(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4562952号
(P4562952)
(45)発行日　平成22年10月13日(2010.10.13)　(24)登録日　平成22年8月6日(2010.8.6)

(51)Int.Cl.　F I
B60R 19/48 (2006.01)　B60R 19/48 T

請求項の数 1　(全 7 頁)

(21)出願番号　特願2001-183794(P2001-183794)
(22)出願日　平成13年6月18日(2001.6.18)
(65)公開番号　特開2002-370593(P2002-370593A)
(43)公開日　平成14年12月24日(2002.12.24)
審査請求日　平成20年1月15日(2008.1.15)

(73)特許権者　591085927
水菱プラスチック株式会社
岡山県倉敷市船穂町水江１４２４番地
(73)特許権者　000006286
三菱自動車工業株式会社
東京都港区芝五丁目３３番８号
(74)代理人　100084618
弁理士　村松　貞男
(74)代理人　100092196
弁理士　橋本　良郎
(72)発明者　長江　亮
東京都港区芝五丁目３３番８号　三菱自動車工業株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】車体外装品の固定構造

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
車体外装品を車体側の取付相手部材の下縁部にねじ部材によって取付ける固定構造であって、
前記取付相手部材は、その下縁部において車体内方側に延出する合わせ面と、
前記合わせ面の車両内方側の端から下方に延出する取付壁と、
前記取付壁に形成された位置決め孔とを有し、
前記車体外装品は、その上縁部から前記合わせ面に沿って延設された延設部と、
前記延設部の車両内方側の端から前記取付壁に沿って延設されかつ前記ねじ部材を設ける対向壁と、
前記対向壁の下端と前記車体外装品の裏面とをつなぐ脚部と、
前記対向壁の上部に形成され前記対向壁に沿って該対向壁の幅方向に延び前記取付壁の方向に突出して前記位置決め孔に挿入される凸部とを有し、
前記延設部と前記対向壁と前記脚部と前記凸部とが一体に形成されて閉断面部をなし、
前記凸部は、その基部から先端に向かって先細となるように下面側に傾斜面を有し、該傾斜面は、前記ねじ部材を締付ける際に、前記対向壁と前記取付壁との間の距離が狭まることに伴い、前記位置決め孔の開口縁と接しつつ前記車体外装品の上縁部を前記合わせ面に向かって押し上げるように傾斜していることを特徴とする車体外装品の固定構造。
【発明の詳細な説明】
【０００１】

【発明の属する技術分野】
この発明は、車体外装品（例えばエアロ部材等の気流制御部材）を車体側の取付相手部材に取付けるための車体外装品の固定構造に関する。
【０００２】
【従来の技術】
車両の樹脂製バンパカバー部材の下部に、樹脂製エアロ部材（エアスポイラ本体）を取付けるために、実開平２－１３６７８７号公報や特公平５－２１７７９号公報に記載されているようにボルトが使用されている。これら従来例においては、バンパカバー部材の下部にエアロ部材の上縁部を当接させ、車体の幅方向複数箇所において両者をボルトによって固定している。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
エアスポイラ等のエアロ部材は車体の幅方向に延びる長い樹脂部品である。このためエアロ部材の上縁部は、成形上の誤差や温度変化に伴う膨張あるいは収縮によって、いわゆる波打ち変形が生じやすい。このためエアロ部材の上縁部とバンパカバー部材との間に隙間が生じるなどして、見栄えが悪くなることがある。
また、エアロ部材とバンパカバー部材とを固定するボルトがエアロ部材の上縁部から離れた位置にあり、しかもエアロ部材の上縁部の剛性が低いため、走行中の振動によってエアロ部材の上縁部がばたつくおそれがあった。
【０００４】
従ってこの発明の目的は、エアロ部材等の車体外装品をバンパカバー部材等の車体側の取付相手部材に見栄え良く確実に取付けることができるような車体外装品の固定構造を提供することにある。
【０００５】
【課題を解決するための手段】
本発明の車体外装品の固定構造は請求項１に記載したように構成され、前記車体外装品は、その上縁部から前記合わせ面に沿って延設された延設部と、前記延設部の車両内方側の端から前記取付壁に沿って延設されかつ前記ねじ部材を設ける対向壁と、前記対向壁の下端と前記車体外装品の裏面とをつなぐ脚部と、前記対向壁の上部に形成され前記対向壁に沿って該対向壁の幅方向に延び前記取付壁の方向に突出して前記位置決め孔に挿入される凸部とを有し、前記延設部と前記対向壁と前記脚部と前記凸部とが一体に形成されて閉断面部をなしている。車体外装品と取付相手部材とを互いに固定するためのねじ部材を締付ける際、車体外装品の対向壁と取付相手部材の取付壁との間の距離が狭まることに伴い、前記対向壁に設けられている凸部の傾斜面が、前記取付壁に形成されている位置決め孔の開口縁と接しつつ、車体外装品の上縁部が取付相手部材の合わせ面に向かって付勢される。このため、前記ねじ部材を締付けることにより、車体外装品と取付相手部材とが固定されるとともに、車体外装品の上縁部が取付相手部材の合わせ面に当接する。
【０００６】
【発明の実施の形態】
以下に本発明の一実施形態について、図１から図５を参照して説明する。
図１は、車両（この場合は自動車）の車体側に装着される合成樹脂製のフロントバンパカバー部材１０とエアロ部材１１の一部を示している。エアロ部材１１はこの発明で言う車体外装品の一例であり、バンパカバー部材１０は取付相手部材の一例である。図１中の１点鎖線Ｃは車体の幅方向の中心を示している。バンパカバー部材１０の中央部に空気取入口１２が形成されている。
【０００７】
エアロ部材１１は、バンパカバー部材１０の長手方向の複数箇所に設けられた取付部１５において、ねじ部材１６によってバンパカバー部材１０の下部に固定される。この明細書で言うねじ部材１６は、ボルト１７とナット１８によって構成されている。なお、これらの取付部１５は、エアロ部材１１の端部１１ａを固定する取付部１５′を除き、互いにほ

ぼ共通の構造であるため、図２～図５に示す取付部１５を代表して以下に説明する。

【０００８】

図２に示すようにバンパカバー部材１０は、その下縁部２０において車体内方側に延出する合わせ面２１と、合わせ面２１の車両内方側の端から下方に延出する取付壁２２と、取付壁２２の下端から車体内方側に延出するフランジ部２３などを一体に備えている。合わせ面２１と取付壁２２とフランジ部２３は、それぞれバンパカバー部材１０のほぼ全長にわたってバンパカバー部材１０の長手方向に沿って一体に成形されている。

【０００９】

前記取付壁２２の上部に位置決め孔２５が形成されている。位置決め孔２５の下方にねじ挿入孔２６が形成されている。位置決め孔２５とねじ挿入孔２６は、それぞれ取付壁２２を厚み方向（ほぼ水平方向）に貫通している。図１において車体の中心Ｃ上に位置する取付部１５のねじ挿入孔２６は、バンパカバー部材１０に対するエアロ部材１１の長手方向の位置決め基準となるため、円形の孔である。それ以外の取付部１５のねじ挿入孔２６は、図３に示すようにバンパカバー部材１０とエアロ部材１１との長手方向の位置ずれを吸収できるように長手方向に沿う長孔となっている。

【００１０】

一方、エアロ部材１１は、エアロ部材本体３０の上縁部１１ｂから前記合わせ面２１に沿ってほぼ水平方向に延設された延設部３１と、延設部３１の車両内方側の端から取付壁２２にほぼ沿って下方に延設された対向壁３２と、対向壁３２の下端とエアロ部材本体３０の裏面をつなぐ脚部３３と、エアロ部材本体３０の裏面に形成されたリブ３４などを有している。エアロ部材本体３０と延設部３１と対向壁３２と脚部３３を一体成形することによって、エアロ部材１１の上縁部１１ｂに袋状の閉断面部３５が形成されている。

【００１１】

対向壁３２の上部に、取付壁２２に向かって突出する凸部４０が形成されている。凸部４０の下方にボルト１７を挿入する取付孔４１が形成されている。ボルト１７は、ねじ山が形成された軸部４５と、軸部４５の端に形成された頭部４６とを有し、軸部４５が取付孔４１に挿入される。

【００１２】

図４に示すように、取付孔４１に連通するスリット５０が、対向壁３２の側面５１に開口している。このためボルト１７の軸部４５を、対向壁３２の側面５１からスリット５０を経て、取付孔４１に挿入することができる。スリット５０の幅Ｗは、軸部４５の外径よりも僅かに狭い。

【００１３】

ボルト１７の頭部４６は、延設部３１と対向壁３２と脚部３３とで囲まれる袋状の閉断面部３５に挿入される。ボルト１７の頭部４６の両側面には、回り止めのための平面部５６が形成されている。閉断面部３５に挿入された頭部４６の端面５７がリブ３４の先端と対向することにより、ボルト１７の軸線方向の位置が規制される。

【００１４】

凸部４０は、その基部から先端６０に向かって先細となるように下面側に傾斜面６１を有している。この傾斜面６１は、ボルト１７にナット１８を締付ける際に、図５に示すように対向壁３２と取付壁２２との間の距離Ｓが狭まることに伴い、位置決め孔２５の開口縁２５ａと接しつつ、エアロ部材１１の上縁部１１ｂを合わせ面２１に向かって付勢するように傾斜している。なお、バンパカバー部材１０の下縁部２０とエアロ部材１１の上縁部１１ｂとの間にシール部材６２が設けられていてもよい。

【００１５】

次に、前記エアロ部材１１をバンパカバー部材１０に固定する手順について説明する。

まず、ボルト１７をエアロ部材１１の閉断面部３５の対向壁３２に取付ける。

すなわち図４に示すように、ボルト１７の軸部４５を対向壁３２の側面５１からスリット５０を通して取付孔４１に挿入するとともに、ボルト１７の頭部４６をリブ３４の先端と対向壁３２との間の隙間に収容する。スリット５０の幅Ｗはボルト１７の軸部４５の外径

よりも僅かに狭いため、取付孔４１に挿入された軸部４５がスリット５０から抜け出ることを防止できる。

【００１６】

ボルト１７をエアロ部材１１に取付けたのち、ボルト１７の先端側をバンパカバー部材１０のねじ挿入孔２６に挿入し、取付壁２２との間に座金６５を設けた状態で、ナット１８を軸部４５に螺合させる。そして工具によってナット１８を回転させることにより、ボルト１７にナット１８を締付ける。ナット１８を回転させてゆくとき、エアロ部材１１の対向壁３２とバンパカバー部材１０の取付壁２２との間の距離Ｓ（図５に示す）が次第に狭まってゆく。

【００１７】

ねじ部材１６を締付ける際に、図５に示すように初めのうちはエアロ部材１１の上縁部１１ｂとバンパカバー部材１０の下縁部２０との間に隙間Ｇが存在していても、ナット１８を締付けてゆくにつれて、凸部４０の傾斜面６１がバンパカバー部材１０の位置決め孔２５の下側の開口縁２５ａと接し、前記距離Ｓが次第に狭まってゆくに従い、エアロ部材１１の上縁部１１ｂがバンパカバー部材１０の合わせ面２１に向かって押し上げられてゆく。

【００１８】

このため、ねじ部材１６の締付けが完了した時点で、エアロ部材１１がバンパカバー部材１０に固定されると同時に、エアロ部材１１の上縁部１１ｂがバンパカバー部材１０の下縁部２０に密着した状態となる。この取付部１５がエアロ部材１１の長手方向複数箇所に所定ピッチで設けられているため、エアロ部材１１の全長にわたって、バンパカバー部材１０とエアロ部材１１との間に波打ち変形や隙間を生じることなく、エアロ部材１１をバンパカバー部材１０に見栄え良く取付けることができる。

【００１９】

しかもエアロ部材１１の上縁部１１ｂに沿って、前記閉断面部３５が形成されているため、閉断面部３５を設けない場合と比較して、上縁部１１ｂの剛性を大きくすることができる。剛性の高い閉断面部３５の対向壁３２に設けたボルト１７によって、エアロ部材１１の上縁部１１ｂがバンパカバー部材１０に固定される。

【００２０】

これらの理由により、エアロ部材１１の上縁部１１ｂを、バンパカバー部材１０の下縁部２０に十分な強度で隙間を生じさせることなく固定でき、走行中の振動などによってエアロ部材１１の上縁部１１ｂがばたつく不具合も回避できる。

【００２１】

なお、前述した本発明の固定構造は、エアロ部材以外の車体外装品を車体側の取付相手部材に固定する場合に適用することができる。またこの発明を実施するに当たり、取付相手部材の合わせ面や取付壁、車体外装品の延設部や対向壁あるいは凸部の形態など、この発明の構成要素をこの発明の要旨を逸脱しない範囲で種々に変更して実施できることは言うまでもない。

【００２２】

【発明の効果】

請求項１に記載した発明によれば、エアロ部材等の車体外装品をバンパカバー部材等の取付相手部材に体裁良く固定することができ、外観が向上する。また、車体外装品に形成された延設部と凸部を備えた対向壁と前記脚部等によって閉断面部をなしていることにより、車体外装品の上縁部付近の剛性を高めることができ、この部分に設けたねじ部材によって車体外装品を取付相手部材に固定するため、走行中の振動によって車体外装品の上縁部がばたつくなどの不具合も防止できる。

【図面の簡単な説明】

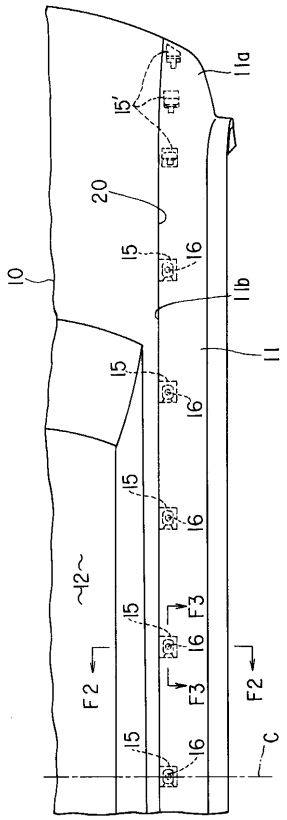
【図１】　本発明の一実施形態を示す車体外装品と取付相手部材の一部の正面図。

【図２】　図１中のＦ２－Ｆ２線に沿う車体外装品と取付相手部材の一部の縦断面図。

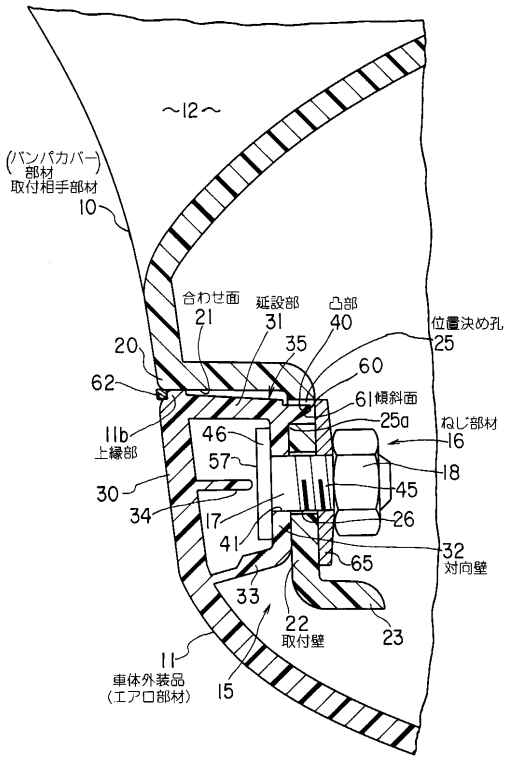
【図３】　図１中のＦ３－Ｆ３線に沿う車体外装品と取付相手部材の一部の横断面図。

【図４】　図１に示された車体外装品の取付部を一部断面で示す斜視図。
【図５】　図２に示された車体外装品が取付相手部材に固定される直前の状態を示す縦断面図。
【符号の説明】
１０…バンパカバー部材（取付相手部材）
１１…エアロ部材（車体外装品）
１６…ねじ部材
２１…合わせ面
２２…取付壁
２５…位置決め孔
３１…延設部
３２…対向壁
４０…凸部
６１…傾斜面

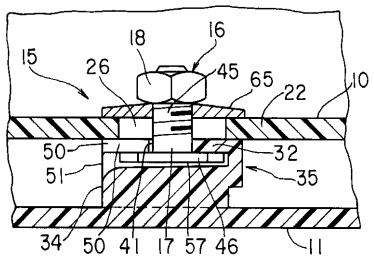
【図１】



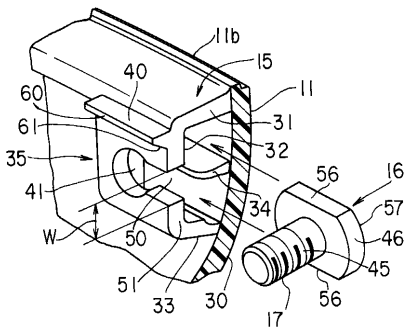
【図２】



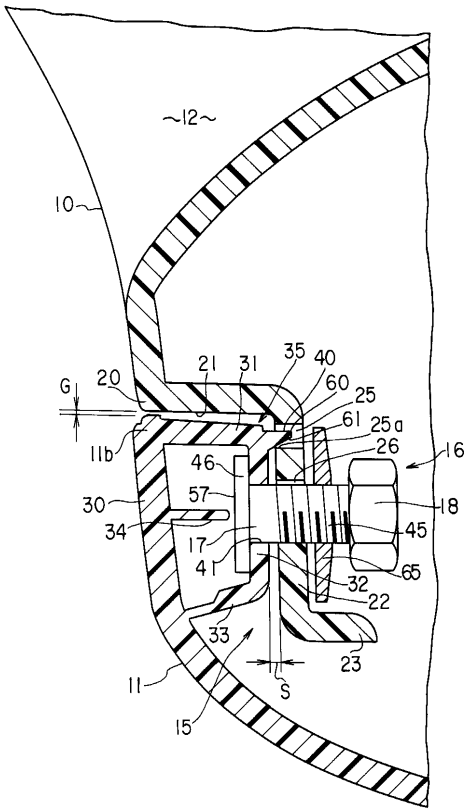
【図３】


18
16
15
26
45
65
22
10
50
32
51
35
34
50
41
17
57
46
11

【図４】


11b
40
15
60
11
61
31
32
35
56
16
41
34
57
W
50
46
51
45
33
30
56
17

【図５】


~12~
10
G
20
21
31
35
40
60
25
61
25a
26
16
11b
46
18
30
57
45
34
17
41
65
32
22
33
23
11
S
15

フロントページの続き

(72)発明者　小林　宏之
東京都港区芝五丁目３３番８号　三菱自動車工業株式会社内
(72)発明者　上崎　智司
岡山県浅口郡船穂町水江１４２４番地　水菱プラスチック株式会社内

審査官　岩谷　一臣

(56)参考文献　特開平１０－３３８０８９（ＪＰ，Ａ）
実開平０４－０３７０３７（ＪＰ，Ｕ）
実公昭５０－０２０２２２（ＪＰ，Ｙ１）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
B60R19/00-19/56