に取り付けた大型ディスプレイ装置に、当該大型車の前方に取り付けたカメラの映像を写し出し、後続車に当該大型車の前方の状況を知らせる装置である。また、例えば、特開2001-233124号や、特開2005-59661号の前方監視装置もあるが、これは、自動車の外部である屋根上や、リアウイングの一部にカメラを取り付けて、前方を監視し、そのカメラの情報を車内に取り付けたモニターで確認するものである。また、例えば、特開2004-196208号の自動車周囲確認装置もあるが、これは、外部ドアミラーの上部に、回転するカメラを取り付け、見たい方向の情報を、カメラを回転させる事によって、車内に取り付けられたモニターで確認するように考案されたものである。

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記従来のものにあっては、自動車の外部位置の取り付けを前提としており、自動車の安全基準上の問題を含んでいる場合があり、また、特開平10-315858号のもののように、運転者が見たい情報を常時見られないものや、また、特開2001-233124号のもののように、視点の高さのみを補う装置であるものや、特開2005-59661号のもののように、リアウイングの端部に取り付けるため、一部の自動車にしか取り付けができない上、自動車の僅かな方向転換によっても、視界が大きくケラれてしまうものや、特開2004-196208号のもののように、自動車の近い範囲の周囲を監視することを目的としたものであり、運転席から見たい時に見たい情報が即座に得られない恐れがある。

20

【0006】

本発明は、上記の問題点に鑑みて工夫されたものであり、自動車を運転する時に、前方の大型の車両や、箱型の車両による、前方死角部分の確認が困難な時の追い越しや、車線変更、交差点進入時の前方信号の確認等に使う、運転席からの前方死角部分を見ることの出来る自動車用前方視認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】

30

【0007】

上記目的を達成するために、本発明においては、次のような構成を有する。すなわち、請求項1記載の発明に係る自動車用前方視認装置は、自動車内部に取り付けて、運転席から運転席反対側の前車両横前方の交通状況を確認できるようにしたことを特徴とする。

【0008】

又、請求項2記載の自動車用前方視認装置は、自動車の前方を写し出すための小型の撮像装置と、撮像装置からの画像情報を表示するための表示装置からなり、運転席から見やすい位置に表示装置を設置できるように、表示装置の向きや、取り付け位置を自由に設定できる構造としたことを特徴とする。

【0009】

40

又、請求項3記載の自動車用前方視認装置は、撮像装置と表示装置とを一体化した場合に、表示装置のみが、自在に運転者の見やすい方向に向けられるような接合装置により接合されていることを特徴とする。

【0010】

又、請求項4記載の自動車用前方視認装置は、装置を稼働させるための電源を、自動車に装着されているカーバッテリー、装置本体に組み込んだ太陽電池、または、装置本体に組み込む乾電池等による多方式の電源対応としていることを特徴とする。

【0011】

また、請求項5記載の自動車用前方視認装置は、装置本体及び分離された表示装置を、自動車内のどの位置にも取り付けが可能ないように、吸盤、または、テープ状接着剤、また

50

は、ネジ等を使用して設置できるようにしたことを特徴とする。

【0012】

また、請求項5記載の自動車用前方視認装置は、自動車を製造時に、標準部品として取り付けることその他、現在使用中の自動車にも、容易に後付けができるようにしたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0013】

以上のように、請求項1記載の自動車用前方視認装置によれば、自動車等の走行時、停車時に関わらず、前方に他の車両が走行又は停車時にも、運転席から死角となる前方車両横前方の交通状況、交差点の信号の点灯状況が運転席に座ったまま、不要な車線移動をせずに確認でき、車両渋滞時の車線変更や、前方に大型車両が走行していた時の交差点への進入時の信号確認や、特に左ハンドル車での追い越し時の前方対向車の確認ができ、安全に車線変更や交差点への進入が出来ることによる、交通事故の減少が期待できる。

10

【0014】

また、請求項2記載の自動車用前方視認装置によれば、小型の撮像装置と、小型の表示装置の組み合わせにより、運転席反対側に常時監視装置を設置することになり、撮像装置から送られる画像情報を運転者の見やすい位置と、方向に表示装置を設置して、必要な時に、必要な情報を即座に提供でき、尚且つすべての自動車等に取り付けができる。

【0015】

また、請求項3記載の自動車用前方視認装置によれば、装置全体を小型化でき、尚且つ、運転者から見やすい方向に表示装置を向けることができ、前方、側方、後方の視界を妨げることなく、運転席からの死角の視認が可能となる効果を奏する。

20

【0016】

また、請求項4記載の自動車用前方視認装置によれば、装置を稼働させるための電源の供給方法を複数の種類用意することにより、自動車の種類、使用時間帯、新車での先付け、現使用車での後付け等、様々な条件に適應できる。

【0017】

また、請求項5記載の自動車用前方視認装置によれば、上記自動車用前方視認装置の取り付ける場所を選ばず、どの位置にも簡単に取り付け、取り外しができ、車種や、取り付け場所の材質、角度等、様々に対応でき、すべての自動車に装着させることで更なる安全性が期待できる。

30

【0018】

また、請求項1記載の自動車用前方視認装置によれば、撮像装置のレンズに焦点距離を調整できる機能を付加することで、視認範囲の変更ができ、必要に応じた使用方法を運転者が選択でき、更なる交通の安全性の向上が期待できる。

【0019】

また、請求項1記載の発明によれば、運転席からの死角部分の前方確認が可能となることで、直前車両より前の車両の車線変更動作も確認でき、車両の流れ全体を運転席から把握、確認することで、安全性の向上と、各々の車両の車線分散による渋滞の緩和も期待できる効果を奏する。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

以下、本発明の実施の形態を、図面に基づき、詳細に説明する。

【0021】

本発明に係る実施の形態を、図1乃至図6に基づいて詳述する。各図には、右ハンドル車で撮像装置と表示装置の一体形を使用中の例を示した。本実施の形態に係る自動車用前方視認装置は、前方の状況を写すためのレンズ1aを内蔵した撮像装置1、撮像装置からの画像情報を表示する表示面2aを内蔵した表示装置2、撮像装置1と表示装置2を接続するための回転接続部3、撮像装置本体1を自動車に取り付けるための変形自在の支柱4と、取り付け手段の一例としての吸盤5を備えている。なお、自動車用前方視認装置の形

50

状及び、支持方法、材質、大きさ等についての上記具体例は一例であって、これに何ら限定されるものではなく、本発明の適用が可能なあらゆる自動車用前方視認装置の形状及び材質に適用できる。

【0022】

また、撮像装置本体1及び、表示装置本体2は、運転席8から見やすい方向と角度に調整できるよう、回転接続部3によって接合されており、自動車の種類、大きさ、運転者の体格等に合わせて調整し、自動車の内部の適当な場所に固定するよう、変形自在の支柱4と吸盤5を備えている。

【0023】

また、撮像装置本体1は、一度自動車に取り付ければ、頻繁にその向きを変える必要がないため、撮像装置本体1を変形自在の支柱4と吸盤5で自動車に固定することとしている。

【0024】

また、回転接続部3は、自在継手形状を成しており、縦回転軸3aと横回転軸3bとを備えており、変形自在の支柱4と、吸盤5により自動車に固定された撮像装置本体1から表示装置本体2を運転者9に合わせて様々な角度、方向に調整することができる構造となっている。

【0025】

また、変形自在の支柱4は、複数本備えており、自動車の走行中の振動や、エンジン回転等の振動を撮像装置本体1に伝え難くする工夫をしている。

【0026】

また、支柱4は変形自在となっているため、撮像装置本体1を自動車に取り付けた後に、向きを再調整する場合にも、撮像装置本体1を取り外すことなく、容易に、調整できる。

【0027】

また、レンズ1aは、公知の技術であるピンホールカメラや、CCDレンズの技術で小型化を図り、操作スイッチ1bにより、焦点距離を調整して、視野範囲を拡大、縮小させ、必要な情報収集ができる。

【0028】

また、表示面2aは、例えば、公知の技術としての液晶パネルやプラズマパネル等の薄型表示パネルを使用して、消費電力の節約と省スペースを図ると共に助手席からの視界の遮蔽を極力すくなくしている。

【0029】

また、表示装置本体2の表示面2aの裏面には、装置稼動のための電源となる太陽電池、または、乾電池取り付け部6を装備しており、自動車用バッテリーと接続する場合は、撮像装置本体1から直接ケーブルにて接続する方式も変形例として可能である。

【0030】

また、図6は、実施形態の1例による概略平面図であるが、運転席8の反対側フロントガラス面7に装着した自動車用前方視認装置を運転者9が見ることにより、運転席8から死角となる助手席前方の交通状況及び信号を視認できる。

【0031】

以上、本発明を上記実施の形態により詳述してきたが、具体的な構成は、この実施の形態に限られたものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更等があっても、本発明に含まれる。例えば、上記実施の形態から、前述のごとく、表示装置を分離した方式や、支柱の長さ、自在継手の形状等、様々な変形例を作ることにも可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態に係る自動車用前方視認装置の、撮像装置と表示装置の一体形の例の外観斜視図である。

【図2】 上記表示面側正面図である。

【図3】 上記表示面裏側正面図である。

10

20

30

40

50

【図4】 上記上側からの平面図である。

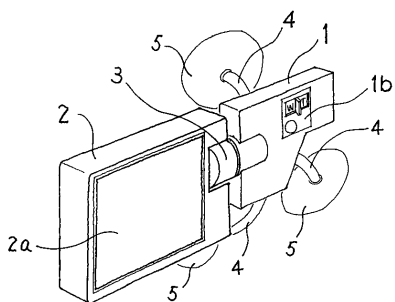
【図5】 撮像装置レンズ側からの正面図である。

【図6】 実施形態としての自動車に取り付けた1例の概略平面図である。

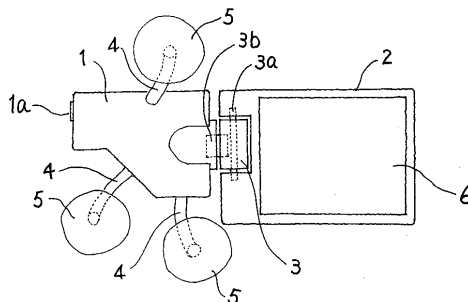
【符号の説明】

- 1 撮像装置本体
- 1 a レンズ
- 1 b 操作スイッチ
- 2 表示装置本体
- 2 a 表示面
- 3 回転接続部
- 3 a 縦回転軸
- 3 b 横回転軸
- 4 変形自在の支柱
- 5 吸盤
- 6 太陽電池、または、乾電池取り付け面
- 7 フロントガラス
- 8 運転席
- 9 運転者

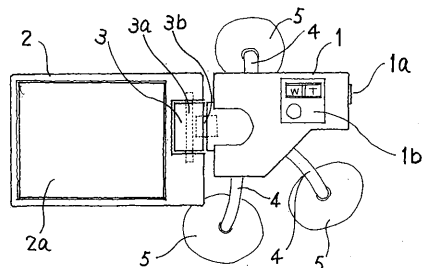
【図1】



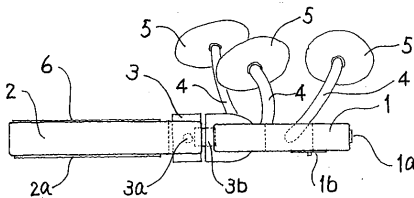
【図3】



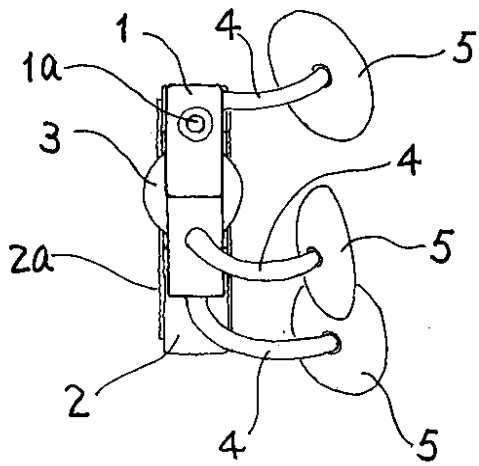
【図2】



【図4】



【図5】



【図6】

