

(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

B60R 1/12 (2006.01)

B60R 1/12

B60R 1/00 (2006.01)

B60R 1/00

B60R 1/06 (2006.01)

B60R 1/06

Z

A

D

請求項の数 1 (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願2009-19918 (P2009-19918)

(22) 出願日

平成21年1月30日 (2009.1.30)

(65) 公開番号

特開2010-173540 (P2010-173540A)

(43) 公開日

平成22年8月12日 (2010.8.12)

審査請求日

平成22年12月17日 (2010.12.17)

(73) 特許権者 000148689

株式会社村上開明堂

静岡県静岡市葵区伝馬町11番地5

(74) 代理人 100088155

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748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プラケットと、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、前記プ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面形状に対する追従性が良くなり、これによつて、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の当接面とが弾发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を中心にもつ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

, 11 a に挿通されたネジ 33, 34 によってボス部 21, 22 にネジ止めされている。

【0018】

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23に挿入されている。また、貫通孔23には、レンズ部5を露出させるための開口部15が形成されたカメラカバー12が取り付けられている。このカメラカバー12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。

【0019】

カメラカバー12は、ドアミラーボディ2の外面25側に配置された球面状のカバー本体13と、この本体部13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14と、からなる。本体部13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13の底面の外周縁には、ドアミラーボディ2の外面25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13の頂部には、開口部15を形成するリング状の縁部19が設けられ、この縁部19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19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12内の水が外へ排出される。

【0020】

舌片14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14aが形成されている。各舌片14は、十文字状に配置されている。

【0021】

カメラカバー12の本体部13の底面と各舌片14との間には、溝部16がそれぞれ形成されている。これらの溝部16には、ドアミラーボディ2の貫通孔23を形成する縁部24が入り込んでいる。溝部16では、本体部13側の底面17と舌片14側の壁面18とが対向し、本体部13側の底面17には、ドアミラーボディ2の外面25に当接する第1の当接面Aが形成され、舌片14側の壁面18には、ドアミラーボディ2の内面26と当接する第2の当接面Bが形成されている。

【0022】

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24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12の弾性をもってドアミラーボディ2の外面25に圧着され、第2の当接面Bは、カメラカバー12の弾性をもってドアミラーボディ2の内面26に圧着される。従って、カメラカバー12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。

【0023】

このドアミラー1に採用されるカメラカバー12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25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12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。

【0024】

更に、カメラカバー12の溝部16内にドアミラーボディ2の縁部24が入り込み、カメラカバー12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12がドアミラーボディ2の貫通孔23から外れにくくなり、カメラカバー12の脱落防止が図られる。

【0025】

図4～図6に示すように、4つの舌片14の先端に形成された起立部14aは、プラケット8を囲むように設けられ、これらの起立部14aの内側面は、プラケット8の外側面に当接している。また、舌片14上には、プラケット8に向かって突出した断面三角形状で直線状のリップ部14bが2本形成されている。プラケット8の突部9bの先端は、舌

10

20

30

40

50

片 14 のリップ部 14 b を押しつぶした状態で舌片 14 の表面に当接しており、リップ部 14 b の押圧によって舌片 14 の第 2 の当接面 B をドアミラーボディ 2 の内面 26 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、プラケット 8 の突部 9 b でカメラカバー 12 の舌片 14 をドアミラーボディ 2 の内面 26 に押し付けることで、プラケット 8 とドアミラーボディ 2 の内面 26 とで舌片 14 を挟み込むことができる。従って、カメラカバー 12 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 12 の脱落防止が図られる。

#### 【 0 0 2 7 】

また、舌片 14 の起立部 14 a の内側面がプラケット 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 に対するプラケット 8 の取り付け時におけるカメラカバー 12 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 の厚みが薄くなつた場合であっても、舌片 14 に設けられたリップ部 14 b を突部 9 b が押圧することにより、プラケット 8 とドアミラー ボディ 2 の内面 26 による舌片 14 の挟み込みが適切に行われ、更なるカメラカバー 12 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 23 を形成する。その後、貫通孔 23 にカメラカバー 12 を取り付ける。このとき、カメラカバー 12 は、貫通孔 23 を形成する縁部 24 がカメラカバー 12 の溝部 16 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 12 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 31, 32 によってプラケット 8 に固定され、この状態でカメラ 4 をカメラカバー 12 の凹部 13 a 内に挿入する。その後、プラケット 8 がネジ 33, 34 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、プラケット 8 の突部 9 b は、舌片 14 の第 2 の当接面 B をドアミラー ボディ 2 の内面 26 に押し付けられ、これによって舌片 14 がプラケット 8 とドアミラー ボディ 2 の内面 26 とで強く挟み込まれる。同時に、舌片 14 の起立部 14 a の内側面がプラケット 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 12 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 12 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 23 を形成する際、ドアミラー ボディ 2 のボス部 21, 22 に対する貫通孔 23 の位置ズレが生じても、カメラカバー 12 が弾性変形可能であるから、カメラカバー 12 は、カメラ 4 の保護や開口部 15 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 23 の位置精度が多少悪くても、カメラカバー 12 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ることは言うまでもない。例えばカメラカバー 12 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 12 の全周ではなく一部に形成されてもよい。

#### 【 0 0 3 1 】

また、プラケット 8 をドアミラー ボディ 2 にネジ止めするためのボス部 21, 22 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 】

10

20

30

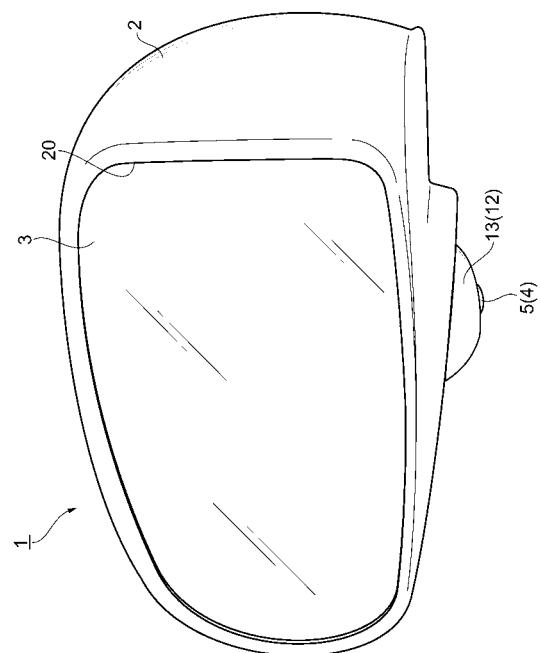
40

50

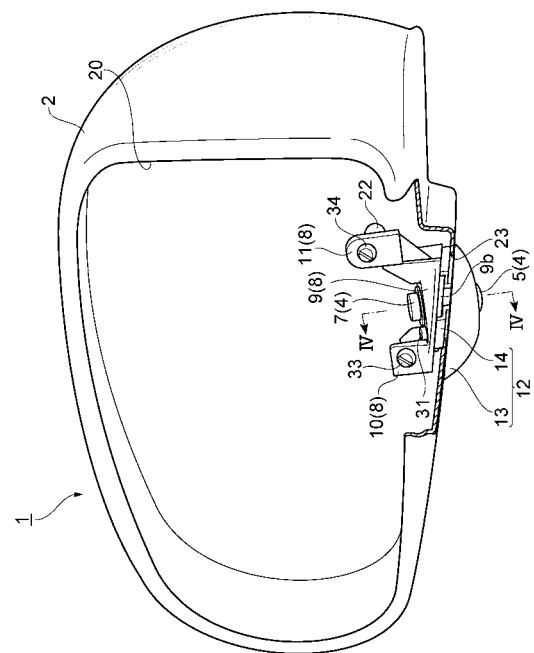
## 【0033】

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。

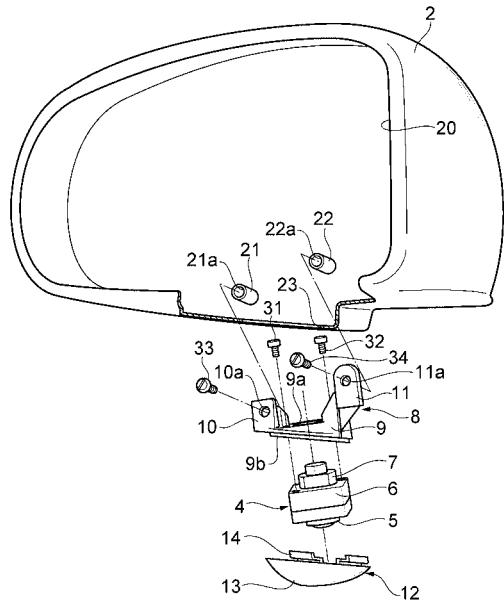
【図1】



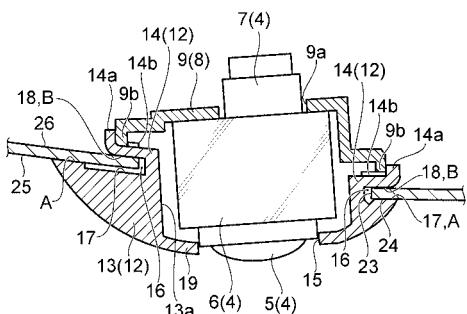
【図2】



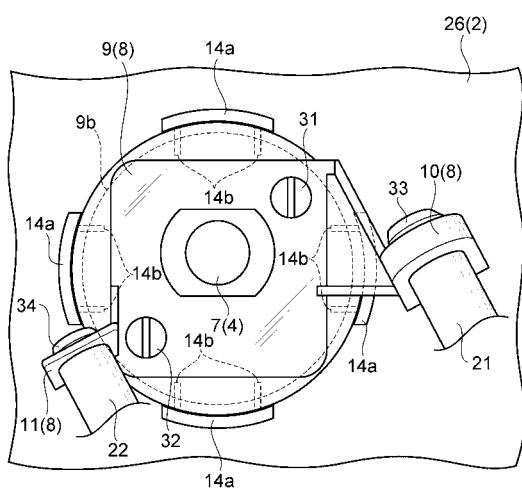
【図3】



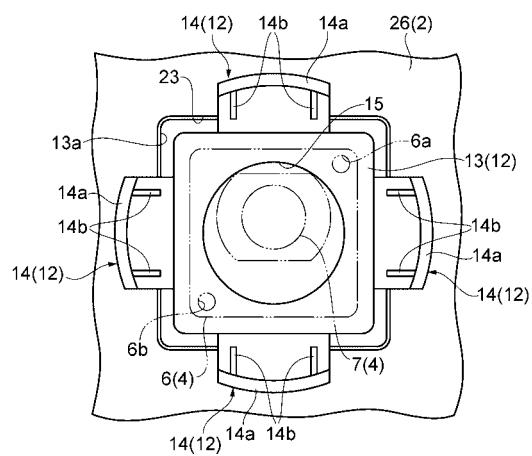
【 図 4 】



【 図 5 】



【 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)

B 6 0 R	1 / 1 2
B 6 0 R	1 / 0 0
B 6 0 R	1 / 0 6