

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4174863号  
(P4174863)

(45) 発行日 平成20年11月5日 (2008. 11. 5)

(24) 登録日 平成20年8月29日 (2008. 8. 29)

(51) Int. Cl.

F I

B 6 O R 1/00 (2006. 01)  
B 6 O R 1/06 (2006. 01)B 6 O R 1/00 A  
B 6 O R 1/06 G

請求項の数 2 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平10-235107  
 (22) 出願日 平成10年8月21日 (1998. 8. 21)  
 (65) 公開番号 特開2000-62531 (P2000-62531A)  
 (43) 公開日 平成12年2月29日 (2000. 2. 29)  
 審査請求日 平成17年3月11日 (2005. 3. 11)

(73) 特許権者 000002185  
 ソニー株式会社  
 東京都港区港南1丁目7番1号  
 (74) 代理人 100062834  
 弁理士 高橋 光男  
 (72) 発明者 土肥 正宏  
 東京都品川区西五反田3丁目9番17号ソ  
 ニーエンジニアリング株式会社内

審査官 三宅 達

(56) 参考文献 特開平10-044863 (JP, A)  
 実開平07-008084 (JP, U)  
 特開平05-301541 (JP, A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車輦用周辺確認装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車輦本体の前方ドアに取り付けられ該車輦本体の側方及び後方を確認するための鏡面が  
 ドアミラー用ハウジングに装着されたドアミラーと、  
 該ドアミラー用ハウジングの前記鏡面側とは反対側の背面に、前輪及びその周辺部分を確認  
 するために回動自在に取り付けられたカメラ装置とを備えて構成され

前記カメラ装置は、カメラ収納用ハウジングの内部に収納及び固定されており、

前記カメラ収納用ハウジングは、前記ドアミラー用ハウジングの収納凹部に沿ってその  
 底面の裏面に半球状の凹面を備えた取付け凹部と、その底面中央部から前記取付け凹部へ  
 貫通する第1の貫通孔を有し、

前記ドアミラー用ハウジングの前記収納凹部の底面には、前記半球状の凹面とほぼ直径  
 が同一の半球状の凸面を備えるとともに、漏斗状の第2の貫通孔が設けられた取付け凸部  
 が前記カメラ装置の収納側に突出して形成され、

前記取付け凸部の裏面に前記半球状の凹面と内周面に連続する略円筒面を備えた円筒状  
 枠からなる摺動軸取付け部が形成され、

前記カメラ収納用ハウジングの前記取付け凹部は、前記ドアミラー用ハウジングの取付  
 け凸部に、第1の貫通孔と第2の貫通孔とが一致するように合わせて取付けられ、

前記ドアミラー側から、頭部が球状に形成されている摺動軸を両貫通孔に挿入して前記  
 取付け凹部の前記カメラ収納用ハウジングの内側からナットにより締め付けられる

ようにしたことを特徴とする

10

20

車輦用周辺確認装置。

【請求項 2】

前記カメラ装置にモータの動力を伝達する伝達装置が連結され、該モータにより回動角が制御されることを特徴とする請求項 1 記載の車輦用周辺確認装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、前輪及びその周辺の、通常、死角となる部分の状況を確認できる車輦用周辺確認装置に関するものである。

【0002】

10

【従来の技術】

先ず、従来技術の車輦用周辺確認装置を図 4 を参照しながら説明する。

図 4 は従来技術の車輦用周辺確認装置による車輦本体の左側方周辺部分の確認範囲を示す平面図である。

【0003】

従来の車両 1 の周辺確認装置の一つとして、現在、車輦本体 2 の側面部の前方ドア 3 に取り付けられたドアミラー 4 が最も普及している。このドアミラー 3 による車輦本体 2 の周辺確認範囲は、図 4 に示したように、そのドアミラー 4 が取り付けられている部分の側面、及びその後方部分の斜線 C で示した視界に留まり、ドライバー P から見たドアミラー 4 の直下及び前輪、特に右運転席 7 のドライバー P から見た左前輪、或いは特に左運転席 7 のドライバー P から見た右前輪及びその周辺部分は死角になる。

20

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

このような死角を監視するものとして、従来は、フェンダー 5 部分に小型ミラ 6 を取り付け、前記死角の改善を計ったものもあったが、斜線 B で示した部分までしか監視の視界を改善することができず、前輪部分及びその周辺部分からその前方方向まで監視することができなかった。

【0005】

本発明は、これらの課題を解決しようとするものであって、構造、構成が簡単であり、そして車輦本体の後方部のみならず前方の死角部分、特に前輪部分やその周辺部分にわたる状況の確認も可能な車輦用周辺確認装置を得ることを目的とする。

30

【0006】

【課題を解決するための手段】

従って、本発明の車輦用周辺確認装置では、車輦本体の前方ドアに取り付けられた、その車輦本体の側方及び後方を監視するための鏡面を備えたドアミラーと、そのドアミラーの前記鏡面側とは反対側の背面に、前輪及びその周辺部分を監視するためのカメラ装置を備えることにより、前記課題を解決している。

【0007】

従って、本発明によれば、車輦本体の側面及び後方部分は無論のこと、ドライバー P から見た前輪及びその周辺部分、更に、必要に応じて前記カメラ装置を回動させることにより前方方向の状況をも監視することができる。

40

【0008】

【発明の実施の形態】

以下、図を参照しながら本発明の実施形態の周辺確認装置を備えた車両を説明する。

図 1 は本発明の実施形態の周辺確認装置を備えた車両及びその車輦本体の左側方周辺部分の監視範囲を示す平面図であり、図 2 は図 1 に示した車両の周辺確認装置の一部拡大斜視図であり、そして図 3 は図 2 に示した周辺確認装置の内のカメラ装置の取付け構造を示す断面図である。

なお、従来技術の車両 1 及びその周辺確認装置の構成部分と同一の構成部分には同一の符号を付して説明する。

50

## 【 0 0 0 9 】

先ず、図 1 乃至図 3 を参照しながら、本発明の実施形態の車輛用周辺確認装置（以下、単に「周辺確認装置」と略記する）の構成及びその構造を説明する。

図 1 において、符号 10 は車輛 1 の前方ドア 3 に取り付けられた、本発明の実施形態の周辺確認装置を指す。

この周辺確認装置 10 は、車輛本体 2 の前方ドア 3 のヒンジ部側に取り付けられ、ミラー 12（図 3）がドアミラー用ハウジング 11 に装着されたドアミラー 13 と、そのドアミラー 13 の前記ミラー 12 の鏡面側とは反対側の前記ドアミラー用ハウジング 11 の背面 14 に、車輛 1 の前輪（不図示）及びその周辺部分を監視するために取り付けられた、例えば、CCD などの固体撮像素子からなるカメラ装置 20 とから構成されている。そして、このカメラ装置 20 の出力側は、前記車輛本体 2 内の運転席 7 近傍に配設されている、例えば、液晶表示パネルの映像表示装置 30（図 1）に接続されており、前記カメラ装置 20 で撮影した映像を表示する。

10

## 【 0 0 1 0 】

前記カメラ装置 20 は、図 2 及び図 3 に示したように、ドアミラー用ハウジング 11 の車輛本体 2 側からできるだけ離れたドアミラー 13 のドアミラー用ハウジング 11 の背面 14 の先端下方部に回動自在に取り付けることが望ましい。その先端下方部の収納凹部 15 に回動自在に取り付けられるカメラ装置 20 は、対物レンズ 21 を通じて入射する光像を電気信号に変換する、例えば、CCD（Charge Coupled Device）のような固体撮像素子からなるカメラ本体 22 を備えており、前記運転席 7 に配設されている前記映像表示装置 30 に不図示のハーネスを介して映像信号を送出する。

20

これら対物レンズ 21 及びカメラ本体 22 は電子回路基板兼取付け基板 23 を介してカメラ収納用ハウジング 24 の内部に収納、固定されている。

## 【 0 0 1 1 】

前記カメラ収納用ハウジング 24 は前記ドアミラー用ハウジング 11 の収納凹部 15 の形状に沿ったカップ状の構造で形成されており、その底面の裏面には半球状の凹面を備えた取付け凹部 25 とその底面中央部から取付け凹部 25 へ貫通する貫通孔 26 が形成されている。

一方の前記収納凹部 15 の底部には、逆に、前記半球とほぼ直径が同一の半球状の凸面を備えた取付け凸部 16 がカメラ装置 20 の収納側に突出して形成されており、そしてその中心部には凸面側に開口が開く比較的直径の大きい漏斗状の貫通孔 17 が形成されている。更にまた、この取付け凸部 16 の裏面には半球面の凹部とこの内周面に連続するほぼ円筒面を備えた円筒状枠とからなる摺動軸取付け部 18 が形成されている。

30

## 【 0 0 1 2 】

前記カメラ収納用ハウジング 24 は、その取付け凹部 25 を前記収納凹部 15 の取付け凸部 16 に、それぞれの貫通孔 26 と貫通孔 17 とが一致するように合わせて取り付けられ、そしてミラー 12 側から両貫通孔 17、26 に頭部が球状に形成されている摺動軸 27 を挿入して取付け凹部 25 のカメラ収納用ハウジング 24 内側からナット 28 で締め付けて取り付けられている。この後、カメラ本体 22 と電子回路基板兼取付け基板 23 をカメラ収納用ハウジング 24 内に固定し、そしてそのカメラ収納用ハウジング 24 の前面開口部を透明カバー 29 で閉鎖する。前記摺動軸取付け部 18 の外周面はリング状のパネ 19 で締め付けられる。このような構造で本発明の実施形態の周辺確認装置 10 が構成されている。

40

## 【 0 0 1 3 】

従って、カメラ装置 20 は、前記摺動軸 27 を中心にしてカメラ収納用ハウジング 24 の取付け凹部 25 をドアミラー用ハウジング 11 の収納凹部 15 の取付け凸部 16 の表面を摺動させることにより、図 3 に矢印で示したように、上下左右に自在に回動させることができる。このカメラ装置 20 の前記回動構造に電気モータ（不図示）の動力を伝達する伝達装置を連結させておけば、ドライバー P は運転席 7 からカメラ装置 20 の回動角を制御することができる。

50

## 【 0 0 1 4 】

従って、ドライバー P はカメラ装置 20 を制御し、必要に応じてカメラ装置 20 を前方斜め下に向ければ車輛 1 の前輪及びその周辺部分の状況を確認でき、また、運転中、カメラ装置 20 を前方に向ければ前方方向の情景を時々刻々確認することができ、図 1 に斜線 A で示したように、この車輛 1 の視界を広めることができる。

更にまた、通常、ドアミラー 13 そのものは、運転席 7 から電動で、左右の開閉角のみならず仰角をも制御することができるので、ドアミラー 13 そのものを斜め下に向ければ、前記カメラ装置 20 で一層ドアミラー 13 の取付け直下の状況を確認することができる。

## 【 0 0 1 5 】

10

前記の実施形態では、右ハンドルの車輛 1 の、特に左側フェンダー直下の死角を確認（監視）できる周辺確認装置 10 を図示して説明したが、右ハンドルの車輛 1 であっても、左側の前輪及びその周辺部分も死角になるため、車輛 1 の右側のドアミラー 13 にも、本発明の周辺確認装置を適用できることはいうまでもない。更に、左ハンドルの車輛についても、同様に本発明の周辺確認装置を適用できることを付言しておく。

## 【 0 0 1 6 】

## 【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明の実施形態の車輛用周辺確認装置によれば、車輛の前方の状況のみならず、前方斜め下の状況、特に前輪及びその周辺部分の状況を確認することができ、死角を遡減して視界を拡大し、安全運転を行うことができる。

20

## 【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の実施形態の周辺確認装置を備えた車両及びその車輛本体の左側方周辺部分の監視範囲を示す平面図である。

【図 2】 図 1 に示した車両の周辺確認装置の一部拡大斜視図である。

【図 3】 図 2 に示した周辺確認装置の内のカメラ装置の取付け構造を示す断面図である。

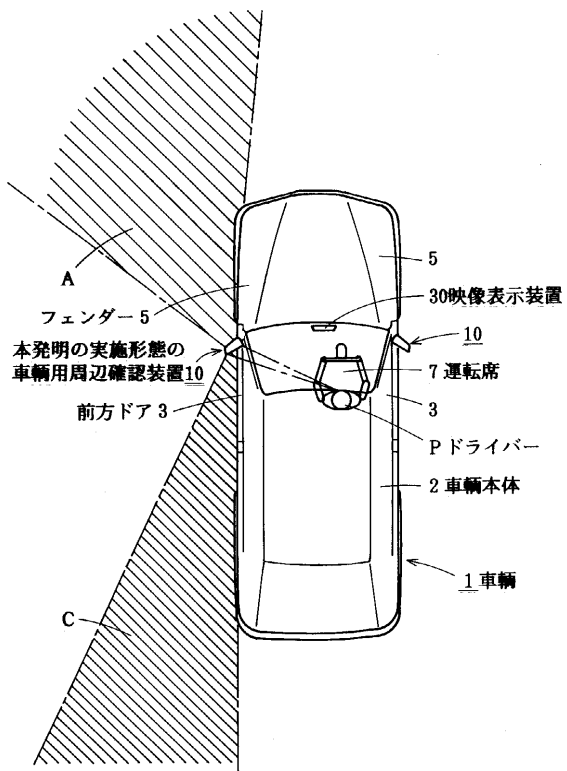
【図 4】 従来技術の周辺確認装置を備えた車両及びその車輛本体の左側方周辺部分の監視範囲を示す平面図である。

## 【符号の説明】

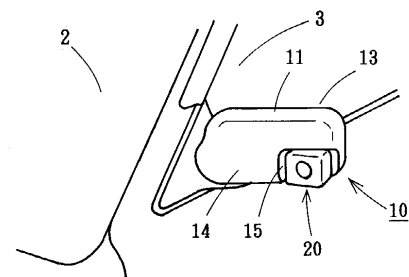
1 ... 車輛、 2 ... 車輛本体、 3 ... 前方ドア、 4 , 13 ... ドアミラー、 5 ... フェンダー、 7 ... 運転席、 10 ... 本発明の実施形態の車輛用周辺確認装置、 11 ... ドアミラー用ハウジング 11、 12 ... ミラー、 14 ... ドアミラー用ハウジング 11 の背面、 15 ... 収納凹部、 16 ... 取付け凸部、 17 , 26 ... 貫通孔、 18 ... 摺動軸取付け部、 19 ... リング状バネ、 20 ... カメラ装置、 21 ... 対物レンズ、 22 ... カメラ本体、 23 ... 電子回路基板兼取付け基板、 24 ... カメラ収納用ハウジング、 25 ... 取付け凹部、 27 ... 摺動軸、 28 ... ナット、 29 ... 透明カバー、 P ... ドライバー

30

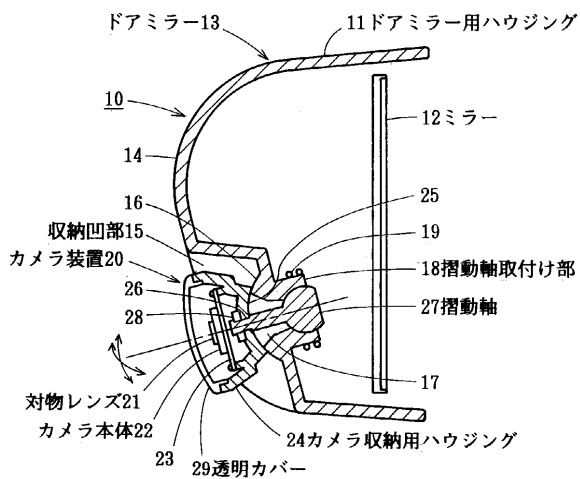
【図 1】



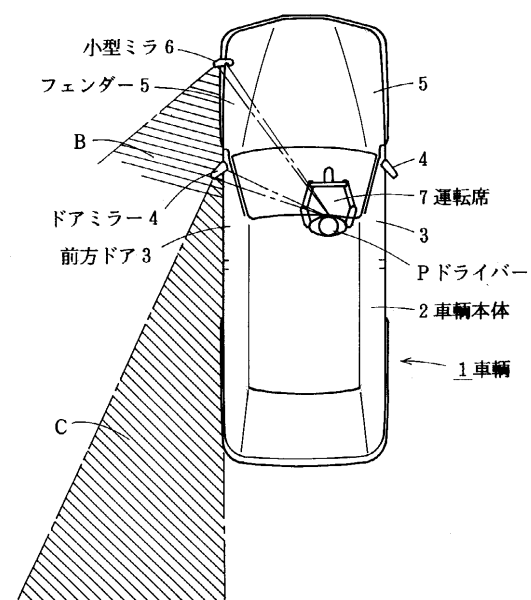
【図 2】



【図 3】



【図 4】



---

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

B60R 1/00

B60R 1/06