

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3843968号

(P3843968)

(45) 発行日 平成18年11月8日(2006.11.8)

(24) 登録日 平成18年8月25日(2006.8.25)

(51) Int. Cl.	F I
B 6 2 D 25/08 (2006.01)	B 6 2 D 25/08 D
B 6 0 Q 1/00 (2006.01)	B 6 0 Q 1/00 E
B 6 2 D 25/16 (2006.01)	B 6 2 D 25/16 B

請求項の数 6 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2003-179551 (P2003-179551)	(73) 特許権者	000003997
(22) 出願日	平成15年6月24日(2003.6.24)		日産自動車株式会社
(65) 公開番号	特開2005-14665 (P2005-14665A)		神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地
(43) 公開日	平成17年1月20日(2005.1.20)	(74) 代理人	100083806
審査請求日	平成16年6月28日(2004.6.28)		弁理士 三好 秀和
		(74) 代理人	100100712
			弁理士 岩▲崎▼ 幸邦
		(74) 代理人	100100929
			弁理士 川又 澄雄
		(74) 代理人	100095500
			弁理士 伊藤 正和
		(74) 代理人	100101247
			弁理士 高橋 俊一
		(74) 代理人	100098327
			弁理士 高松 俊雄

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ヘッドランプの車体位置決め方法および車体位置決め構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車体前部ユニットにヘッドランプを仮保持させ、この仮保持状態で、前記車体前部ユニットを車体本体の前方から車体前部に接近させて組み付ける際に、前記ヘッドランプを、前記車体前部ユニットに対し相対移動させて前記車体前部に位置決めするヘッドランプの車体位置決め方法であって、前記ヘッドランプを、前記車体前部ユニットに対して正規の取付位置より車体後方側となるよう仮保持させ、この仮保持状態で、前記車体前部ユニットを車体本体の前方から車体前部に接近させて組み付ける際に、前記車体前部ユニットの車体後方への移動に伴って、前記ヘッドランプが、前記車体前部に当接することで、前記車体前部ユニットに対して車体前方側に相対移動し、この相対移動により、前記ヘッドランプの仮保持状態を解除して前記ヘッドランプを前記車体前部に位置決めすることを特徴とするヘッドランプの車体位置決め方法。

【請求項2】

前記車体前部ユニットを車体本体の前方から車体前部に接近させて組み付ける際に、前記ヘッドランプに設けたフェンダガイド部が、前記車体前部におけるフロントフェンダ前縁の車幅方向両側を挟むようにして嵌合することを特徴とする請求項1記載のヘッドランプの車体位置決め方法。

【請求項3】

前記フェンダガイド部が前記フロントフェンダ前縁に嵌合した後に、前記ヘッドランプに設けた位置決め突起が、前記フロントフェンダに設けた位置決め孔に入り込むことを特

徴とする請求項 2 記載のヘッドランプの車体位置決め方法。

【請求項 4】

ヘッドランプを車体前部ユニットに対して正規の取付位置より車体後方側となるよう仮保持させる仮保持部を設け、この仮保持部により、前記ヘッドランプを前記車体前部ユニットに仮保持させた状態で、前記車体前部ユニットを車体本体の前方から車体前部に接近させて組み付ける際に、前記車体前部ユニットの車体後方への移動に伴って、前記ヘッドランプが、前記車体前部に当接することで、前記仮保持部による仮保持状態が解除されて前記車体前部に位置決めされるように、前記車体前部ユニットに対して車体前方側に相対移動可能となることを特徴とするヘッドランプの車体位置決め構造。

【請求項 5】

10

前記車体前部ユニットを車体本体の前方から車体前部に接近させて組み付ける際に、前記車体前部におけるフロントフェンダ前縁の車幅方向両側を挟むようにして嵌合するガイド部を、前記ヘッドランプに設けたことを特徴とする請求項 4 記載のヘッドランプの車体位置決め構造。

【請求項 6】

前記ヘッドランプに位置決め突起を設ける一方、前記フロントフェンダには、前記位置決め突起が入り込む位置決め孔を設け、前記位置決め突起が前記位置決め孔に入り込む動作は、前記ガイド部が前記フロントフェンダ前縁に嵌合した後になされるよう設定したことを特徴とする請求項 5 記載のヘッドランプの車体位置決め構造。

【発明の詳細な説明】

20

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、ヘッドランプを車体前部に組み付ける際のヘッドランプの車体位置決め方法および車体位置決め構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に、自動車におけるヘッドランプは、車体組立工程でラジエータコアサポートに組み付けるようにしている。このようなヘッドランプを備えたラジエータコアサポートに、バンパフェイシャなど他の部品をさらに組み付けてフロントエンドモジュールとし、このフロントエンドモジュールを車体前部に組み付ける方法が近年行われている。

30

【0003】

例えば特許文献 1 には、ヘッドランプ取付部を備えたバンパフェイシャを、車体前部に組み付ける構造が開示されている。

【0004】

【特許文献 1】

特開 2002-264745 号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来では、ラジエータコアサポートに固定してあるヘッドランプを、車体前部のフードリッジに固定してあるフロントフェンダに位置決めする構造であるために、ラジエータコアサポート、フードリッジ、ヘッドランプ、フロントフェンダそれぞれの取り付け位置ばらつきの影響を受けて、ヘッドランプとフロントフェンダとの位置合わせが不均一となり、これら相互間の隙間や表面の段差も不均一となって外観品質が悪化するという問題がある。

40

【0006】

そこで、この発明は、ヘッドランプの車体前部への位置合わせを確実なものとする 것을目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するために、この発明は、車体前部ユニットにヘッドランプを仮保持さ

50

せ、この仮保持状態で、前記車体前部ユニットを車体本体の前方から車体前部に接近させて組み付ける際に、前記ヘッドランプを、前記車体前部ユニットに対し相対移動させて前記車体前部に位置決めするヘッドランプの車体位置決め方法であって、前記ヘッドランプを、前記車体前部ユニットに対して正規の取付位置より車体後方側となるよう仮保持させ、この仮保持状態で、前記車体前部ユニットを車体本体の前方から車体前部に接近させて組み付ける際に、前記車体前部ユニットの車体後方への移動に伴って、前記ヘッドランプが、前記車体前部に当接することで、前記車体前部ユニットに対して車体前方側に相対移動し、この相対移動により、前記ヘッドランプの仮保持状態を解除して前記ヘッドランプを前記車体前部に位置決めする構成としてある。

【0008】

10

【発明の効果】

この発明によれば、車体前部ユニットを車体本体の前方から車体前部に接近させて組み付ける際に、ヘッドランプを、車体前部ユニットに対して正規の取付位置より車体後方側となるよう仮保持させ、この仮保持状態でヘッドランプを、車体前部ユニットの車体後方への移動に伴って、車体前部に当接させて車体前部ユニットに対して車体前方側に相対移動させることにより、その仮保持状態を解除して車体前部に位置決めするようにしたため、ヘッドランプの車体前部に対する位置合わせを確実なものとし、外観品質を向上させることができる。

【0009】

【発明の実施の形態】

20

以下、この発明の実施の形態を図面に基づき説明する。

【0010】

図1は、この発明の実施の一形態に係わるヘッドランプの車体位置決め構造を示している。これは、車体本体1の前部に、車体前部ユニットとしてのフロントエンドモジュール3を組み付ける構造である。この際、フロントエンドモジュール3は、図示しない搭載用の治具によって把持した状態で助力装置を用いて車体本体1に接近させるか、あるいはロボットを用いて接近させてもよい。

【0011】

上記したフロントエンドモジュール3は、ラジエータコアサポート5を備え、このラジエータコアサポート5の車幅方向両端の上部に形成してあるランプ取付部7に、ヘッドランプ9を仮保持状態で取り付けてある。一方、車体本体1の前部には、車幅方向両側に、フードリッジ11に固定してあるフロントフェンダ13を備え、下部には、車幅方向両側に、車体前方に向けて突出するフロントサイドメンバ15を備える。

30

【0012】

図2は、図1の状態から、フロントエンドモジュール3を車体本体1の前部に向けて接近させた状態の車体前部の左側部分を示す斜視図である。以後この左側部分のみを図示して説明するが、右側部分については、左側部分と左右対称な同一構造であるので図示省略する。

【0013】

ヘッドランプ9の下部には、仮保持用のピン17を下方に向けて突出して設けてある。一方、ラジエータコアサポート5のヘッドランプ9の下方に形成した平面部19には、上記した仮保持用のピン17を挿入する仮保持孔用の孔21を設けてある。上記した仮保持用のピン17と仮保持孔用の孔21とで仮保持部を構成している。

40

【0014】

図3は、仮保持用のピン17および孔21を拡大して示した斜視図である。仮保持用のピン17は、先端部(下端部)17aから所定距離離れた位置に、円形の溝部17bを備え、さらにその上部に円盤状のフランジ17cを備える。一方仮保持用の孔21は、矩形状の開口部21aと、この開口部21aの車体後方側の側縁に連通部21bを通して連続する仮保持部21cとを備える。

【0015】

50

仮保持部 2 1 c は、円形であり、その内径は溝部 2 1 b の外径とほぼ同等としてある。このため、ピン 1 7 の溝部 1 7 b が仮保持部 2 1 c に入り込むことで、ピン 1 7 が仮保持部 2 1 c に係止され、これによりヘッドランプ 9 がフロントエンドモジュール 3 に仮保持されることになる。

【0016】

一方、連通部 2 1 b の開口幅は、溝部 1 7 b の外径より若干小さくする。このため、溝部 1 7 b を仮保持部 2 1 c に入り込ませる際には、連通部 2 1 b の開口縁が多少弾性変形する。これにより、仮保持部 2 1 c に挿入した溝部 1 7 b が、連通部 2 1 b を通して開口部 2 1 a へ移動しにくくなり、ヘッドランプ 9 の仮保持状態が容易に解除されないようにしている。

10

【0017】

上記した仮保持状態でのヘッドランプ 9 は、フロントエンドモジュール 3 に対し正規の取付位置より車体後方側にあり、この状態で車体前方側へ向けて移動可能である。

【0018】

また、仮保持用のピン 1 7 における円盤状のフランジ 1 7 c は、矩形状の開口部 2 1 a に対して充分大きく形成してある。これにより、上記した仮保持状態が外れたときに、フランジ 1 7 c がラジエータコアサポート 5 の平面部 1 9 に係止され、ヘッドランプ 9 の必要以上の落下を防止する。

【0019】

上記したヘッドランプ 9 の車体前方側の内側部には、車幅方向内側に突出する前側固定部 2 3 を設けてある。一方ラジエータコアサポート 5 には、上記した仮保持状態で、前側固定部 2 3 の車体前方側に所定間隔をおいてランプ固定部 2 5 を設けてある。このランプ固定部 2 5 に対し車体前方側から前部固定用ボルト 2 6 を挿入し、その先端をヘッドランプ 9 の前側固定部 2 3 に仮締結しておく。

20

【0020】

また、ヘッドランプ 9 の車体後方側の内側部には、車体後方へ突出する後側固定部 2 7 を設け、この後側固定部 2 7 には、後部固定用ボルト 2 8 およびクリップ 2 9 をそれぞれ挿入するボルト挿入孔 2 7 a およびクリップ挿入孔 2 7 b を設ける。

【0021】

一方、フロントフェンダ 1 3 の上部内側縁に形成してあるランプ取付面 3 1 には、ボルト挿入孔 3 1 a およびクリップ係合孔 3 1 b をそれぞれ設け、ボルト挿入孔 3 1 a に対応するランプ取付面 3 1 の下面には、後部固定用ボルト 2 8 を締結する図示しないナットを固定する。

30

【0022】

さらに、ヘッドランプ 9 の外側部には、固定用ブロック 3 3 を設けてある。図 4 (a) は、この固定用ブロック 3 3 を拡大して示す斜視図である。固定用ブロック 3 3 は、ブロック状のフェンダ固定部 3 5 と、フェンダ固定部 3 5 の上部に位置する板状のフェンダガイド部 3 7 とを備える。

【0023】

フェンダ固定部 3 5 の車幅方向外側の側面 3 5 a には、ねじ孔 3 5 b を設け、一方フロントフェンダ 1 3 の前端下部に設けた下端取付部 3 9 には、ボルト挿入孔 3 9 a を設ける。ボルト挿入孔 3 9 a にはボルト 4 1 が挿入され、このボルト 4 1 は固定用ブロック 3 3 のねじ孔 3 5 b に締結される。

40

【0024】

フェンダガイド部 3 7 は、フェンダ固定部 3 5 の上部から車幅方向外側に向けて突出するとともに、車体後方側へ向けて突出している。このフェンダガイド部 3 7 の車体後方側の端部から車体前方側に向けて、ガイド溝 3 7 a を形成する。ガイド溝 3 7 a の入口部は、車体後方側ほど広くなるようテーパ状の切欠 3 7 b を形成する。

【0025】

上記ガイド溝 3 7 a は、フロントフェンダ 1 3 の下端取付部 3 9 が入り込んでガイドする

50

もので、図4(a)のA-A断面図である図4(b)に示すように、ガイド溝37aの内側壁部37cと、フェンダ固定部35の側面35aとが、ほぼ同一面となるよう設定してある。

【0026】

すなわち、上記したフェンダガイド部37は、車体前部におけるフロントフェンダ前縁の車幅方向両側を挟むようにして嵌合するものである。

【0027】

また、ヘッドランプ9は、上記した固定用ブロック33を備えた部位から車体後方側が、上方に向けて傾斜しており、この上方部位に、位置決め突起45を車体後方に向けて突出して設けてある。この位置決め突起45の先端は先細形状となっている。

10

【0028】

一方、この位置決め突起45に対応してフロントフェンダ13の上下方向ほぼ中央の前端縁には、ヘッドランプ9の上記した傾斜と整合する傾斜面47を、車幅方向内側へ突出して設け、この傾斜面47に設けた位置決め孔47aに位置決め突起45を挿入して位置決めを行う。

【0029】

次に、作用を説明する。まず、ヘッドランプ9をラジエータコアサポート5に仮保持させる。この仮保持は、仮保持用のピン17を、仮保持用の孔21の開口部21aに挿入後、車体後方へ移動させ、前記図3に示したように、ピン17の溝部17bを仮保持部21cに入り込ませることで行う。また、前部固定用ボルト26をランプ固定部25に挿入し、前部固定用ボルト26の先端をヘッドランプ9の前側固定部23に仮締結する。

20

【0030】

このようにしてヘッドランプ9をラジエータコアサポート5に仮保持させたフロントエンドモジュール3を、図2の状態から、車体本体1の前部に向けて接近させる。

【0031】

上記した接近動作により、図5に示す状態になると、図6に拡大して示すように、フェンダガイド部37のガイド溝37aにフロントフェンダ13の下端取付部39が入り込み始める。すなわち、このとき、フェンダガイド部37は、フロントフェンダ13前縁の下端取付部39の両側を挟むようにして嵌合する。ここで、ガイド溝37aの入口開口部に切欠37bを形成してあるので、下端取付部39をガイド溝37aに容易に入り込ませることができ。

30

【0032】

図5の状態から、フロントエンドモジュール3をさらに車体本体1に接近させると、図7に示すように、フロントフェンダ13の下端取付部39がガイド溝37aの奥にさらに入り込むと同時に、図8にも拡大して示すように、先細の位置決め突起45が位置決め孔47aに入り込み始める。

【0033】

この位置決め突起45の位置決め孔47aへの入り込む動作は、この動作に先立って、ガイド溝37aにフロントフェンダ13の下端取付部39がガイドされて嵌合しているとともに、位置決め突起45が先細となっているので容易になされる。

40

【0034】

図7の状態から、フロントエンドモジュール3をさらに車体本体1に接近させると、図9のB-B断面図である図10に示すように、位置決め突起45の基端部の周囲に設けてある当て面49が傾斜面47に当接する。これにより、ヘッドランプ9の車体本体1に対する車体前後方向、車幅方向および上下方向の位置出しを行う。

【0035】

このとき、ヘッドランプ9における後側固定部27が、フロントフェンダ13のランプ取付面31上に載置され、ボルト挿入孔27aとボルト挿入孔31aとが整合するとともに、クリップ挿入孔27bとクリップ係合孔31bとが互いに整合する状態となる。

【0036】

50

図10の当接状態から、フロントエンドモジュール3をさらに車体本体1側に押し込むと、ラジエータコアサポート5がヘッドランプ9に対して車体後方側に移動する。この移動により、図9および図11に示すように、仮保持用のピン17が仮保持部21cから外れて開口部21aに移動し、ヘッドランプ9の仮保持状態が解除される。

【0037】

このときピン17のフランジ17cが開口部21aの周縁に接触してヘッドランプ9の必要以上の落下を防ぐ。

【0038】

上記したヘッドランプ9の仮保持状態が解除されるのに合わせて、ラジエータコアサポート5と一体のランプ固定部25も車体後方へ移動する。このときの動きを、図12(a)、(b)に示す。すなわち、図12(a)の状態から、ランプ固定部25が車体後方へ移動することで、図12(b)に示すように、ランプ固定部25がヘッドランプ9の前側固定部23に接触し、前部固定用ボルト26は、ランプ固定部25から車体前方へ突出した状態となる。

10

【0039】

この状態で、前部固定用ボルト26を締結することで、前側固定部23をラジエータコアサポート5のランプ固定部25に固定する。また、図9に示すように、クリップ29をクリップ挿入孔27bに挿入するとともに、後部固定用ボルト28をボルト挿入孔27aに挿入して締結することで、ヘッドランプ9の後側固定部27をフロントフェンダ13のランプ取付面31に固定する。

20

【0040】

さらに、車体側方からボルト41をフロントフェンダ13下部における下部取付部39のボルト挿入孔39aに挿入し、フェンダ固定部35のねじ孔35bに締結することで、下端取付部39をヘッドランプ9の固定用ブロック33に固定する。これにより、ヘッドランプ9のフロントフェンダ13への位置決め固定作業が完了する。

【0041】

上記した実施形態によれば、ヘッドランプ9を、フロントエンドモジュール3に対して正規の取付位置より車体後方側となる状態で、ラジエータコアサポート5に仮保持させ、この仮保持状態で、フロントエンドモジュール3を車体前方から車体前部に接近させて組み付ける際に、フロントエンドモジュール3の車体後方への移動に伴って、ヘッドランプ9が、車体前部に当接して位置決めされ、その後ラジエータコアサポート5に対して車体前方側となるよう相対移動する。

30

【0042】

このため、ヘッドランプ9をフロントフェンダ13に位置決めする際に、ラジエータコアサポート5、フードリッジ11、ヘッドランプ9、フロントフェンダ13それぞれの取り付け位置ばらつきの影響を排除でき、ヘッドランプ9とフロントフェンダ13との位置合わせを均一化することができ、これら相互間の隙間や表面の段差も均一化できて外観品質が向上する。

【0043】

また、上記した位置決め作業時において、フロントエンドモジュール3が、剛性不足から、その自重によって多少変形したとしても、ヘッドランプ9はフロントエンドモジュール3に対し仮保持状態として相対移動可能としてあるので、ヘッドランプ9のフロントフェンダ13に対する位置合わせを確実にできる。

40

【0044】

さらに、この場合、ヘッドランプ9は、ラジエータコアサポート5に仮保持させてフロントエンドモジュール3に組み込んであるので、ヘッドランプ9を単品で後付けする作業が不要となり、作業工数を削減できる。

【0045】

また、フロントエンドモジュール3の車体本体1への取り付けについては、車幅方向両側の上部を、図1に示すフードリッジ11に固定するとともに、下部をフロントサイドメン

50

バ 1 5 の前端に固定する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明の実施の一形態を示すヘッドランプの車体位置決め構造を示す分解斜視図である。

【図 2】図 1 の状態から、フロントエンドモジュールを車体前部に接近させた状態の車体前部の左側を示す斜視図である。

【図 3】図 2 における仮保持用のピンおよび孔を拡大した斜視図である。

【図 4】(a) は図 2 における固定用ブロックを拡大して示す斜視図、(b) は (a) の A-A 断面である。

【図 5】図 2 の状態から、フロントエンドモジュールを車体前部に向けて接近移動させた状態を示す動作説明図である。 10

【図 6】図 5 における固定用ブロック周辺の拡大した斜視図である。

【図 7】図 5 の状態から、フロントエンドモジュールをさらに車体前部に接近させた状態を示す動作説明図である。

【図 8】図 7 における位置決め突起周辺の拡大した斜視図である。

【図 9】図 7 の状態から、フロントエンドモジュールをさらに車体前部に接近させた状態を示す動作説明図である。

【図 10】図 9 の B-B 断面図である。

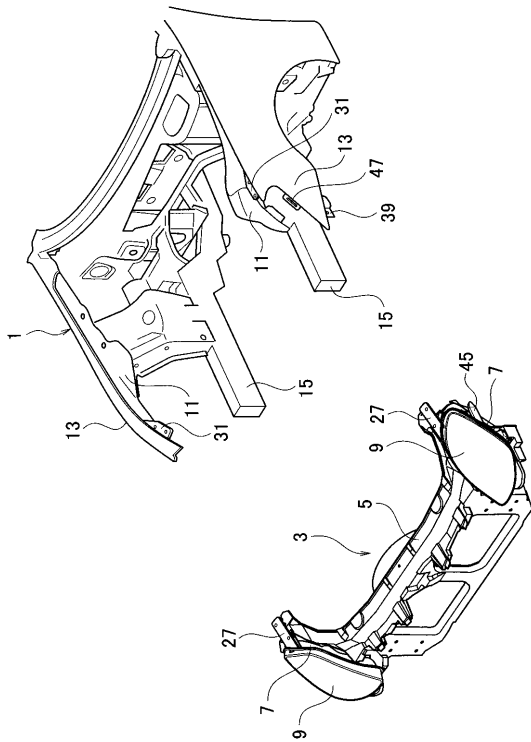
【図 11】図 9 の仮保持部周辺の拡大した斜視図である。

【図 12】ヘッドランプ側の前側固定部と、ラジエータコアサポート側のランプ固定部との相対位置を示す動作説明図で、(a) は図 5 に対応し、(b) は図 9 に対応している。 20

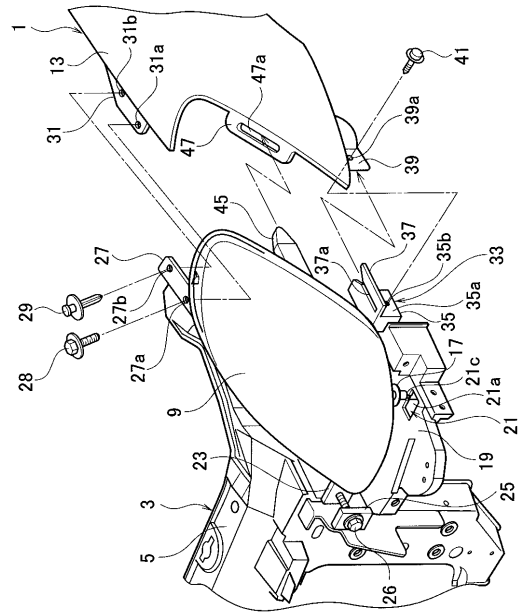
【符号の説明】

- 1 車体本体
- 3 フロントエンドモジュール（車体前部ユニット）
- 9 ヘッドランプ
- 13 フロントフェンダ
- 17 仮保持用のピン（仮保持部）
- 21 仮保持用の孔（仮保持部）
- 37 フェンダガイド部
- 45 位置決め突起
- 47 a 位置決め孔

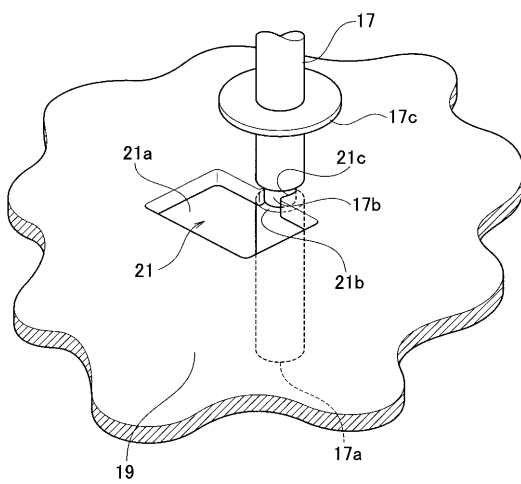
【図 1】



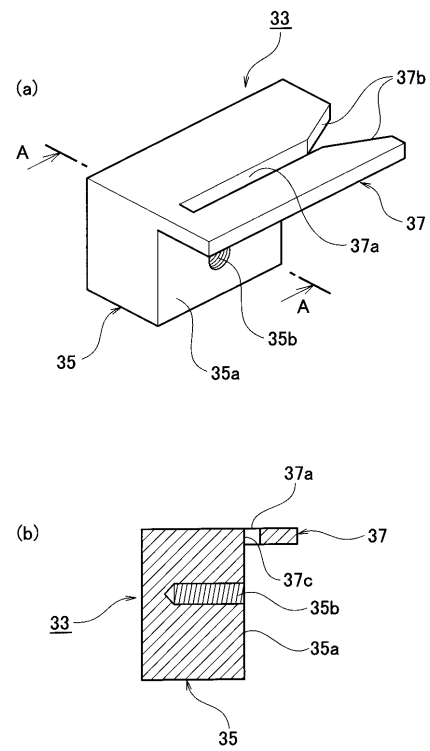
【図 2】



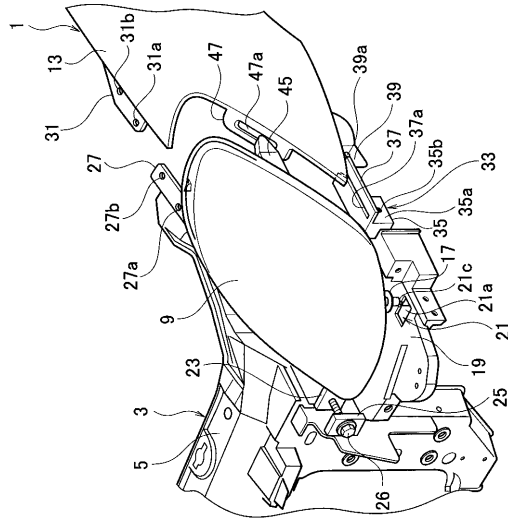
【図 3】



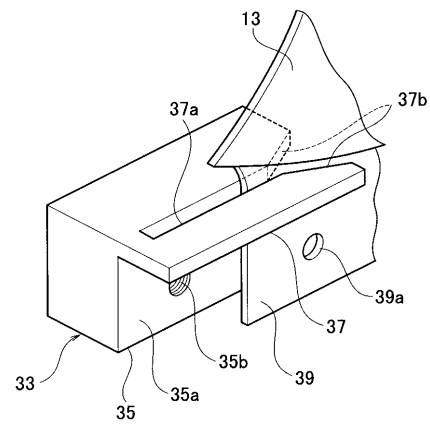
【図 4】



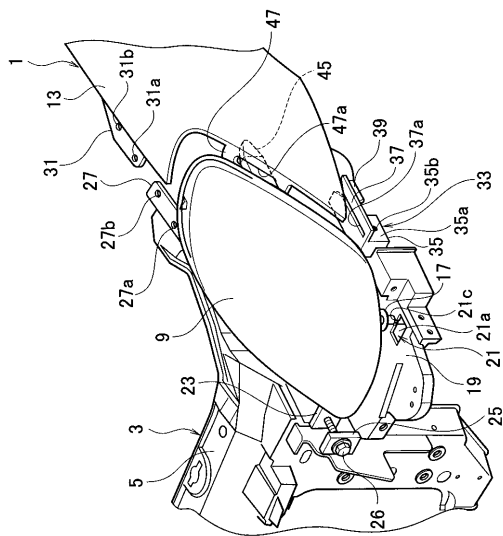
【図 5】



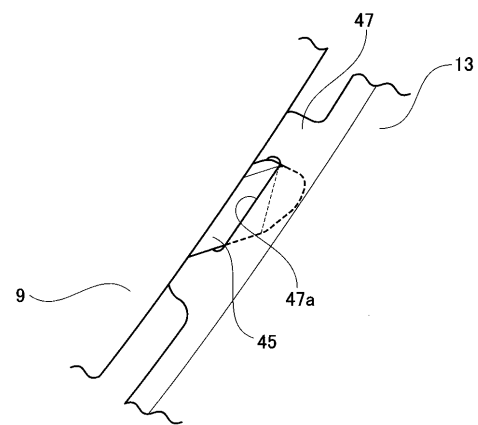
【図 6】



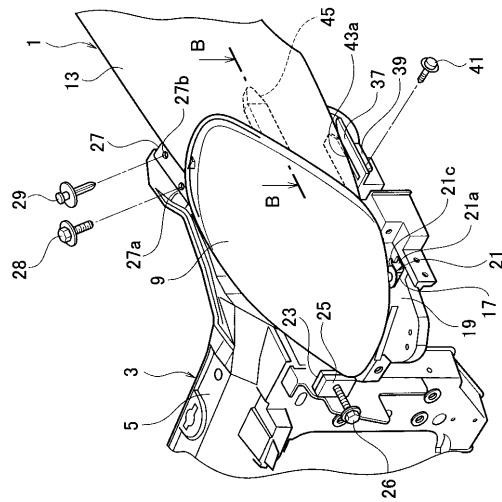
【図 7】



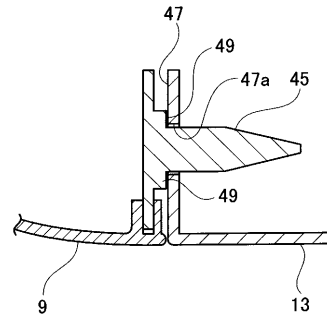
【図 8】



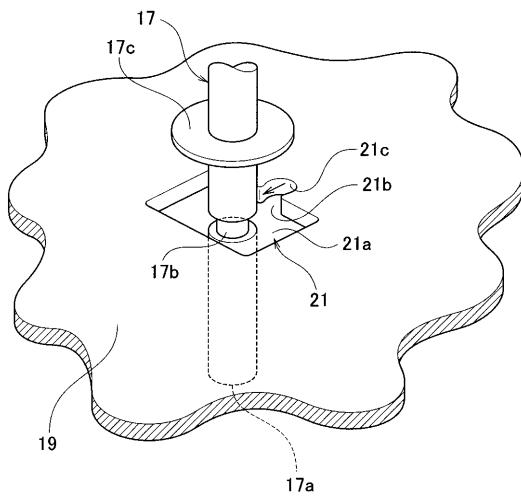
【図 9】



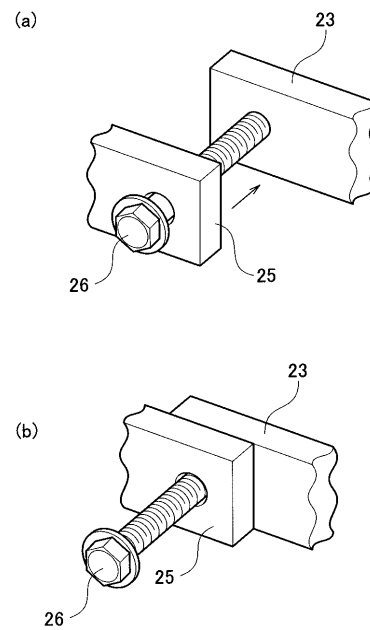
【図 10】



【図 11】



【図 12】



フロントページの続き

- (72)発明者 今野 功
神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内
- (72)発明者 滝井 宏樹
神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内

審査官 落合 弘之

- (56)参考文献 特開2003-011848 (JP, A)
特開2002-370574 (JP, A)
実開昭60-075136 (JP, U)
実公平04-008029 (JP, Y2)
特開2001-010534 (JP, A)
特開2003-095011 (JP, A)
特開2002-326585 (JP, A)
特開2003-002266 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B62D 25/08、16、20
B60Q 1/04