

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2011-131765

(P2011-131765A)

(43) 公開日 平成23年7月7日(2011.7.7)

(51) Int.Cl.

**B60R 21/213 (2011.01)**

F I

B60R 21/213

テーマコード (参考)

3D054

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2009-293782 (P2009-293782)  
 (22) 出願日 平成21年12月25日 (2009.12.25)

(71) 出願人 000005326  
 本田技研工業株式会社  
 東京都港区南青山二丁目1番1号  
 (74) 代理人 100064414  
 弁理士 磯野 道造  
 (74) 代理人 100111545  
 弁理士 多田 悦夫  
 (72) 発明者 中村 隆  
 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会  
 社本田技術研究所内  
 (72) 発明者 福田 猛  
 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会  
 社本田技術研究所内

最終頁に続く

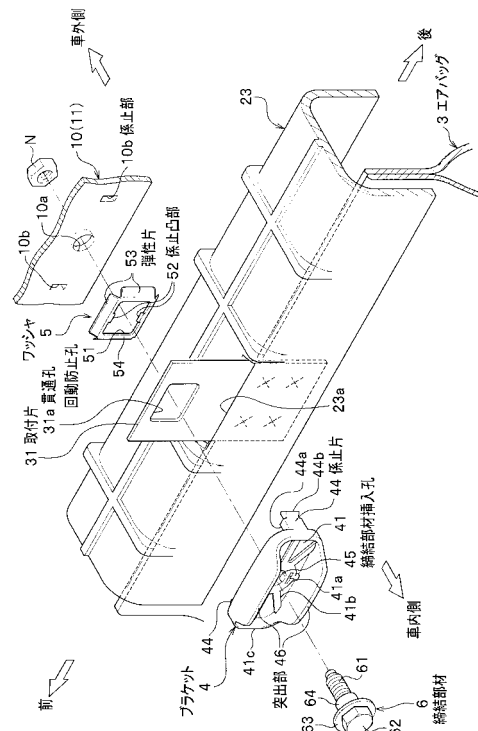
(54) 【発明の名称】 エアバッグの取付構造

(57) 【要約】

【課題】エアバッグを車体に取り付ける際の取付作業の作業性を向上させることができるエアバッグの取付構造を提供すること。

【解決手段】エアバッグ3は、車両1のルーフ12の縁に折り畳んだ状態で設置されるエアバッグ3を車体11に取り付けられる。エアバッグ装置2は、エアバッグ3に設けた取付片31の車内側に配置されるブラケット4と、ブラケット4に形成された係合部43に係合する係止凸部52が形成されて、取付片31の車体11側に配置されるワッシャ5と、車内側からブラケット4及びワッシャ5を介して車体11に締結される締結部材6と、を備えている。締結部材6は、係合部43と係止凸部52とに係合させることによって、ブラケット4とワッシャ5とで取付片31を挟持した状態を保持して、ブラケット4を車体11に締結させて、エアバッグ3を車体11に固定している。

【選択図】 図2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

車両のルーフの縁に折り畳んだ状態で設置されるエアバッグを車体に取り付けるためのエアバッグの取付構造であって、

前記エアバッグに設けた取付片の車内側に配置されるブラケットと、

前記ブラケットに形成された係合部に係合する係止凸部が形成されて、前記取付片の前記車体側に配置されるワッシャと、

車内側から前記ブラケット及び前記ワッシャを介在して前記車体に締結される締結部材と、を備え、

前記締結部材は、前記係合部と前記係止凸部とを係合させることによって、前記ブラケットと前記ワッシャとで前記取付片を挟持した状態を保持して、前記ブラケットを前記車体に締結させて、前記エアバッグを前記車体に固定することを特徴とするエアバッグの取付構造。

10

**【請求項 2】**

前記ブラケットは、前記車外側の面に前記係合部を有する突起が形成され、

前記取付片には、前記突起が挿入される貫通孔が形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載のエアバッグの取付構造。

**【請求項 3】**

前記ブラケットの前記車外側の面には、前記車体に形成された係止部に係止する係止片が形成されていることを特徴とする請求項 2 に記載のエアバッグの取付構造。

20

**【請求項 4】**

前記突起は、略多角形柱形状に形成され、

前記貫通孔は、前記突起が係合する略多角形に形成され、

前記ワッシャには、前記突起が係合する略多角形に形成された回動防止孔が穿設されていることを特徴とする請求項 2 または請求項 3 に記載のエアバッグの取付構造。

**【請求項 5】**

前記ブラケットの車内側の面には、前記締結部材の頭部よりも前記車内側方向に大きく突出した突出部が形成されていることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 4 のいずれか 1 項に記載のエアバッグの取付構造。

**【請求項 6】**

30

前記ブラケットは、樹脂によって形成され、

前記ワッシャは、金属または樹脂によって形成されると共に、外周部に前記車体の取付部に当接する弾性片が一体形成されていることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 5 のいずれか 1 項に記載のエアバッグの取付構造。

**【請求項 7】**

前記ブラケットには、前記締結部材が挿入される締結部材挿入孔が穿設され、

前記締結部材挿入孔には、カラーが設けられていることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 6 のいずれか 1 項に記載のエアバッグの取付構造。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】**

40

**【0001】**

本発明は、車両のルーフの縁に折り畳んだ状態で設置されるエアバッグを車体側に取り付けるためのエアバッグの取付構造に関する。

**【背景技術】****【0002】**

従来、車両が側面衝突あるいはロールオーバーした際に、車室内の側面にエアバッグをカーテン状に展開させて乗員の頭部を保護する所謂カーテンエアバッグ装置が知られている（例えば、特許文献 1 参照）。従来のカーテンエアバッグ装置のエアバッグは、特許文献 1 に開示されているように、エアバッグの上端の複数個所に取付片（取付部）を設けて、その取付片を板金素材からなる一対の取付ブラケットを介在してボルト及びナットで車体

50

に固定される。

【0003】

特許文献1に記載されているように、従来のエアバッグ取り付け用の取付ブラケットは、車内側に配置されてかしめ部及び係止爪が形成された内プレートと、前記かしめ部にかしめ固定されるかしめ部を有すると共に、内プレートにエアバッグの取付片を介在して車体側に配置される外プレートとの2つの金属製部材からなる。

【0004】

取付ブラケットでエアバッグの取付片を車体に固定する際には、取付片を間にして内プレートと外プレートとで取付ブラケットで挟みながら両者のかしめ部をかしめ加工して固定した上で、係止片を車体の穴に引っ掛けて、ボルト締めしている。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特許第3160670号公報(図1～図6及び図8)

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、特許文献1に記載されたような従来のエアバッグを車体に取り付けるため取付ブラケットでは、エアバッグを車体に取り付ける際に、内プレートと外プレートとを取付片を介在させて、両者のかしめ部をかしめ固定する加工作業が必要となっている。

20

このため、内プレートと外プレートを互いに固定する際に、かしめ作業を行う専用の工具を使用してかしめ作業を行わなければならないので、使用する加工工具や作業工数が多く、作業性が悪いという問題点があった。

【0007】

そこで、本発明は、エアバッグを車体に取り付ける際の取付作業の作業性を向上させることができるエアバッグの取付構造を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

前記課題を解決するために、請求項1に記載のエアバッグの取付構造は、車両のルーフの縁に折り畳んだ状態で設置されるエアバッグを車体に取り付けるためのエアバッグの取付構造であって、前記エアバッグに設けた取付片の車内側に配置されるブラケットと、前記ブラケットに形成された係合部に係合する係止凸部が形成されて、前記取付片の前記車体側に配置されるワッシャと、車内側から前記ブラケット及び前記ワッシャを介在して前記車体に締結される締結部材と、を備え、前記締結部材は、前記係合部と前記係止凸部とを係合させることによって、前記ブラケットと前記ワッシャとで前記取付片を挟持した状態を保持して、前記ブラケットを前記車体に締結させて、前記エアバッグを前記車体に固定することを特徴とする。

30

【0009】

請求項1に記載の発明によれば、ブラケットには係合部が形成され、ワッシャには係合部に係合する係止凸部が形成されている。締結部材でエアバッグを車体に固定する際には、まず、ブラケットとワッシャとの間にエアバッグの取付片を介在させて、係合部と係止凸部とを係合させ、ブラケットとワッシャとで取付片を挟持した状態に保持する。その後、締結部材をブラケット及びワッシャを介在して車体に締結させることによって、エアバッグを車体に固定する。このため、従来から行われていたブラケット同士をかしめるかしめ加工が不要となる。また、ブラケットは、取付片とワッシャとが固定されて一体化されるので、取付片及びワッシャを支えずに、それらを一度に車体に固定させることができる。その結果、エアバッグの取付作業が簡略化されて、取付作業の作業性を向上させることができる。

40

【0010】

請求項2に記載のエアバッグの取付構造は、請求項1に記載のエアバッグの取付構造で

50

あって、前記ブラケットは、前記車外側の面に前記係合部を有する突起が形成され、前記取付片には、前記突起が挿入される貫通孔が形成されていることを特徴とする。

【0011】

請求項2に記載の発明によれば、ブラケットは、ワッシャが配置される車外側の面に突起が形成されていることによって、その突起にエアバッグの取付片の貫通孔を挿入した状態で、取付片がブラケットとワッシャに挟持される。このため、ブラケット及びワッシャをエアバッグの取付片に固定させることができるので、締結部材でそれらを車体に取り付ける取付作業が行い易くなる。

【0012】

請求項3に記載のエアバッグの取付構造は、請求項2に記載のエアバッグの取付構造であって、前記ブラケットの前記車外側の面には、前記車体に形成された係止部に係止する係止片が形成されていることを特徴とする。

10

【0013】

請求項3に記載の発明によれば、ブラケットには、車体に形成された係止部に係止する係止片が形成されていることによって、係止片を車体の係止部に係止させて、締結部材が車体に固定される位置に位置決めした状態で仮固定することができる。さらに、係止片は、締結部材を車体に締結固定するとき、ブラケットが回転するのを抑制する回り止めの機能も果たす。このため、ブラケットとワッシャと取付片とを手で保持せずに締結部材を車体に締結させることができる。その結果、締結作業の作業効率を向上させて、締結作業を容易にすることができる。

20

【0014】

請求項4に記載のエアバッグの取付構造は、請求項2または請求項3に記載のエアバッグの取付構造であって、前記突起は、略多角形柱形状に形成され、前記貫通孔は、前記突起が係合する略多角形に形成され、前記ワッシャには、前記突起が係合する略多角形に形成された回動防止孔が穿設されていることを特徴とする。

【0015】

請求項4に記載の発明によれば、ブラケットの突起、エアバッグの貫通孔及びワッシャの回動防止孔がそれぞれ略多角形に形成されていることによって、突起に貫通孔及び回動防止孔を外嵌させれば、ブラケット、エアバッグ及びワッシャが互いに回動しなくなる。このため、締結部材を回転させて車体に締結させる際に、ブラケット、エアバッグ及びワッシャが回動するのを抑制することができる。

30

【0016】

請求項5に記載のエアバッグの取付構造は、請求項1ないし請求項4のいずれか1項に記載のエアバッグの取付構造であって、前記ブラケットの車内側の面には、前記締結部材の頭部よりも前記車内側方向に大きく突出した突出部が形成されていることを特徴とする。

【0017】

請求項5に記載の発明によれば、ブラケットの車内側の面には、締結部材の頭部よりも車内側方向に大きく突出した突出部が形成されていることによって、締結部材をインパクトレンチ等の工具で締結させる際に、締結部材の頭部に係合させた工具が頭部から抜けたとしても、その工具が突出部に当たるため、工具が内装材等に当たって傷を付けることを防止することができる。

40

また、突出部は、ブラケットを車体に取り付ける際に、ブラケットを持ち易くすることができると共に、手でブラケットを押しながら車体に固定するときの専用の押圧部にもなるため、ブラケットの車体への取付作業が行い易くなる。

【0018】

請求項6に記載のエアバッグの取付構造は、請求項1ないし請求項5のいずれか1項に記載のエアバッグの取付構造であって、前記ブラケットは、樹脂によって形成され、前記ワッシャは、金属または樹脂によって形成されると共に、外周部に前記車体の取付部に当接する弾性片が一体形成されていることを特徴とする。

50

## 【 0 0 1 9 】

請求項 6 に記載の発明によれば、ブラケットは、樹脂によって形成されていることにより、ブラケットを車体に固定する際に、車体を傷付けるのを軽減させることができる。また、ワッシャは、外周部に車体の取付部に当接する弾性片が一体形成されていることにより、ブラケット、エアバッグの取付片及びワッシャを車体に取り付けた際に、弾性片が車体を弾性的に押圧した状態に固定される。このため、ブラケット、取付片及びワッシャをガタツキなく車体に固定させることができる。その結果、エアバッグの取付片を車体側に安定した状態に取り付けることができる。

## 【 0 0 2 0 】

請求項 7 に記載のエアバッグの取付構造は、請求項 1 ないし請求項 6 のいずれか 1 項に記載のエアバッグの取付構造であって、前記ブラケットには、前記締結部材が挿入される締結部材挿入孔が穿設され、前記締結部材挿入孔には、カラーが設けられていることを特徴とする。

10

## 【 0 0 2 1 】

請求項 7 に記載の発明によれば、ブラケットは、締結部材挿入孔にカラーが設けられていることによって、締結部材挿入孔の強度を向上させることができる。

## 【 発明の効果 】

## 【 0 0 2 2 】

本発明に係るエアバッグの取付構造は、エアバッグを車体に取り付ける際の取付作業の作業性を向上させることができる。

20

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 2 3 】

【 図 1 】本発明の実施形態に係るエアバッグの取付構造を示す図であり、エアバッグ装置及びブラケットの設置状態を示す概略側面図である。

【 図 2 】本発明の実施形態に係るエアバッグの取付構造におけるブラケット及びワッシャの取り付け状態を示す拡大分解斜視図である。

【 図 3 】本発明の実施形態に係るエアバッグの取付構造におけるブラケット及びワッシャの取り付け状態を示す拡大分解斜視図である。

【 図 4 】ブラケットの左側拡大側面図である。

【 図 5 】ブラケットの拡大平面図である。

30

【 図 6 】ブラケットの右側拡大側面図である。

【 図 7 】図 5 の B - B 拡大断面図である。

【 図 8 】図 4 の A - A 拡大断面図である。

【 図 9 】本発明の実施形態に係るエアバッグの取付構造の変形例を示す図であり、ブラケット及びワッシャの取り付け状態を示す拡大分解斜視図である。

【 図 1 0 】本発明の実施形態に係るエアバッグの取付構造の変形例を示す図であり、要部拡大横断面図である。

## 【 発明を実施するための形態 】

## 【 0 0 2 4 】

次に、図 1 ~ 図 8 を参照して本発明の実施形態に係るエアバッグの取付構造の一例を説明する。

40

以下、車両の進行方向を「前」、後退方向を「後」、車幅方向を「左」、「右」として説明する。まず、エアバッグの取付構造を説明する前に、このエアバッグが設けられる車両、車体及びエアバッグ装置について説明する。

## 【 0 0 2 5 】

## 車両の構成

図 1 に示すように、車両 1 は、車体 1 1 の左右側方に窓を有し、その左右の窓を覆うように展開するエアバッグ 3 をそれぞれ有するエアバッグ装置 2 を備えている。

なお、車両 1 は、窓を有する自動車であればよく、車両 1 の型式等は特に限定されない。以下、乗用車を例に挙げてエアバッグ装置 2 を説明する。

50

また、そのエアバッグ装置 2 が搭載される車両 1 は、例えば、前列席のみの 1 列の座席を備えた車、あるいは、前列席と後列席の 2 列の座席（図示省略）を備えた車や、3 列以上の座席を有する車にも同じように利用することができるが、以下、前列席と中列席と後列席とからなる 3 列の座席を備えた車両 1 を例に挙げて本発明の実施形態を説明する。

#### 【0026】

##### < 車体の構成 >

図 1 に示すように、車体 11 は、例えば、前列席（図示省略）の前側に設けたフロントピラー 13 と、前列席と中列席（図示省略）との間の中央付近に設けたセンタピラー 14 と、中列席と後列席（図示省略）との間に設けられたクォータピラー 15 と、後列席の後側に設けられたリヤピラー 16 との上端をルーフサイドレール 17 で連結させると共に、

10

#### 【0027】

##### < ルーフサイドレールの構成 >

図 1 に示すように、ルーフサイドレール 17 は、ドア開口部 11a, 11b の上部 11c の周縁を形成するフレーム部材であり、上方がルーフ 12（図 1 参照）に接合され、下方が、センタピラー 14、クォータピラー 15 等のピラーに接合されている。ルーフサイドレール 17 は、それぞれ不図示のインナ部材と、センタ部材と、アウト部材とから構成

20

#### 【0028】

##### < 車体固定ブラケットの構成 >

図 2 に示すように、車体固定ブラケット 10 は、エアバッグ 3 の取付片 31 を車体 11 に固定させる際に、ワッシャ 5 と取付片 31 とを介在してブラケット 4 及び締結部材 6 が取り付けられる金属製厚板部材である。車体固定ブラケット 10 は、ルーフサイドレール 17 等の車体 11 に溶接手段等によって固定されている。車体固定ブラケット 10 は、締結部材 6 が挿入される固定孔 10a と、ブラケット 4 の一対の係止片 44, 44 が挿入されて係止される略矩形の孔からなる係止部 10b, 10b と、固定孔 10a の車体側の面

30

#### 【0029】

##### < ルーフの構成 >

図 1 に示すように、ルーフ 12 は、車両 1 の天井部分を形成する部材であり、それぞれ不図示の内装材と、インナ部材と、センタ部材と、アウト部材とから構成されている。ルーフ 12 の下端部とルーフサイドレール 17 の上端部は、溶接等によって接合されている。ルーフ 12 の側方には、エアバッグ 3 の上端が配置される。

#### 【0030】

##### エアバッグ装置の構成

図 1 に示すように、エアバッグ装置 2 は、側面衝突時等に、車両 1 の側部に所定以上の大きさの衝撃が作用したときに、各ドア開口部 11a, 11b 及び各ピラー 13, 14, 15, 16 の上部 11c に配設されたエアバッグ 3 を展開して乗員の頭部等を保護するカーテンエアバッグ装置である。このエアバッグ装置 2 は、例えば、フロントピラー 13 からルーフサイドレール 17 を通りリヤピラー 16 に至る部分に、そのルーフサイドレール 17 に沿って配設されている。

40

#### 【0031】

エアバッグ装置 2 は、エアバッグ 3 と、カバー体固定ブラケット 8 を固定具（図示省略）で車体 11 に固定することで取り付けられるカバー体 23 と、車両 1 の側面衝突及び横転等の横方向から加わる力を検出する衝突検知センサ（図示省略）と、衝突検知センサ（図示省略）からの衝撃信号により点火装置がガス発生剤を瞬時に燃やし高圧ガスを発生さ

50

せてエアバッグ 3 を瞬時に膨らますインフレーター 2 1 と、エアバッグ 3 とインフレーター 2 1 とを連結する金属製のパイプ P と、エアバッグ装置 2 を制御する電子制御ユニット（図示省略）と、から構成されている。

なお、エアバッグ装置 2 は、車体 1 1 の左右側方に同じ構成・作用のものが配設されて、同様に作動するため、右側に設置される装置のみ説明をして左側に設置される装置の説明を省略する。

#### 【 0 0 3 2 】

##### エアバッグの構成

図 1 に示すように、エアバッグ 3 は、側部ドアの窓ガラスと着座した乗員との間に展開させて乗員を側部方向から拘束して保護する袋体である。エアバッグ 3 は、通常、長尺に折り畳んでカバースタック 2 3 内に収納された状態で、このカバースタック 2 3 と共に結束バンド 2 2 で拘束されて、カバースタック 2 3 を不図示の固定具及びクリップで車体固定ブラケット 1 0（図 2 参照）を介してルーフサイドレール 1 7（車体 1 1 側）に固定される。さらに、エアバッグ 3 には、このエアバッグ 3 を車体 1 1 に固定するための取付片 3 1 が外周部上端に設けられている。エアバッグ 3 は、衝突時にガスがインフレーター 2 1 から供給されて膨張し、結束バンド 2 2 を破り、ルーフライニング（図示省略）等の内装材（図示省略）を押し開いて展開し、展開後、ガスが抜けて萎むように形成されている。

10

#### 【 0 0 3 3 】

##### < 取付片の構成 >

図 1 に示すように、前記取付片 3 1 は、厚い布製の帯状部材をストラップ状（図 2 参照）に形成された突出片からなる。この取付片 3 1 は、エアバッグ 3 において、前席側、中列席及び後列席に向けて展開する膨張部の各上端部から上方向に向けて突出した状態で複数設置されている。

20

図 2 に示すように、取付片 3 1 は、下端側の基端部が、エアバッグ 3 の基布の上端に縫製手段で固定され、上端側の先端部が、カバースタック 2 3 の引出孔 2 3 a から引き出されている。取付片 3 1 の先端部には、エアバッグ取付用のブラケット 4 の突起 4 2（図 3 参照）が挿入される略四角形の貫通孔 3 1 a が形成されている。

#### 【 0 0 3 4 】

##### カバースタックの構成

図 1 に示すように、カバースタック 2 3 は、折り畳んだ状態のエアバッグ 3 を收容する樹脂製のケースであり、前記引出孔 2 3 a（図 2 参照）が上面に形成されている。このカバースタック 2 3 は、下向きに開口した略コ字状の長尺部材からなり（図 2 参照）、車体 1 1 の前後方向に向けて延設されている。カバースタック 2 3 は、フロントピラー 1 3 からリヤピラー 1 6 にわたるルーフサイドレール 1 7 の車内側表面に、開口部を真下にした状態で設置されて、ルーフライニング等の内装材（図示省略）によって覆われている。

30

#### 【 0 0 3 5 】

##### ブラケットの構成

図 2 及び図 3 に示すように、ブラケット 4 は、エアバッグ 3 に設けた取付片 3 1 を車体固定ブラケット 1 0（車体 1 1）に固定するための部材である。ブラケット 4 には、基板部 4 1 と、突起 4 2 と、係合部 4 3 と、係止片 4 4、4 4 と、締結部材挿入孔 4 5 と、突出部 4 6 と、が主に樹脂によって一体形成されている。ブラケット 4 は、図 4 ~ 図 6 に示すように、全体が左右対称な形状に形成されて、取付片 3 1 の車内側に配置される。

40

#### 【 0 0 3 6 】

##### < 基板部の構成 >

基板部 4 1 は、貫通孔 3 1 a の周辺の取付片 3 1 の車体側表面を支持する部位であり、例えば、略小判形状の厚板材からなる。図 2 及び図 4 に示すように、基板部 4 1 の車内側には、締結部材挿入孔 4 5 と、係合部 4 3 を金型成形した際に形成されたピン挿入孔 4 1 a と、締結部材挿入孔 4 5 から外周部の方向に向けて放射状に形成された補強凸部 4 1 b と、外周部から車内側に向けて突設された補強縁部 4 1 c と、この補強縁部 4 1 c に連設

50

された突出部 4 6 , 4 6 と、が形成されている。

図 3 及び図 4 に示すように、基板部 4 1 の車外側には、締結部材挿入孔 4 5 と、突起 4 2 と、係合部 4 3 と、係止片 4 4 , 4 4 とが形成されている。

【 0 0 3 7 】

< 突起の構成 >

図 3、図 5 及び図 6 に示すように、突起 4 2 は、取付片 3 1 に形成された略長方形の貫通孔 3 1 a と、ワッシャ 5 の略長方形の回動防止孔 5 1 と、が外嵌して支持される部位である。この突起 4 2 は、横長の長方形の角筒状のものからなり、取付片 3 1 の厚さ分と、ワッシャ 5 の厚さ分とを足した長さ以上、基板部 4 1 の車外側の面から突出している。突起 4 2 には、上下中央部分に係合部 4 3 , 4 3 が形成され、中央部に円筒状の締結部材挿入孔 4 5 が形成されている。

10

なお、突起 4 2 は、略多角形柱形状に形成されていればよく、側面視して四角形でなくても構わない。

【 0 0 3 8 】

< 係合部の構成 >

図 3 に示すように、係合部 4 3 , 4 3 は、ワッシャ 5 の係止凸部 5 2 , 5 2 が係合する窪みであり、例えば、突起 4 2 の外周面の上下二箇所に形成されている。係合部 4 3 , 4 3 は、突起 4 2 に貫通孔 3 1 a 及び回動防止孔 5 1 を外嵌させて、ワッシャ 5 をブラケット 4 側に押し込めば、自動的に係止凸部 5 2 が係合するようになっている。

【 0 0 3 9 】

< 係止片の構成 >

係止片 4 4 , 4 4 は、車体固定ブラケット 1 0 ( 車体 1 1 ) に設けられた係止部 1 0 b 1 0 b に挿入して係止される左右一对の仮固定用の弾性係止片であり、基板部 4 1 の左右端部から車体側 ( 車外側 ) に向けて突設されている。左右の係止片 4 4 , 4 4 には、基端部側の上下端部から互いに対向する締結部材挿入孔 4 5 側方向に向けて突出した側面視してコ字状の支持片 4 4 a と、先端部外側に形成された爪 4 4 b と、が一体形成されている。前記取付片 3 1 は、この係止片 4 4 , 4 4 間に配置される。なお、係止片 4 4 , 4 4 は、ブラケット 4 を車体固定ブラケット 1 0 に固定する際及び固定後に、取付片 3 1 が車体固定ブラケット 1 0 に対して回動するのを防止するための回り止めの機能も果たす。さらに、係止片 4 4 , 4 4 には、ブラケット 4 の締結部材挿入孔 4 5 と車体固定ブラケット 1 0 ( 図 2 参照 ) の固定孔 1 0 a とを一致させる位置決め機能もある。

20

30

【 0 0 4 0 】

< 締結部材挿入孔の構成 >

図 2 に示すように、締結部材挿入孔 4 5 は、締結部材 6 の雄ねじ部 6 1 が挿入される孔である。締結部材挿入孔 4 5 の車内側の縁部は、その周縁部を縁取るようにリング状に厚肉部分が形成されて補強されている。図 3 に示すように、締結部材挿入孔 4 5 の車外側の縁部は、その縁部周縁に四角形の突起 4 2 が連続して形成されて補強されている。

【 0 0 4 1 】

< 突出部の構成 >

図 2 に示すように、突出部 4 6 , 4 6 は、ブラケット 4 の車内側の上下縁部から締結部材 6 の頭部 6 2 よりも車内側方向に大きく突出して形成されている。このため、突出部 4 6 , 4 6 は、他の部品が締結部材 6 の頭部 6 2 に当接するのを防止したり、締結部材 6 をインパクトレンチ等の工具で締結させる際に、締結部材 6 の頭部 6 2 に係合させた工具が頭部 6 2 から抜けて突出部に当たって内装部材を傷付けるのを防止したりする機能がある。また、この突出部 4 6 は、係止片 4 4 を係止部 1 0 b に手で押し込んで係止させる際に、指で摘んで押圧するのに適した形状に形成されている。

40

【 0 0 4 2 】

ワッシャの構成

図 3 に示すように、ワッシャ 5 は、突起 4 2 に外嵌される四角形の枠状板部材であり、取付片 3 1 の車外側に配置される。ワッシャ 5 には、座金部 5 4 と、回動防止孔 5 1 と、

50



係止凸部 5 2 と、弾性片 5 3 と、が金属または樹脂によって一体形成されている。

座金部 5 4 は、ブラケット 4、取付片 3 1 及びワッシャ 5 を車体固定ブラケット 1 0 に固定した際に、取付片 3 1 の貫通孔 3 1 a の周縁部位に当接して取付片 3 1 を保持する部位である。この座金部 5 4 は、取付片 3 1 に対して平らな平板状に形成されている。

回動防止孔 5 1 は、突起 4 2 が係合する略四角形の孔であり、座金部 5 4 の内側に形成されている。

係止凸部 5 2 は、係合部 4 3 内に嵌り込む凸部であり、回動防止孔 5 1 の上下の縁から中心方向に向けて突出形成された一対の爪状突起からなる。

弾性片 5 3 は、ワッシャ 5 を取付片 3 1 と車体固定ブラケット 1 0 との間に取り付けた際に、車体固定ブラケット 1 0 の車内側の表面に当接するばね座金の機能を果たす突出片である。この弾性片 5 3 は、座金部 5 4 の外周部から車外側へ斜め前後上下方向に形成された 4 つの片からなる。

#### 【 0 0 4 3 】

締結部材の構成

締結部材 6 は、ブラケット 4 を取付片 3 1 及びワッシャ 5 を介在して車体固定ブラケット 1 0 (車体 1 1) に固定するための部材であり、例えば、汎用のボルトまたは溶接ボルトからなる。締結部材 6 には、例えば、雄ねじ部 6 1 と、頭部 6 2 と、鏝部 6 3 と、円筒部 6 4 とが一体形成されている。締結部材 6 は、雄ねじ部 6 1 を車内側から締結部材挿入孔 4 5、貫通孔 3 1 a、回動防止孔 5 1、固定孔 1 0 a の順に挿入してナット N に螺合されることにより、取付片 3 1 を車体 1 1 側に固定させる。

なお、円筒部 6 4 は、ねじ切りされていない部位であり、締結部材挿入孔 4 5 に内嵌するように、雄ねじ部 6 1 よりも大径で段付形状に形成されて、強度が向上されている。

#### 【 0 0 4 4 】

作用

次に、図 1 および図 2 を参照して、本発明の実施形態に係るエアバッグの取付構造の作用をエアバッグ 3 の取付片 3 1 を車体 1 1 への取り付け手順と共に説明する。

この場合、まず、図 1 に示すように、エアバッグ 3 を細長く折り畳んで、カバー体 2 3 内に収納する。そして、エアバッグ 3 の取付片 3 1 をカバー体 2 3 の引出孔 4 a (図 2 参照) から引き出した状態で、エアバッグ 3 とカバー体 2 3 との複数個所を結束バンド 2 2 で保持して、エアバッグ 3 がカバー体 2 3 から脱落しないように縛り付ける。

#### 【 0 0 4 5 】

次に、カバー体 2 3 に一体形成されたクリップ (図示省略) を車内側からルーフサイドレール 1 7 の係止孔 (図示省略) に押し込んで、カバー体 2 3 を車体 1 1 に仮止めした状態に固定する。続いて、図 3 に示すように、エアバッグ 3 の上端部の複数個所に設けられた取付片 3 1 の貫通孔 3 1 a を、ブラケット 4 の突起 4 2 に外嵌させ、さらに、ワッシャ 5 の回動防止孔 5 1 を突起 4 2 に外嵌させて車内側へ押し込む。すると、係止凸部 5 2、5 2 が係合部 4 3、4 3 に係合して、取付片 3 1 が、ブラケット 4 とワッシャ 5 とで挟持される。

#### 【 0 0 4 6 】

次に、図 2 に示すように、ブラケット 4 の係止片 4 4、4 4 を車体固定ブラケット 1 0 の係止部 1 0 b に挿入し、指で突出部 4 6、4 6 を押圧して爪 4 4 b を係止部 1 0 b の車外側の縁に係止させる。すると、ブラケット 4、取付片 3 1 及びワッシャ 5 をルーフサイドレール 1 7 に仮固定させることができる。

#### 【 0 0 4 7 】

続いて、締結部材 6 の雄ねじ部 6 1 を車内側から締結部材挿入孔 4 5、貫通孔 3 1 a 及び固定孔 1 0 a に挿入させて、ナット N に螺合させることによって、エアバッグ 3 の取付片 3 1 をルーフサイドレール 1 7 にしっかりと固定することができる。

#### 【 0 0 4 8 】

締結部材 6 を回転させてナット N に螺合させる際に、ブラケット 4 は、2 つの係止片 4 4、4 4 が車体固定ブラケット 1 0 の係止部 1 0 b、1 0 b に係合して仮固定されている

10

20

30

40

50

ので、締結部材 6 を回転させても一緒に回転しないため、手で把持することが不要である。このとき、取付片 3 1 及びワッシャ 5 は、四角形の貫通孔 3 1 a 及び回動防止孔 5 1 が、四角形の突起 4 2 に外嵌されているので、ブラケット 4 にしっかりと固定されているため、回動することがない。特に、取付片 3 1 は、前後の縁が一对の係止片 4 4 , 4 4 間に配置されていることによって、前後方向の動きが規制されている。

その結果、ブラケット 4、取付片 3 1 及びワッシャ 5 は、動くことがないので、締結部材 6 を螺合させる作業が行い易く、作業効率を向上させることができる。

【 0 0 4 9 】

また、車体 1 1 に固定された取付片 3 2 は、弾性片 5 3 が車体固定ブラケット 1 0 に押し付けられて、座金部 5 4 を貫通孔 3 1 a の周辺の取付片 3 1 に押し付けるので、取付片 3 1 が座金部 5 4 とブラケット 4 の車外側の面とで押し合った状態にガタツキなくしっかりと固定される。

その結果、取付片 3 2 は、ブラケット 4 の係止片 4 4 , 4 4 による車体 1 1 への係止と、締結部材による車体への固定と、ワッシャ 5 の弾性とで、エアバッグ 3 の取付片 3 1 を車体 1 1 に安定した状態でしっかりと固定させることができる。

【 0 0 5 0 】

さらに、カバー体 2 3 に取り付けられた 3 つのカバー体固定ブラケット 8 を固定具でルーフサイドレール 1 7 に固定する。そして、カバー体 2 3 をルーフライニング ( 図示省略 ) で覆い、ブラケット 4、パイプ P、インフレーター 2 1 および各ピラーをピラーガーニッシュ ( 図示省略 ) で覆い、エアバッグ 3 およびエアバッグ装置 2 の車体 1 1 への取り付けが完了する。

【 0 0 5 1 】

このようにして車体 1 1 側の車体固定ブラケット 1 0 に固定されたエアバッグ 3 の取付片 3 1 は、車両 1 に側面部方向の衝撃が負荷されないとき、前記したように、ブラケット 4 で回り止めされ、締結部材 6 及びワッシャ 5 でガタツキなく車体 1 1 に固定しているので、車両 1 の走行中の振動等によって取付片 3 1 がずれたり、動いたりすることなく、しっかりと固定されている。

【 0 0 5 2 】

そして、車両 1 の側面部に所定以上の大きさの衝撃が作用されて、エアバッグ 3 が展開した際にも、締結部材 6 の締結力が維持されているので、取付片 3 1 が、車体 1 1 に強く固定された状態を維持することができる。このため、ブラケット 4、ワッシャ 5 及び締結部材 6 は、エアバッグ 3 が所定の状態に展開させることができるように、展開中のエアバッグ 3 を吊り下げた状態にしっかりと保持できるので、エアバッグ 3 の展開特性の安定性がさらに向上される。

【 0 0 5 3 】

このように、ブラケット 4、ワッシャ 5 及び締結部材 6 でしっかりと車体 1 1 に固定されたエアバッグ 3 は、不図示の前列席、中列席および後列席の側方に向けて、車室内の左側全体にカーテンを掛けたように下方に展開する。これにより、エアバッグ 3 は、乗員の頭部を拘束して保護すると共に、乗員が車外へ飛び出されるのを抑制することができる。

【 0 0 5 4 】

なお、エアバッグ装置 2、ブラケット 4、ワッシャ 5 及び締結部材 6 は、車両 1 の左側サイドボディにも同じ構成・作用のものが配設されていて、車両 1 の右側部に所定以上の衝撃が負荷されたときと同様に作動する。

【 0 0 5 5 】

変形例

なお、本発明は、前記実施形態に限定されるものではなく、その技術的思想の範囲内で種々の改造および変更が可能であり、本発明はこれら改造および変更された発明にも及ぶことは勿論である。以下、前記実施形態の変形例を説明する。なお、既に説明した構成は同じ符号を付してその説明を省略する。

【 0 0 5 6 】

図 9 及び図 10 に示すように、前記実施形態で説明したブラケット 4 の締結部材挿入孔 4 5 には、金属製のカラー 9 を設けてもよい。このようにすれば、締結部材挿入孔 4 5 の内部及びその周辺の強度を向上させて、締結部材挿入孔 4 5 が損傷したり、変形したりするのを防止することができると共に、耐久性も向上させることができる。

カラー 9 は、このカラー 9 内に挿入される締結部材 6 A にかかる負荷を軽減させて、締結部材 6 A を外力から保護することができる。このため、締結部材 6 A は、雄ねじ部 6 1 A と円筒部 6 4 A とが同一径の一般の汎用ボルトを使用可能にする。

【0057】

この場合、カラー 9 は、締結部材挿入孔 4 5 に内嵌された状態に配置される円筒部 9 1 と、円筒部 9 1 の車内側端部に形成された第 1 鍔部 9 2 と、円筒部 9 1 の車外側端部に形成された第 2 鍔部 9 3 とを一体形成してなる。このカラー 9 は、例えば、樹脂製のブラケット 4 の締結部材挿入孔 4 5 内にインサート成形して一体に設けられる。

10

【0058】

その他の変形例

また、車体固定ブラケット 10 は、なくても構わない。つまり、車体固定ブラケット 10 は、車体 11 に固定されたものであればよく、直接、ルーフサイドレール 17 等の車体 11 に固定してもよく、また、車体 11 に固定された他の部材であっても構わない。

【0059】

なお、車両 1 は、ドア開口部 11 a , 11 b の上部 11 c にエアバッグ 3 を設置することができる構造のものであれば、どのような形式の自動車にも適用させることができる。

20

【符号の説明】

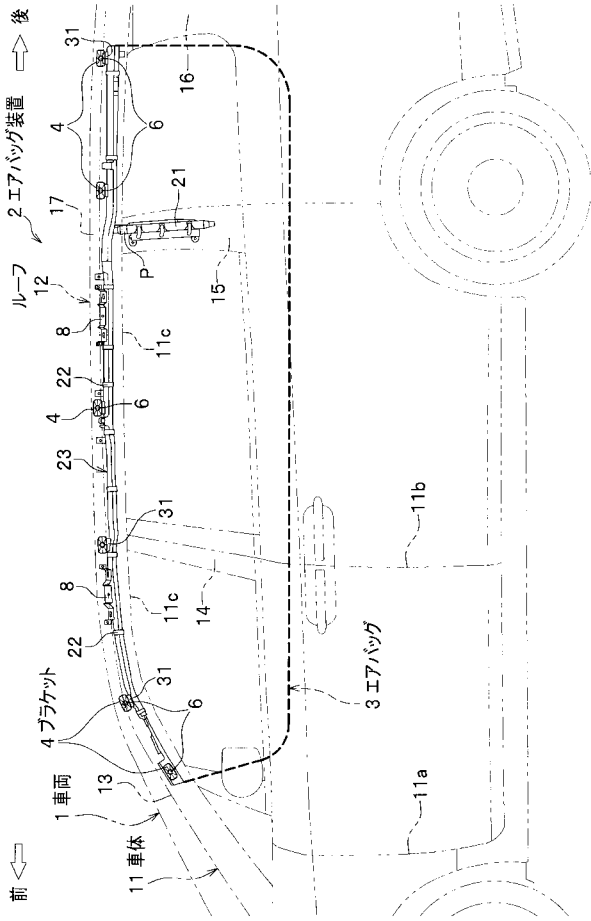
【0060】

- 1 車両
- 2 エアバッグ装置
- 3 エアバッグ
- 4 ブラケット
- 5 ワッシャ
- 6 , 6 A 締結部材
- 9 カラー
- 10 車体固定ブラケット ( 車体の取付部 )
- 10 a 固定孔
- 10 b 係止部
- 11 車体
- 12 ルーフ
- 31 取付片
- 31 a 貫通孔
- 42 突起
- 43 係合部
- 45 締結部材挿入孔
- 46 突出部
- 51 回動防止孔
- 52 係止凸部
- 53 弾性片
- 62 頭部

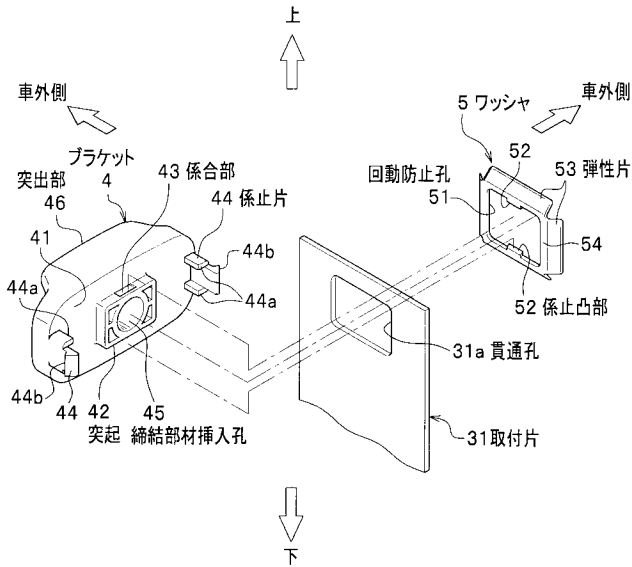
30

40

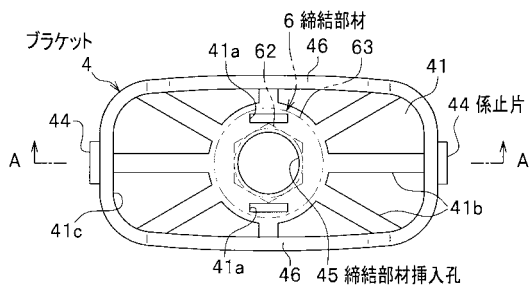
【図1】



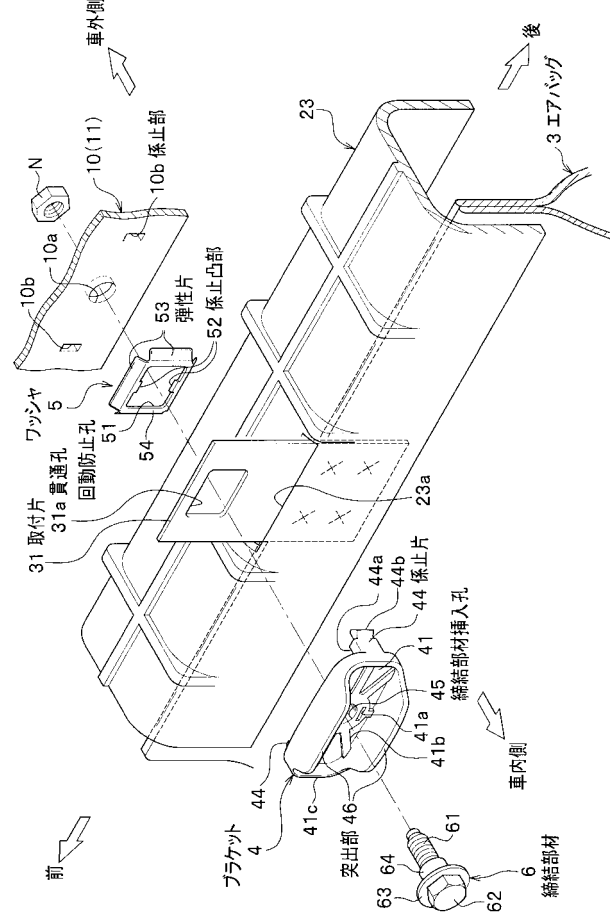
【図3】



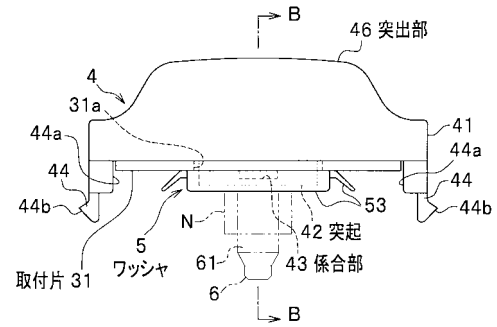
【図4】



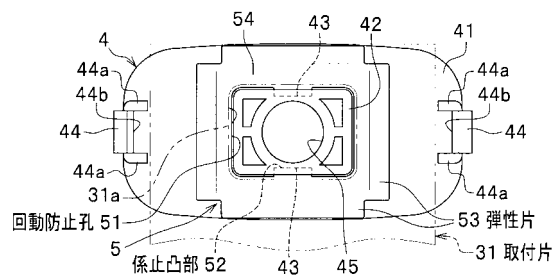
【図2】



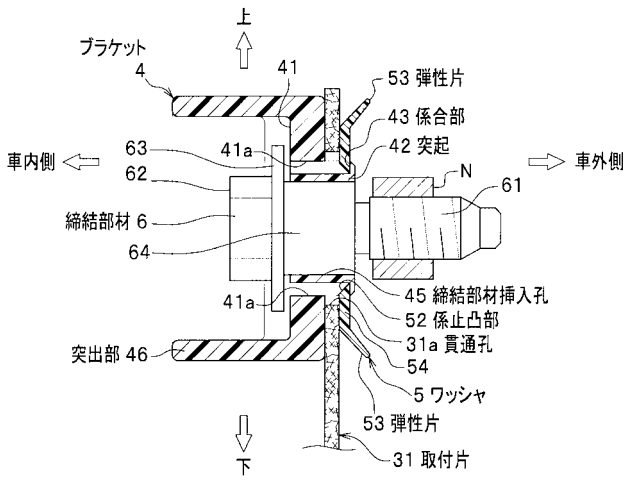
【図5】



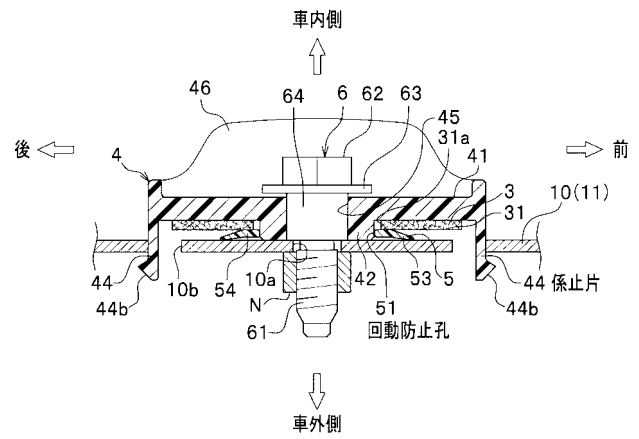
【図6】



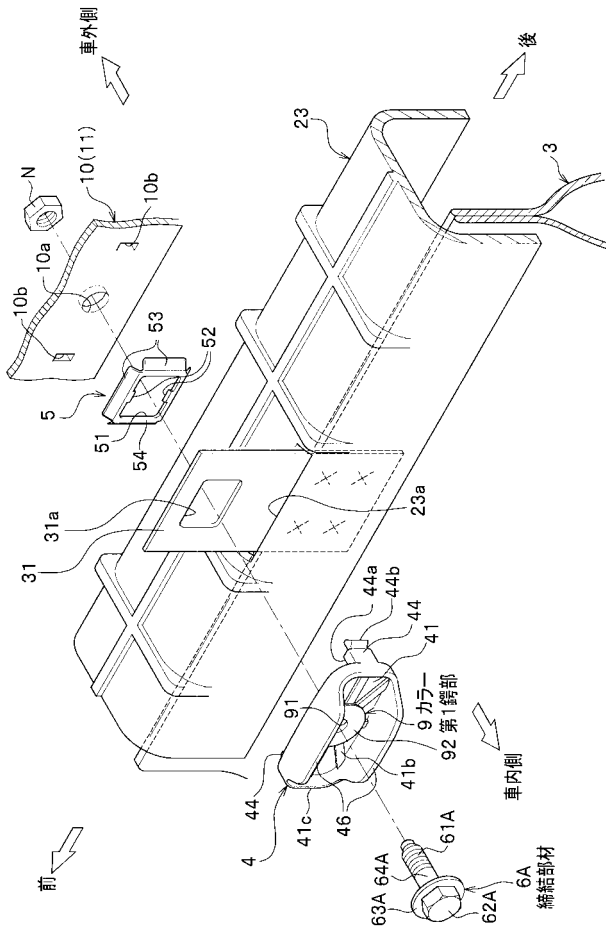
【図7】



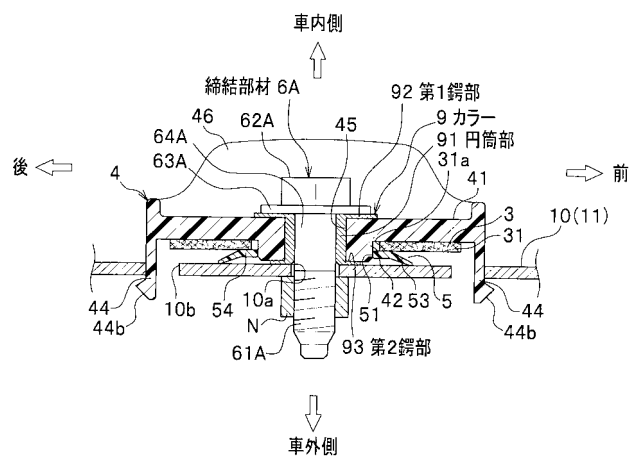
【図8】



【図9】



【図10】



---

フロントページの続き

(72)発明者 石塚 雄司

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

(72)発明者 西川 聡一

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

(72)発明者 高山 浩伸

神奈川県横浜市神奈川区鶴屋町3-33-8 アサヒビル7F A-2 ウィル株式会社内

Fターム(参考) 3D054 AA02 AA03 AA04 AA07 AA18 BB21 BB30