

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4831797号
(P4831797)

(45) 発行日 平成23年12月7日 (2011. 12. 7)

(24) 登録日 平成23年9月30日 (2011. 9. 30)

(51) Int. Cl.	F 1
B 6 O R 1/12 (2006. 01)	B 6 O R 1/12 Z
B 6 O R 1/00 (2006. 01)	B 6 O R 1/00 A
B 6 O R 1/06 (2006. 01)	B 6 O R 1/06 D

請求項の数 1 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2009-19918 (P2009-19918)	(73) 特許権者	000148689
(22) 出願日	平成21年1月30日 (2009. 1. 30)		株式会社村上開明堂
(65) 公開番号	特開2010-173540 (P2010-173540A)		静岡県静岡市葵区伝馬町 1 1 番地 5
(43) 公開日	平成22年8月12日 (2010. 8. 12)	(74) 代理人	100088155
審査請求日	平成22年12月17日 (2010. 12. 17)		弁理士 長谷川 芳樹
		(74) 代理人	100113435
			弁理士 黒木 義樹
		(72) 発明者	渡邊 篤史
			静岡県藤枝市兵太夫 7 4 8 番地 株式会社
			村上開明堂 藤枝事業所内
		審査官	三宅 達

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ドアミラー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

運転者が死角となる車両側方を確認するためのカメラを備えたドアミラーにおいて、
前記カメラのレンズ部側が挿入される貫通孔が形成されたドアミラーボディと、
前記ドアミラーボディに取り付けられると共に、前記レンズ部を露出させる開口部が形成されたカメラカバーと、

前記ドアミラーボディの内部に配置されて、前記カメラを前記ドアミラーボディに固定させるブラケットと、を備え、

前記カメラカバーは、弾性をもって前記ドアミラーボディの外面に当接する第 1 の当接面と、前記ドアミラーボディの前記貫通孔を形成する縁部が入り込む溝部とを有し、前記溝部の壁面には、前記カメラカバーの弾性をもって前記ドアミラーボディの内面に当接する第 2 の当接面が形成され、前記第 1 の当接面と前記第 2 の当接面とで前記ドアミラーボディを挟み込み、

前記第 2 の当接面は、前記ブラケットによって前記ドアミラーボディの内面に押し付けられることを特徴とするドアミラー。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、運転者が死角となる車両側方を確認するためのカメラを備えたドアミラーに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、このような分野の技術として、特開2007-137286号公報がある。この公報に記載されたドアミラーは、椀形状をなす樹脂製のドアミラーボディと、ドアミラーボディの開口部に配置されたミラーとを具備し、このドアミラーには、ドアミラーボディの外面に接着されると共に、下方に突出する球状の凸部を有する金属製のカメラ用基台と、略球状にくぼむ凹部を有し、この凹部と基台の凸部とが嵌合することで基台に対して回動自在に取り付けられるカメラと、が設けられている。そして、カメラが基台に対して回動自在に取り付けられることで、ドアミラーボディに対するカメラの角度変更を可能にし、これによってカメラの利便性の向上を図っている。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2007-137286号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、従来のドアミラーにあっては、ドアミラーボディにカメラを取り付けるに際し、カメラ用基台は金属製であり樹脂製のドアミラーボディに対して精度良く密着させ難く、基台とドアミラーボディとの間に大きな隙間が生じやすい。その結果、車両の走行時において、その隙間でドアミラーに風切り音が発生しやすくなり、静音性を低下させる虞がある。

20

【0005】

本発明は、走行時における静音性の向上を図ることができるドアミラー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】

本発明は、運転者が死角となる車両側方を確認するためのカメラを備えたドアミラーにおいて、カメラのレンズ部側が挿入される貫通孔が形成されたドアミラーボディと、ドアミラーボディに取り付けられると共に、レンズ部を露出させる開口部が形成されたカメラカバーと、を備え、カメラカバーは、弾性をもってドアミラーボディの外面に当接する第1の当接面を有することを特徴とする。

30

【0007】

本発明に係るドアミラーに採用されているカメラカバーは、弾性変形可能な第1の当接面を有しているので、ドアミラーボディの外形状に対する追従性が良くなり、これによって、カメラカバーとドアミラーボディとの隙間を小さくすることができる。その結果、このドアミラーでは、車両の走行時におけるドアミラーの風切り音の発生が抑制され、走行時における静音性の向上を図ることができる。

【0008】

更に、カメラカバーは、ドアミラーボディの貫通孔を形成する縁部が入り込む溝部を有し、溝部の壁面には、カメラカバーの弾性をもってドアミラーボディの内面に当接する第2の当接面が形成され、第1の当接面と第2の当接面とでは、ドアミラーボディを挟み込む。

40

【0009】

このような構成によれば、ドアミラーボディの貫通孔を形成する縁部がカメラカバーの溝部に入り込み、更には、この溝部の壁面に形成された第2の当接面と第1の当接面とが弾発力をもってドアミラーボディを挟み込むので、カメラカバーの脱落防止が図られると共に、ネジや接着剤を用いなくてもカメラカバーの取り付けが実現され、これによってドアミラーの構造の簡素化を図ることができる。

【0010】

50

更に、ドアミラーボディの内部に配置されて、カメラをドアミラーボディに固定させるブラケットを更に備え、第２の当接面は、ブラケットによってドアミラーボディの内面に押し付けられる。

このような構成によれば、カメラをドアミラーボディに固定するためのブラケットを利用して、カメラカバーの第２の当接面をドアミラーボディの内面に押し付けることができるので、この押し付け力を強くすることで、カメラカバーをドアミラーボディに対して強固に取り付けることができ、カメラカバーの更なる脱落防止を図ることができる。

【発明の効果】

【００１１】

本発明によれば、走行時における静穏性の向上が図られる。

10

【図面の簡単な説明】

【００１２】

【図１】本発明に係るドアミラーの一実施形態を示す斜視図である。

【図２】図１に示されたドアミラーの部分断面図である。

【図３】ドアミラーの要部の分解斜視図である。

【図４】図２のⅠⅤ-ⅠⅤ線に沿った断面図である。

【図５】ブラケットの取付状態を示す平面図である。

【図６】カメラカバーの取付状態を示す平面図である。

【発明を実施するための形態】

【００１３】

20

以下、図面を参照しつつ本発明に係るドアミラーの好適な実施形態について詳細に説明する。

【００１４】

図１～図３に示すように、ドアミラー１は、車両前側のドアパネル（図示せず）に固定される樹脂製のドアミラーボディ２を備えている。このドアミラーボディ２は、車両の後部側に向けて開放された開口部２０を有する椀状に形成されている。ドアミラーボディ２には、その開口部２０を塞ぐように板状の反射ミラー３が配置されている。そして、ドアミラーボディ２内には、反射ミラー３の鏡面角度を変更するためのミラー駆動用アクチュエータ（図示せず）が設けられている。

【００１５】

30

ドアミラーボディ２の下面部には、運転者が死角となる車両側方を確認するための防水型カメラ４が内蔵されている。このカメラ４は、前側に配置されたレンズ部５と、ＣＣＤが内蔵された略直方体状のカメラ本体６と、カメラ本体６の後端に配置された略円柱状の配線接続部７とからなる。配線接続部７は、配線（図示せず）を通じて車両の電子制御ユニットと電気的に接続されている。カメラ４は、樹脂製のブラケット８を介してドアミラーボディ２に固定されている。

【００１６】

ブラケット８は、カメラ４の配線接続部７が挿通される貫通孔９ａを中央に有する略ドーナツ状のカメラ装着部９と、カメラ装着部９から突出して、ドアミラーボディ２への取り付けを可能にする一対の板状のドアミラー装着部１０、１１とからなる。カメラ装着部９には、ネジ３１、３２が挿通される挿通孔が形成されている。これらの挿通孔に挿通されたネジ３１、３２がカメラ本体６のネジ孔６ａ、６ｂに螺合されることにより、カメラ装着部９は、カメラ本体６にネジ止めされる（図５及び図６参照）。カメラ装着部９の下端には、後述するカメラカバー１２に当接するリング状の突部９ｂが形成されている。

40

【００１７】

ドアミラー装着部１０、１１には、ネジ３３、３４が挿通される挿通孔１０ａ、１１ａがそれぞれ形成されている。一方、ドアミラーボディ２内には、ドアミラーボディ２の内壁から開口部２０側に向かって突出する２本のカメラ用ボス部２１、２２が形成されている。ボス部２１、２２の中央には、ブラケット８をネジ止めするためのネジ孔２１ａ、２２ａが形成されている。そして、ドアミラー装着部１０、１１は、それぞれ挿通孔１０ａ

50

、 1 1 a に挿通されたネジ 3 3 、 3 4 によってボス部 2 1 、 2 2 にネジ止めされている。

【 0 0 1 8 】

図 2 、 図 4 及び図 6 に示すように、カメラ 4 のカメラ本体 6 は、ドアミラーボディ 2 の下面に形成された貫通孔 2 3 に挿入されている。また、貫通孔 2 3 には、レンズ部 5 を露出させるための開口部 1 5 が形成されたカメラカバー 1 2 が取り付けられている。このカメラカバー 1 2 は、弾性材料から形成され、エチレン - プロピレン - ジエンゴムやシリコンなどが挙げられる。

【 0 0 1 9 】

カメラカバー 1 2 は、ドアミラーボディ 2 の外面 2 5 側に配置された球面状のカバー本体 1 3 と、この本体部 1 3 からドアミラーボディ 2 内に向かって突出する 4 つの舌片 1 4 と、からなる。本体部 1 3 の外面は、流線形状をなしており、車両走行時に受ける空気抵抗が小さくなるように形成されている。本体部 1 3 の底面の外周縁には、ドアミラーボディ 2 の外面 2 5 に当接する第 1 の当接面 A が形成されている。また、本体部 1 3 の頂部には、開口部 1 5 を形成するリング状の縁部 1 9 が設けられ、この縁部 1 9 は、レンズ部 5 の全周を包囲するように延在している。縁部 1 9 とレンズ部 5 との間には、微小な隙間が形成されており、この隙間からカメラカバー 1 2 内の水が外へ排出される。

【 0 0 2 0 】

舌片 1 4 の先端には、ドアミラーボディ 2 の内側に向かって折り曲げられた略かぎ状をなす起立部 1 4 a が形成されている。各舌片 1 4 は、十文字状に配置されている。

【 0 0 2 1 】

カメラカバー 1 2 の本体部 1 3 の底面と各舌片 1 4 との間には、溝部 1 6 がそれぞれ形成されている。これらの溝部 1 6 には、ドアミラーボディ 2 の貫通孔 2 3 を形成する縁部 2 4 が入り込んでいる。溝部 1 6 では、本体部 1 3 側の底面 1 7 と舌片 1 4 側の壁面 1 8 とが対向し、本体部 1 3 側の底面 1 7 には、ドアミラーボディ 2 の外面 2 5 に当接する第 1 の当接面 A が形成され、舌片 1 4 側の壁面 1 8 には、ドアミラーボディ 2 の内面 2 6 と当接する第 2 の当接面 B が形成されている。

【 0 0 2 2 】

第 1 の当接面 A と第 2 の当接面 B との間隔は、ドアミラーボディ 2 の縁部 2 4 の厚みよりも小さくなるように形成されている。これにより、第 1 の当接面 A は、カメラカバー 1 2 の弾性をもってドアミラーボディ 2 の外面 2 5 に圧着され、第 2 の当接面 B は、カメラカバー 1 2 の弾性をもってドアミラーボディ 2 の内面 2 6 に圧着される。従って、カメラカバー 1 2 は、第 1 の当接面 A と第 2 の当接面 B とでドアミラーボディ 2 に確実に取り付けられる。

【 0 0 2 3 】

このドアミラー 1 に採用されるカメラカバー 1 2 は、弾性変形可能な第 1 の当接面 A を有しているので、ドアミラーボディ 2 の外面 2 5 の形状に対する追従性が良くなり、これによって、カメラカバー 1 2 とドアミラーボディ 2 との隙間を小さくすることができる。その結果、このドアミラー 1 では、車両の走行時におけるドアミラー 1 の風切り音の発生が抑制され、走行時における静音性の向上を図ることができる。また、風切り音を防止するためにシール材等を設ける場合と比べてドアミラー 1 の構造の簡素化が図られる。

【 0 0 2 4 】

更に、カメラカバー 1 2 の溝部 1 6 内にドアミラーボディ 2 の縁部 2 4 が入り込み、カメラカバー 1 2 の第 1 の当接面 A と第 2 の当接面 B とが弾発力をもってドアミラーボディ 2 に取付けられる構成とすることで、カメラカバー 1 2 がドアミラーボディ 2 の貫通孔 2 3 から外れにくくなり、カメラカバー 1 2 の脱落防止が図られる。

【 0 0 2 5 】

図 4 ~ 図 6 に示すように、4 つの舌片 1 4 の先端に形成された起立部 1 4 a は、ブラケット 8 を囲むように設けられ、これらの起立部 1 4 a の内側面は、ブラケット 8 の外側面に当接している。また、舌片 1 4 上には、ブラケット 8 に向かって突出した断面三角形で直線状のリップ部 1 4 b が 2 本形成されている。ブラケット 8 の突部 9 b の先端は、舌

10

20

30

40

50

片 1 4 のリップ部 1 4 b を押しつぶした状態で舌片 1 4 の表面に当接しており、リップ部 1 4 b の押圧によって舌片 1 4 の第 2 の当接面 B をドアミラーボディ 2 の内面 2 6 に確実に押し付けることができる。

【 0 0 2 6 】

このように構成されたドアミラー 1 では、ブラケット 8 の突部 9 b でカメラカバー 1 2 の舌片 1 4 をドアミラーボディ 2 の内面 2 6 に押し付けることで、ブラケット 8 とドアミラーボディ 2 の内面 2 6 とで舌片 1 4 を挟み込むことができる。従って、カメラカバー 1 2 がドアミラーボディ 2 に対して強固に取り付けられるので、カメラカバー 1 2 の脱落防止が図られる。

【 0 0 2 7 】

また、舌片 1 4 の起立部 1 4 a の内側面がブラケット 8 の外側面と当接する構成とすることで、ドアミラーボディ 2 に対するブラケット 8 の取り付け時におけるカメラカバー 1 2 の位置ずれが防止される。更に、設計変更等によりドアミラーボディ 2 の厚みが薄くなった場合であっても、舌片 1 4 に設けられたリップ部 1 4 b を突部 9 b が押圧することにより、ブラケット 8 とドアミラーボディ 2 の内面 2 6 とによる舌片 1 4 の挟み込みが適切に行われ、更なるカメラカバー 1 2 の脱落防止を図ることができる。

【 0 0 2 8 】

次に、ドアミラー 1 について、完成体のドアミラーボディ 2 にカメラ 4 を後付けする手順について説明する。図 3 ~ 図 6 に示すように、まず、ドアミラーボディ 2 にカメラ 4 を挿着するために、ドアミラーボディ 2 に貫通孔 2 3 を形成する。その後、貫通孔 2 3 にカメラカバー 1 2 を取り付け、このとき、カメラカバー 1 2 は、貫通孔 2 3 を形成する縁部 2 4 がカメラカバー 1 2 の溝部 1 6 に入り込むように取り付けられ、ドアミラーボディ 2 は、弾性をもってカメラカバー 1 2 の第 1 の当接面 A と第 2 の当接面 B とに挟み込まれる。そして、カメラ 4 がネジ 3 1 , 3 2 によってブラケット 8 に固定され、この状態でカメラ 4 をカメラカバー 1 2 の凹部 1 3 a 内に挿入する。その後、ブラケット 8 がネジ 3 3 , 3 4 によってドアミラーボディ 2 にネジ止めされる。このとき、ブラケット 8 の突部 9 b は、舌片 1 4 の第 2 の当接面 B をドアミラーボディ 2 の内面 2 6 に押し付けられ、これによって舌片 1 4 がブラケット 8 とドアミラーボディ 2 の内面 2 6 とで強く挟み込まれる。同時に、舌片 1 4 の起立部 1 4 a の内側面がブラケット 8 の外側面に当接される。このようにして、ドアミラー 1 にカメラ 4 が取り付けられるので、ネジや接着剤を用いなくてもカメラカバー 1 2 の取り付けが実現され、ドアミラー 1 の構造の簡素化が図られる。

【 0 0 2 9 】

また、カメラカバー 1 2 が弾性材料により形成されているので、ドアミラーボディ 2 に貫通孔 2 3 を形成する際、ドアミラーボディ 2 のボス部 2 1 , 2 2 に対する貫通孔 2 3 の位置ズレが生じて、カメラカバー 1 2 が弾性変形可能であるから、カメラカバー 1 2 は、カメラ 4 の保護や開口部 1 5 の閉鎖を確実に達成する。従って、このドアミラー 1 では、後加工で形成した貫通孔 2 3 の位置精度が多少悪くても、カメラカバー 1 2 を取り付けることが可能となる。

【 0 0 3 0 】

本発明は、前述した実施形態に限定されないことは言うまでもない。例えばカメラカバー 1 2 は、弾性材料のみからなるものに限られず、その一部が樹脂や金属から構成されていてもよい。また、第 1 の当接面 A は、カメラカバー 1 2 の全周ではなく一部に形成されていてもよい。

【 0 0 3 1 】

また、ブラケット 8 をドアミラーボディ 2 にネジ止めするためのボス部 2 1 , 2 2 は、専用のものではなく、他の部材をネジ止めするボス部と兼用であってもよい。

【 0 0 3 2 】

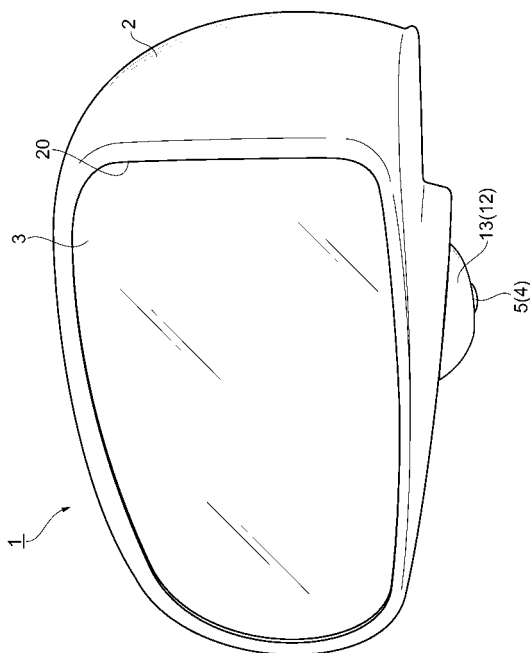
なお、このようなドアミラーのカメラの取り付け構造は、カメラだけでなく、ランプや温度計をドアミラーに取り付ける場合にも応用できる。

【 符号の説明 】

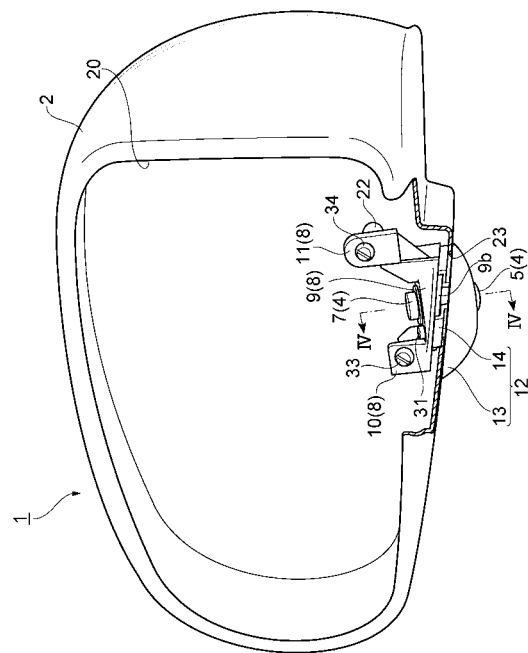
【 0 0 3 3 】

1 ... ドアミラー、2 ... ドアミラーボディ、4 ... カメラ、5 ... レンズ部、8 ... ブラケット、
 12 ... カメラカバー、15 ... 開口部、16 ... 溝部、18 ... 壁面、23 ... 貫通孔、24 ...
 縁部、25 ... ドアミラーボディ外面、26 ... ドアミラーボディ内面、A ... 第1の当接面、
 B ... 第2の当接面。

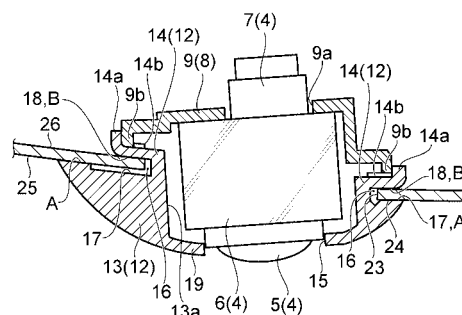
【 図 1 】



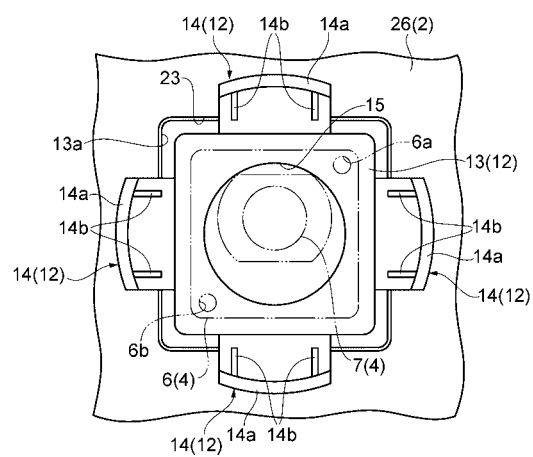
【 図 2 】



【圖 4】



【 図 6 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2008-296789(JP,A)
特開2004-306888(JP,A)
特開平10-044891(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60R	1 / 12
B60R	1 / 00
B60R	1 / 06