

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4516083号
(P4516083)

(45) 発行日 平成22年8月4日 (2010.8.4)

(24) 登録日 平成22年5月21日 (2010.5.21)

(51) Int.Cl.

F I

B 6 O R 1/06 (2006.01)

B 6 O R 1/06 D

B 6 O R 1/074 (2006.01)

B 6 O R 1/074

B 6 O R 1/066 (2006.01)

B 6 O R 1/066

B 6 O R 1/12 (2006.01)

B 6 O R 1/12 A

B 6 O R 1/12 Z

請求項の数 3 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2006-539099 (P2006-539099)

(86) (22) 出願日 平成16年10月1日 (2004.10.1)

(86) 国際出願番号 PCT/JP2004/014516

(87) 国際公開番号 W02006/038272

(87) 国際公開日 平成18年4月13日 (2006.4.13)

審査請求日 平成19年3月28日 (2007.3.28)

(73) 特許権者 000148689

株式会社村上開明堂

静岡県静岡市駿河区宮本町12番25号

(74) 代理人 100088155

弁理士 長谷川 芳樹

(74) 代理人 100092657

弁理士 寺崎 史朗

(72) 発明者 望月 昇

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

(72) 発明者 大池 隆幸

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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両用アウターミラー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の電子部品と、これらの各電子部品に一端側が接続された複数のハーネスとがハウジング内に実装された車両用アウターミラーであって、

前記ハウジング内には、前記複数の電子部品よりも上方に配置され、前記ハーネスが接続された電子部品とは別の電子部品が取り付けられたフレームが設けられ、

前記フレームには、

前記ハーネスの他端側に取り付けられたコネクタが接続されるコネクタ受け部と、

前記コネクタ受け部を保持するコネクタ保持部と、

前記フレームに沿うように前記ハーネスの他端側をガイドするガイド部と、が設けられていることを特徴とする車両用アウターミラー。

【請求項2】

前記ハウジングにはミラー部が配置される開口部が形成され、

前記ミラー部は前記開口部に対して着脱自在とされており、

前記コネクタ受け部は、前記コネクタとの接続面が前記開口部側に向けられた状態で保持されていることを特徴とする請求項1記載の車両用アウターミラー。

【請求項3】

前記コネクタ保持部は、前記フレームの外縁部に設けられていることを特徴とする請求項1又は2記載の車両用アウターミラー。

【発明の詳細な説明】

10

20

【技術分野】

【0001】

本発明は、電子部品及び電子部品に接続されるハーネスがハウジング内に実装された車両用アウターミラーに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、自動車等のドアには後方を視認するためのアウターミラーが取り付けられている。また、近年におけるアウターミラーには、後方視認という本来的な機能に加えて、アウターミラーの機能性を拡張するための電子部品が内蔵されたものがある。このようなアウターミラーとして、例えば特許文献1に記載のバックミラー装置がある。このバックミラー装置には、ハウジング内に運転者の死角を撮影するためのカメラ、及びそのカメラ用の照明光源など、多数の電子部品が収容されている。これらの電子部品には配線用のハーネスがそれぞれ接続されており、各ハーネスはコネクタ接続によってハウジング外部へ延びる延長ハーネスに接続されている。

10

【0003】

ところが、上述したバックミラー装置のように、ハウジング内に多数の電子部品が組み込まれると、それに伴って電子部品に接続されるハーネスの本数が増加するため、配線が乱雑になりやすい。そこで、配線の乱雑化を避けるため、例えば特許文献2に記載のハーネスの止め構造では、電子部品を保持するフレームに凸部を設けている。そして、フレーム、ハウジング、及び凸部によって形成されるスペース内にハーネスが圧入されて収容されている。このように、ハーネスを一箇所にまとめることで配線の乱雑さの回避が図られている。

20

【特許文献1】特開2003-327048号公報

【特許文献2】特許第3298482号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、特許文献2に記載されたハーネスの止め構造では、フレームに設けられた凸部によってハーネスの乱雑化は回避できるものの、ハーネスのコネクタについては特段の固定構造が設けられていない。このため、車両の走行の際などに振動が発生すると、コネクタがハウジングの内壁や電子部品等に当たり、異音が発生したりコネクタの接続不良が生じたりするおそれがある。

30

【0005】

本発明は上記課題の解決のためになされたもので、異音やコネクタの接続不良の発生を抑えることができる車両用アウター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】

上記課題の解決のため、本発明に係る車両用アウターミラーは、複数の電子部品と、これらの各電子部品に一端側が接続された複数のハーネスとがハウジング内に実装された車両用アウターミラーであって、ハウジング内には、ハーネスの他端側に取り付けられたコネクタが接続されるコネクタ受け部と、ハウジングに取り付けられ、コネクタ受け部を保持するコネクタ保持部と、が設けられていることを特徴としている。

40

【0007】

この車両用アウターミラーでは、電子部品に接続されるハーネスがコネクタ接続されるコネクタ受け部が、ハウジングに取り付けられたコネクタ保持部によって保持される。したがって、車両の走行時などにこの車両用アウターミラーに振動が生じたとしても、振動に伴うコネクタのふらつきを防止することができる。これにより、コネクタがハウジングや電子部品に当たることを抑えることが可能となるため、異音やコネクタの接続不良の発生を抑えることができる。

【0008】

50

また、ハウジングにはミラー部が配置される開口部が形成され、ミラー部は開口部に対して着脱可能とされており、コネクタ受け部は、コネクタとの接続面が開口部側に向けられた状態で保持されていることが好ましい。この場合、ミラー部を開口部から取り外した際に、コネクタ接続部分をハウジング外部から容易に視認することが可能となる。これにより、電子部品の組み付け及び取り外しの作業性を向上させることができる。

【0009】

また、ハウジング内には複数の電子部品のうちの一部が取り付けられたフレームが更に設けられており、コネクタ保持部は、フレームを介してハウジングに取り付けられていることが好ましい。こうすると、コネクタ受け部を保持した状態でハウジングにフレームを組み付けることができる。したがって、ハウジングに対するフレームの組み付け作業を容易に行うことができる。

10

【0010】

また、コネクタ保持部は、フレームの外縁部に設けられていることが好ましい。この場合、ハーネスをフレームの外縁部に沿わせて配線することができる。したがって、フレームの中央部分に十分な作業スペースを確保することが可能となるため、電子部品の組み付け及び取り外しの作業性を一層向上させることができる。

【発明の効果】

【0011】

以上説明したように、本発明に係る車両用アウターミラーによれば、異音やコネクタの接続不良の発生を抑えることができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明に係る車両用アウターミラーの一実施形態を示す斜視図である。

【図2】図1に示した車両用アウターミラーの分解斜視図である。

【図3】ミラーを取り除いて示す車両用アウターミラーの正面図である。

【図4】フレームの背面図である。

【符号の説明】

【0013】

1…車両用アウターミラー、3…ハウジング、3a…開口部、11…ミラーボディ（ミラー部）、23…フレーム、31…アクチュエータ（電子部品）、43…ブラインドカメラユニット（電子部品）、45、46…ハーネス、48、49…コネクタ、51、52…コネクタ受け部、53、54…コネクタ保持部。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、図面を参照しながら本発明に係る車両用アウターミラーの好適な実施形態について説明する。なお、「前」、「後」等の語は図面に示す状態に基づいており、便宜的なものである。

【0015】

図1は、本発明に係る車両用アウターミラーの一実施形態を示す斜視図であり、図2はその分解斜視図である。図1及び図2において、車両用アウターミラー1は、自動車等の車両（図示しない）の前方に装備されるドアミラーとして構成されている。

40

【0016】

この車両用アウターミラー1は、ハウジング3と、ミラーベース5とを有している。ハウジング3は、例えば樹脂によって略直方体状に形成されている。このハウジング3の前面側及び背面側には、それぞれ略矩形状の開口部3a及び開口部3bが形成されている。

【0017】

前面側の開口部3aには、ミラー7及びこのミラー7を保持するミラーホルダ9から構成されたミラーボディ（ミラー部）11が配置されている。このミラーボディ11は、後述するミラー面調整部27の支持板33に対して着脱可能に取り付けられている。また、背面側の開口部3bには、例えば車両と同色の彩色が施された流線型のカバー13が嵌め

50

込まれている。

【0018】

さらに、ハウジング3の側面側にはシャフト収容部15が形成されており、シャフト収容部15の下部には、開口形状が円形状のシャフト挿入孔（図示しない）が形成されている。このシャフト挿入孔には金属製の中空のシャフト17が挿入されており、シャフト17はシャフト収容部15に収容されている。そして、シャフト17は、ハウジング3に取り付けられたフレーム（後述）に一体的に形成されたシャフト保持部19によってその下端部がシャフト挿入孔から突出した状態で保持されている。

【0019】

ミラーベース5は、車両取付片5aと、ハウジング支持部5bとによって構成されている。この車両取付片5aとハウジング支持部5bとは樹脂によって一体的に形成されている。

10

【0020】

車両取付片5aは、車両のドア部に配設されるガセットプレート（図示しない）の形状に対応した略台形の板状に形成されている。また、車両取付片5aには、この車両取付片5aと略同形状のパッキン21が車両取付片5aに嵌め込まれている。これにより、ミラーベース5とガセットプレートとの間の気密性及び水密性が保たれるようになっている。

【0021】

ハウジング支持部5bは、略直方体形状をなしており、車両取付片5aの側面下部から水平方向に突出して形成されている。ハウジング支持部5bの上面にはシャフト受け部6が設けられている。そして、このシャフト受け部6に、上述したシャフト挿入孔から突出したシャフト17の下端部がボルト止め等によって固定されている。これにより、ハウジング3は、このシャフト17を軸としてミラーベース5に対して回転可能となっている。

20

【0022】

この回転により、車両用アウターミラー1は、使用状態、格納状態、退避状態の3つの状態を取り得る。使用状態とは、車両用アウターミラー1が車両の側方に突出した状態である。格納状態とは、車両用アウターミラー1が車両後方側へ折り畳まれた状態である。また、退避状態とは、例えば人間等が車両用アウターミラー1に衝突した場合に取り得る状態であり、その衝撃を緩和するために車両用アウターミラー1が前方あるいは後方に可倒した状態である。そして、これらの各状態が移行する際のハウジング3の回転範囲は、ミラーベース5に設けられた回転範囲規制手段（図示しない）によって規制されるようになっている。

30

【0023】

一方、図2及び図3に示すように、ハウジング3の内部にはフレーム23が備えられている。フレーム23は、その略中央部分にブラケット25を有しており、ハウジング3に対して一体的に固定されている。そして、このフレーム23に、車両用アウターミラー1の機能性を拡張させるための部品として、ミラー面調整部27と、アンテナ部材29とが取り付けられている。

【0024】

ミラー面調整部27は、アクチュエータ（電子部品）31と、支持板33とによって構成されている。アクチュエータ31の本体部分は、フレーム23のブラケット25内に収容されている。支持板33は略矩形状をなしており、その背面側はアクチュエータ31に取り付けられている。そして、アクチュエータ31は、支持板33の傾きを変化させるように動作する。また、支持板33の前面側には、ミラーボディ11の背面側に設けられた係止片11aが係止される係止孔33aが形成されている。この係止孔33aに係止片11aに係止することで、ミラーボディ11が支持板33に対して着脱可能に取り付けられている。したがって、アクチュエータ31により支持板33の傾きを変化させることでミラーボディ11の傾きが変化し、ミラー7の反射面の角度調整がなされる。

40

【0025】

また、アクチュエータ31には、図3に示すように、ハーネス35が接続されている。

50

このハーネス 35 は、中空であるシャフト 17 の内部を通してハウジング 3 の外部へとガイドされ、その先端部に設けられたコネクタ 37 によって車両内部の制御装置（図示しない）と接続されている。また、このハーネス 35 はアクチュエータ 31 との接続部分の近傍において、フレーム 23 とアンテナ部材 29 とによって挟み込まれて拘束されている。

【0026】

アンテナ部材 29 は、例えば金属からなる長尺の板状部材から形成されており、図 2 及び図 3 に示すように、アクチュエータ 31 に隣接して配置されている。このアンテナ部材 29 の一端側には掛止用の孔部 29a が形成されている。この孔部 29a にフレーム 23 から前方に張り出すフック 39 を引っ掛けることで、アンテナ部材 29 の一端側はフレーム 23 に掛け止められている。一方、アンテナ部材 29 の他端側の側部には、側方に張り出す張出部 29b が形成されており、この張出部 29b の中央部分にはネジ挿入孔（図示しない）が形成されている。また、フレーム 23 にも、ネジ挿入孔に対応する位置にネジ孔（図示しない）が形成されている。そして、このネジ挿入孔及びネジ孔にネジ 41 が螺入され、ネジ 41 の頭部とフレーム 23 とによってアンテナ部材 29 の他端側が挟み込まれることで、アンテナ部材 29 はフレーム 23 に強固に固定されている。

【0027】

このアンテナ部材 29 は、いわゆるキーレスエントリーシステムの一部を構成するものである。アンテナ部材 29 は、車両のユーザが所有する発信機（図示しない）からドアロックの開閉を指示する指示信号を受信すると、車両本体に内蔵される制御部（図示しない）にその信号を出力する。

【0028】

さらに、ハウジング 3 の内部には、車両用アウターミラー 1 の機能性をより拡張させるための電子部品として、ブラインドカメラユニット 43 が備えられている。ブラインドカメラユニット 43 は、ブラインドカメラ 43a 及び照明用光源 43b を有しており、これらが基板 43c 上に固定されてユニット化されている。基板 43c は、ブラインドカメラ 43a 及び照明用光源 43b を下方に向けた状態で、ハウジング 3 の下面側の内壁に固定されている。このブラインドカメラユニット 43 により、例えば車両の前方付近が撮影される。特に、運転席と反対側の車両用アウターミラー 1 にブラインドカメラユニット 43 を取り付けることにより、運転者が特に視認しづらい死角、すなわち運転席と反対側の車両前方付近を撮影することができる。

【0029】

また、ブラインドカメラ 43a 及び照明用光源 43b にも、それぞれ専用のハーネス 45 及び 46 の一端側が接続されている。ブラインドカメラ 43a 用のハーネス 45 は略円筒形状のケース 47 によって束ねられており、その他端側にはコネクタ 48 が取り付けられている。同様にして、光源用のハーネス 46 の他端側にもコネクタ 49 が取り付けられている。

【0030】

これに対し、フレーム 23 の背面側には、図 4 に示すように、延長ハーネス 50 が配設されている。延長ハーネス 50 の一端側は、アクチュエータ 31 のハーネス 35 と共に、中空であるシャフト 17 の内部を通してハウジング 3 の外部へとガイドされ、車両内部の制御装置（図示しない）と接続されている。また、延長ハーネス 50 の他端側は二股に分岐しており、その各先端部にはコネクタ 48、49 が接続されるコネクタ受け部 51、52 がそれぞれ取り付けられている。コネクタ 48 とコネクタ受け部 51、及びコネクタ 49 とコネクタ受け部 52 はそれぞれ同径となっている。

【0031】

ここで、各コネクタ受け部 51、52 の保持にあたり、フレーム 23 の上縁部には一対のコネクタ保持部 53、54 が並設されている。このコネクタ保持部 53、54 は、コネクタ 48、49 の外径に対応した中空部を有するスリーブ形状とされている。また、コネクタ保持部 53、54 は、フレーム 23 と一体的に形成されており、フレーム 23 を介してハウジング 3 に固定されている。このコネクタ保持部 53、54 により、各コネクタ受

け部 5 1, 5 2 は、コネクタ 4 8, 4 9 との接続面がハウジング 3 の開口部 3 a 側に向けられた状態でそれぞれ保持されている。そして、コネクタ 4 8, 4 9 がコネクタ受け部 5 1, 5 2 に差し込まれることで、ハーネス 4 5, 4 6 と延長ハーネス 5 0 とのコネクタ接続がなされている。

【0032】

また、ハーネス 4 5, 4 6 の配線にあたり、フレーム 2 3 の外縁部には、ケース 4 7 を保持するケース受け 5 5 と、複数 (3 つ) のガイド用爪部 5 6 とが設けられている。これらのケース受け 5 5 及びガイド用爪部 5 6 も、コネクタ保持部 5 3, 5 4 と同様にフレーム 2 3 と一体的に形成されており、フレーム 2 3 を介してハウジング 3 に固定されている。そして、ハーネス 4 5, 4 6 は、3 つのガイド用爪部 5 6 の背面側及び前面側を交互に通され、フレーム 2 3 の外縁部に沿ってコネクタ保持部 5 3, 5 4 へとガイドされている。

10

【0033】

本実施形態に係る車両用アウターミラー 1 を組み立てる場合、まず、ハウジング 3 の下面側の内壁にブラインドカメラユニット 4 3 を固定する。また、ハウジング 3 の背面側の開口部 3 b にカバー 1 3 を嵌め込む。次に、ハウジング 3 内にフレーム 2 3 を取り付ける。このフレーム 2 3 のハウジング 3 への取り付けに際し、フレーム 2 3 の背面側に予め延長ハーネス 5 0 を配設する。この延長ハーネス 5 0 の一端側は、フレーム 2 3 の背面側からシャフト 1 7 の内部に通し、シャフト挿通孔からハウジング 3 の外部に通しておく。また、延長ハーネス 5 0 の他端側に取り付けられたコネクタ受け部 5 1, 5 2 は、それぞれコネクタ保持部 5 3, 5 4 によって保持させておく。この状態で、フレーム 2 3 をハウジング 3 内の中央に配置し、ネジ止め等によってフレーム 2 3 をハウジング 3 に対して固定する。

20

【0034】

フレーム 2 3 の取り付けの後、ブラインドカメラユニット 4 3 のハーネス 4 5, 4 6 の配線を行う。すなわち、ハーネス 4 5, 4 6 を 3 つのガイド用爪部 5 6 の背面側及び前面側を交互に通し、フレーム 2 3 の外縁部に沿ってコネクタ保持部 5 3, 5 4 へとガイドする。そして、コネクタ 4 8, 4 9 をコネクタ受け部 5 1, 5 2 に差し込んで、ハーネス 4 5, 4 6 と延長ハーネス 5 0 とをコネクタ接続する。

【0035】

次に、フレーム 2 3 のブラケット 2 5 にアクチュエータ 3 1 を固定する。アクチュエータ 3 1 に接続されたハーネス 3 5 は、フレーム 2 3 の前面側からシャフト 1 7 の内部に通し、シャフト挿通孔からハウジング 3 の外部に通す。さらに、フレーム 2 3 にアンテナ部材 2 9 を固定する。このとき、アンテナ部材 2 9 とフレーム 2 3 とで挟み込むようにして、ハーネス 3 5 をアクチュエータ 3 1 との接続部分の近傍で拘束する。アンテナ部材 2 9 をフレーム 2 3 に固定した後、アクチュエータ 3 1 の支持板 3 3 にミラーボディ 1 1 を係止し、ミラーボディ 1 1 をハウジング 3 の前面側の開口部 3 a に配置すると、車両用アウターミラー 1 の組み立てが完了する。

30

【0036】

以上説明したように、本実施形態に係る車両用アウターミラー 1 では、ブラインドカメラユニット 4 3 用の各ハーネス 4 5, 4 6 のコネクタ 4 8, 4 9 が接続されるコネクタ受け部 5 1, 5 2 が、フレーム 2 3 の上縁部に設けられたコネクタ保持部 5 3, 5 4 によって保持されている。このため、車両の走行時などにこの車両用アウターミラー 1 に振動が生じたとしても、振動に伴うコネクタ 4 8, 4 9 及びコネクタ受け部 5 1, 5 2 のふらつきを防止することができる。これにより、コネクタ 4 8, 4 9 及びコネクタ受け部 5 1, 5 2 がハウジング 3 の内壁やブラインドカメラユニット 4 3 等に繰り返しぶつかることを回避できるので、異音の発生やコネクタ 4 8, 4 9 の接続不良の発生を抑えることができる。

40

【0037】

また、コネクタ受け部 5 1, 5 2 は、コネクタ 4 8, 4 9 との接続面がハウジング 3 の

50

開口部 3 a 側に向けられた状態で保持されている。したがって、例えばブラインドカメラユニット 4 3 の交換作業を行う場合に、ミラーボディ 1 1 を開口部 3 a から取り外すと、開口部 3 a からコネクタ接続部分を容易に視認することができる。このため、コネクタ 4 8, 4 9 をコネクタ受け部 5 1, 5 2 から容易に取り外すことができるため、交換作業を効率良く行うことが可能となる。

【0038】

さらに、コネクタ保持部 5 3, 5 4 は、フレーム 2 3 の上縁部に設けられており、フレーム 2 3 を介してハウジング 3 に固定されている。これにより、フレーム 2 3 をハウジング 3 に取り付ける際に、コネクタ受け部 5 1, 5 2 をコネクタ保持部 5 3, 5 4 で保持しておくことができる。したがって、フレーム 2 3 の組み付けにあたり、フレーム 2 3 の背面側に配設している延長ハーネス 5 0 を、フレーム 2 3 に対して固定しておくことができるため、ハウジング 3 に対するフレーム 2 3 の組み付け作業が容易なものとなる。

10

【0039】

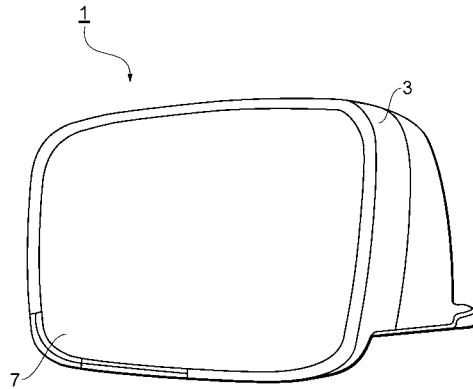
さらには、ハーネス 4 5, 4 6 は、ガイド用爪部 5 6 によってフレーム 2 3 の外縁部に沿わせて配線されている。したがって、ハーネス 4 5, 4 6 の配線が完了した後のフレーム 2 3 へのアクチュエータ 3 1 及びアンテナ部材 2 9 の組み付けにあたり、フレーム 2 3 の中央部分に十分な作業スペースを確保することが可能となる。これにより、フレーム 2 3 へのアクチュエータ 3 1 及びアンテナ部材 2 9 の組み付けの作業性を向上させることができる。

【0040】

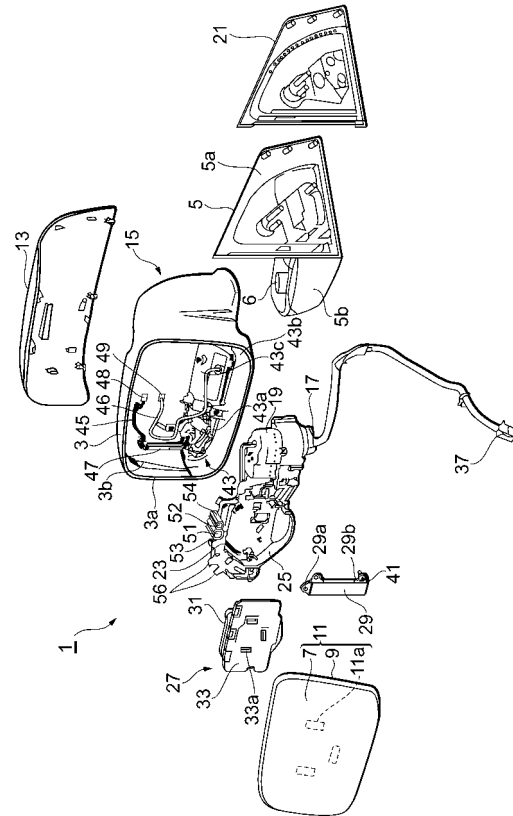
20

なお、本発明は上記実施形態に限られるものではない。例えば、上述した実施形態ではブラインドカメラユニット 4 3 用のハーネス 4 5, 4 6 と延長ハーネス 5 0 とのコネクタ接続部分をコネクタ保持部 5 3, 5 4 で保持しているが、ハーネス 4 5, 4 6 の代わりにアクチュエータ 3 1 用のハーネス 3 5 を延長ハーネス 5 0 とコネクタ接続させ、この接続部分をコネクタ保持部 5 3, 5 4 で保持してもよい。また、さらなる機能性の拡張のために他の電子部品を搭載する場合には、コネクタ保持部の設置数を増加させ、各電子部品に接続されるハーネスのコネクタ接続部分をコネクタ保持部によって保持するようにしてもよい。これらの場合でも、上記実施形態と同様の作用効果を得ることができる。

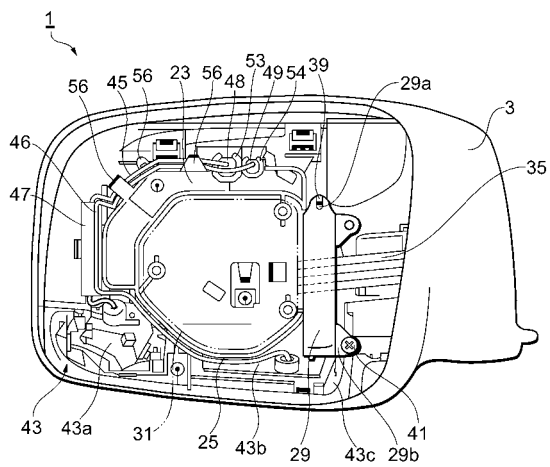
【図 1】



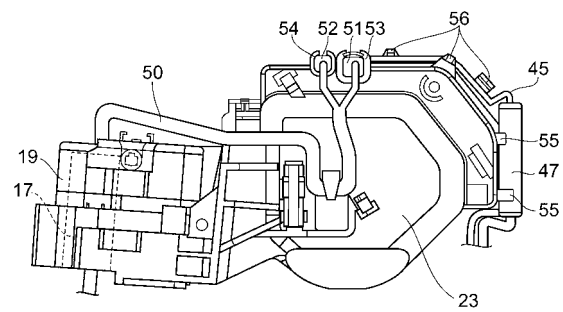
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(72)発明者 山下 敏晴

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

(56)参考文献 特開平11-020549 (JP, A)

特開平10-059137 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60R 1/06

B60R 1/066

B60R 1/074

B60R 1/12