

(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2008-168668

(P2008-168668A)

(43) 公開日 平成20年7月24日(2008.7.24)

(51) Int.Cl.
B60R 21/20 (2006.01)F I
B60R 21/20テーマコード (参考)
3D054

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2007-1319 (P2007-1319)
(22) 出願日 平成19年1月9日(2007.1.9)(71) 出願人 000004765
カルソニックカンセイ株式会社
東京都中野区南台5丁目24番15号
(74) 代理人 100082670
弁理士 西脇 民雄
(72) 発明者 船倉 一喜
東京都中野区南台5丁目24番15号 カ
ルソニックカンセイ株式会社内
Fターム(参考) 3D054 AA03 AA14 BB09 BB10 BB13
BB16 BB23 FF17 FF20

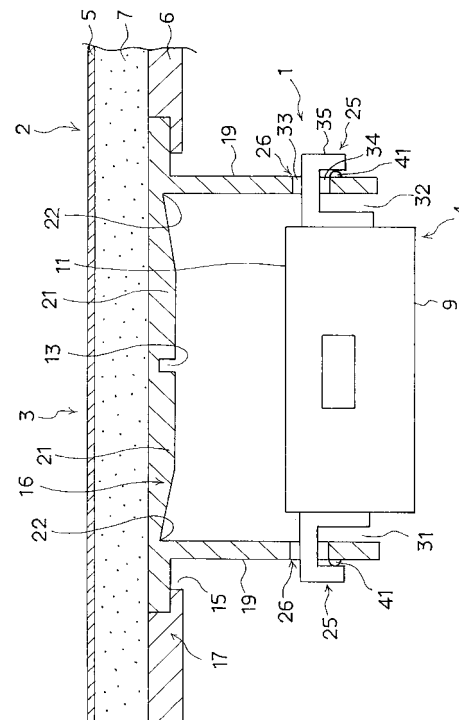
(54) 【発明の名称】 車両用エアバッグ装置

(57) 【要約】

【課題】 コストアップや組付性の悪化を招くことなく低級音の発生を防止し得るようにする。

【解決手段】 ドア部材16の下面側からほぼ下向きに突設された前後の取付脚部19間に、エアバッグモジュール4を非接触状態で配設し、エアバッグモジュール4の前後の側面に設けたフック部25を、前後の取付脚部19の対応する位置に形成されたフック係止窓部26へ、遊嵌状態で挿入配置し、フック部25の先端に、フック係止窓部26の外側下縁部に対して抜止・係止可能な鉤状端部35を設けた車両用エアバッグ装置において、フック係止窓部26の外側下縁部に、フック部25の鉤状端部35に対し強干渉して、エアバッグモジュール4の前後方向の位置を規制可能な位置規制用突起部41を設けるようにしている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ドア部材の下面側からほぼ下向きに突設された前後の取付脚部間に、エアバッグモジュールを配設し、

エアバッグモジュールの前後の側面に設けたフック部を、前後の取付脚部の対応する位置に形成されたフック係止窓部へ、遊嵌状態で挿入配置し、

フック部の先端に、フック係止窓部の外面側下縁部に対して抜止・係止可能な鉤状端部を設けた車両用エアバッグ装置において、

フック係止窓部の外面側下縁部に、フック部の鉤状端部に対し強干渉して、エアバッグモジュールの前後方向の位置を規制可能な位置規制用突起部を設けたことを特徴とする車両用エアバッグ装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、車両用エアバッグ装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

自動車などの車両には、車室内の前部に、インストルメントパネルが設けられている。このインストルメントパネルの助手席側の部分には、助手席用のエアバッグ装置が設置されている（例えば、特許文献 1 参照）。

20

【0003】

このような助手席用のエアバッグ装置 1 は、図 4 に示すように、インストルメントパネル 2 の部分に設けられるエアバッグリッド 3 と、このエアバッグリッド 3 の下方に設置されるエアバッグモジュール 4 とを備えている。

【0004】

ここで、インストルメントパネル 2 には、表皮 5 と芯材 6 との間に発泡体層 7 が設けられた 3 層構造を有するものが存在する。

【0005】

エアバッグモジュール 4 は、図示しない袋状のエアバッグ本体と、このエアバッグ本体を膨張させるための圧力気体を発生可能な図示しないインフレーターとを、上から順に金属製のモジュール容器 9 に収納した構造を有している。モジュール容器 9 は、上端面が開口されている（上端開口部 11）。このエアバッグモジュール 4 は、インストルメントパネルの内部に設けられた車体強度部材に、その下部を固定されるようになっている（例えば、特許文献 1 参照）。

30

【0006】

そして、エアバッグリッド 3 は、膨張したエアバッグ本体の押圧力によって開口（エアバッグ本体膨張用開口部）を形成可能な開裂予定部 13 をその下面側に有している。

【0007】

エアバッグリッド 3 には、インストルメントパネル 2 と一体のものと、インストルメントパネル 2 とは別体に形成されてインストルメントパネル 2 に後から取付けられるものとが存在する。この場合には、一体のものとされている。インストルメントパネル 2 と一体のエアバッグリッド 3 は、表皮 5 と芯材 6 との間に発泡体層 7 が設けられた 3 層構造を有している。なお、上記したように、エアバッグリッド 3 をインストルメントパネル 2 と一体化した場合には、表皮 5 と芯材 6 と発泡体層 7 とについては、それぞれインストルメントパネル 2 のものが共用される。

40

【0008】

そして、エアバッグリッド 3 は、芯材 6 の部分に、開口部 15（ドア部材取付用開口部）と、この開口部 15 に対して上方から閉塞可能に取付けられるドア部材 16 とを有している。なお、開口部 15 の周縁部全周には、ドア部材 16 を係止可能な段差部 17 が設けられる。

50

【0009】

更に、ドア部材16の下面側からは、ほぼ下向きに前後の取付脚部19が突設される。なお、上記した開裂予定部13は、このドア部材16下面の前後の取付脚部19間の位置に設けられる。この開裂予定部13によって、エアバッグ本体膨張用開口部を形成するためのドア部21が画成される。そして、前後の取付脚部19の内側の付根部分またはその近傍が、ドア部21のヒンジ部22とされる。

【0010】

そして、この前後の取付脚部19の間に、エアバッグモジュール4の少なくとも上半部が挿入配置されることにより、上端開口部11がドア部21と対向される。また、エアバッグモジュール4（モジュール容器9）の前後の側面にはフック部25がそれぞれ設けら

10

【0011】

この際、ドア部材16に対しエアバッグモジュール4は、非接触状態で配設される。即ち、前後の取付脚部19とエアバッグモジュール4の前後の側面との間には、それぞれ所要の間隙部31、32が設定される。また、フック部25とフック係止窓部26との間には、それぞれにつき上下の隙間33、34が形成される。

【0012】

フック部25は、取付脚部19とほぼ面直に延ばされると共に、その先端にほぼ下方へ延びてフック係止窓部26の外面側下縁部に対して前後方向に抜止可能に係止させ得るよう

20

【0013】

そして、以上のような構成において、緊急時に、インフレーターからの圧力気体によってエアバッグ本体が膨張されると、膨張されたエアバッグ本体は、前後の取付脚部19に案内され、ドア部材16の裏面側を押圧して開裂予定部13を破断し、ドア部材16およびエアバッグリッド3を開口させる。更に、エアバッグ本体は、この開口から車室内乗員側へと膨出して、乗員の頭部がインストルメントパネル2に二次的に当接しないように、乗

30

【0014】

組付時には、例えば、裏返した状態のインストルメントパネル2に対し、ドア部材16の前後の取付脚部19の間に、エアバッグモジュール4の少なくとも上半部を挿入配置すると共に、エアバッグモジュール4（モジュール容器9）の前後の側面に設けたフック部25を、取付脚部19の対応する位置に設けたフック係止窓部26に対して挿入させる。次に、インストルメントパネル2を表側が上となるように反転させて、エアバッグモジュール4が前後の取付脚部19に懸垂支持されるようにし、この状態で、インストルメントパネル2を車体に設置する。最後に、インストルメントパネルの内部に設けられた車体強度部材に、エアバッグモジュール4の下部を固定する。

40

【0015】

この固定によって、エアバッグモジュール4は、ドア部材16に対して非接触状態で配設される。即ち、ドア部材16に対して、エアバッグモジュール4が、あたかも浮遊しているような状態となる（疑似浮遊状態）。より具体的には、前後の取付脚部19とエアバッグモジュール4の前後の側面との間に、それぞれ所要の間隙部31、32を有する状態となる。また、フック部25とフック係止窓部26との間には、それぞれにつき上下の隙間33、34が形成された状態となる。

【0016】

そして、このように、ドア部材16に対しエアバッグモジュール4を、非接触状態に配設していることで、車体搭載時においては、その下部を車体強度部材に固定されているエ

50

エアバッグモジュール４が、ドア部材１６を下方へ引寄せることがなくなるので、インスト
ルメントパネル２が変形されるのを防止することができる。且つ、エアバッグ装置１の作
動時においては、膨張するエアバッグ本体によってドア部材１６とエアバッグモジュール
４とが係止された時に、エアバッグ本体の押圧力に対する反力を発生させ得るようにする
ことができる。

【００１７】

更に、前後の取付脚部１９とエアバッグモジュール４の前後の側面との間に間隙部３１
，３２を設定し、フック部２５とフック係止窓部２６との間に、上下の隙間３３，３４を
形成させることによって、前後の取付脚部１９に対するエアバッグモジュール４の組付性
を向上することができる。

10

【００１８】

また、フック部２５を、フック係止窓部２６に対して、遊嵌状態で挿入配置させると共
に、必要な場合に係止可能なものとしておくことにより、組付前や組付時におけるエアバ
ッグモジュール４の取扱いを容易化することができる。

【特許文献１】特開２００４－３３８５２５

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【００１９】

しかしながら、上記車両用エアバッグ装置では、非接触状態に配置されたドア部材１６
とエアバッグモジュール４とが、走行中の振動で当ることにより、低級音が発生されると
いう問題があった。

20

【００２０】

そこで、この低級音の対策のために、図５に示すように、エアバッグモジュール４の前
後の側面に吸音材３８を貼付けるなどしていたが、このようにした場合、吸音材３８に、
部品コストや貼付工数がかかるため、コストアップを招くという問題があった。

【００２１】

また、低級音の対策のために、特許文献１では、取付脚部１９の内面側に突出片を設け
るようしていたが、このようにした場合、前後の取付脚部１９に対するエアバッグモジ
ュール４の組付性が阻害されるので、実用できないという問題があった。

【課題を解決するための手段】

30

【００２２】

上記課題を解決するために、請求項１に記載された発明では、ドア部材の下面側からほ
ぼ下向きに突設された前後の取付脚部間に、エアバッグモジュールを配設し、エアバッグ
モジュールの前後の側面に設けたフック部を、前後の取付脚部の対応する位置に形成され
たフック係止窓部へ、遊嵌状態で挿入配置し、フック部の先端に、フック係止窓部の外面
側下縁部に対して抜止・係止可能な鉤状端部を設けた車両用エアバッグ装置において、フ
ック係止窓部の外面側下縁部に、フック部の鉤状端部に対し強干渉して、エアバッグモジ
ュールの前後方向の位置を規制可能な位置規制用突起部を設けたことを特徴としている。

【発明の効果】

【００２３】

40

請求項１の発明によれば、フック係止窓部の外面側下縁部に、フック部の鉤状端部に対
し強干渉して、エアバッグモジュールの前後方向の位置を規制可能な位置規制用突起部を
設けたことにより、位置規制用突起部がフック部の鉤状端部と強干渉してエアバッグモジ
ュールの前後方向の位置を規制して固定するため、低級音の発生を防止することができる
。また、位置規制用突起部は、フック係止窓部の外面側下縁部に一体成形によって設ける
ことができるので、コストアップや組付性の悪化を招くことがない。更に、位置規制用突
起部が設けられても、ドア部材とエアバッグモジュールとを、これまでとほぼ同様に、非
接触状態に保持させることができるため、車体搭載時のインストルメントパネルの変形を
防止したり、エアバッグ装置作動時の反力確保を行わせたりする機能が損われることもな
い。

50

【発明を実施するための最良の形態】

【0024】

以下、本発明を具体化した実施例について、図示例と共に説明する。

【実施例】

【0025】

図1～図3は、この発明の実施例を示すものである。

【0026】

まず、構成について説明する。

【0027】

図1に示すように、自動車などの車両には、車室内の前部に、インストルメントパネル2が設けられている。このインストルメントパネル2の助手席側の部分には、助手席用のエアバッグ装置1が設置されている。

10

【0028】

助手席用のエアバッグ装置1は、インストルメントパネル2の部分に設けられるエアバッグリッド3と、このエアバッグリッド3の下方に設置されるエアバッグモジュール4とを備えている。

【0029】

ここで、インストルメントパネル2には、表皮5と芯材6との間に発泡体層7が設けられた3層構造を有するものが存在する。

【0030】

20

エアバッグモジュール4は、図示しない袋状のエアバッグ本体と、このエアバッグ本体を膨張させるための圧力気体を発生可能な図示しないインフレータとを、上から順に金属製のモジュール容器9に収納した構造を有している。なお、エアバッグ本体は、折畳まれた状態でモジュール容器9に収納されている。モジュール容器9は、上端面が開口されている（上端開口部11）。このエアバッグモジュール4は、インストルメントパネルの内部に設けられた車体強度部材に、その下部を固定される。

【0031】

ここで、車体強度部材は、左右の車体パネル間を連結する連結部材であり、クロスカービームやステアリングサポートメンバなどと呼ばれているものである。エアバッグモジュール4の下部には、車体強度部材に対する取付用のブラケットが溶接固定され、また、車体強度部材には、エアバッグモジュール4に対する取付用のブラケットが溶接固定されている。そして、両ブラケット間をボルトで締結することにより、エアバッグモジュール4の下部が車体強度部材に固定される。なお、このような固定構造については、公知である。

30

【0032】

そして、エアバッグリッド3は、膨張したエアバッグ本体の押圧力によって開口（エアバッグ本体膨張用開口部）を形成可能な開裂予定部13をその下面側に有している。この開裂予定部13には各種のものが存在する。ここでは、開裂予定部13は、溝状のものとされている。

【0033】

40

エアバッグリッド3には、インストルメントパネル2と一体のものと、インストルメントパネル2とは別体に形成されてインストルメントパネル2に後から取付けられるものとが存在する。この場合には、一体のものとされている。インストルメントパネル2と一体のエアバッグリッド3は、表皮5と芯材6との間に発泡体層7が設けられた3層構造を有している。なお、上記したように、エアバッグリッド3をインストルメントパネル2と一体化した場合には、表皮5と芯材6と発泡体層7とについては、それぞれインストルメントパネル2のものが共用される。

【0034】

そして、エアバッグリッド3は、芯材6の部分に、開口部15（ドア部材取付用開口部）と、この開口部15に対して上方から閉塞可能に取付けられるドア部材16とを有して

50

いる。開口部 15 の周縁部全周には、ドア部材 16 を係止可能な段差部 17 が設けられる。ドア部材 16 は、この場合、樹脂製のものとされている。

【0035】

更に、ドア部材 16 の下面側からは、ほぼ下向きに前後の取付脚部 19 が突設される。前後の取付脚部 19 は、ほぼ平行なものとされ、エアバッグ本体の膨出方向へ向けて延設される。なお、上記した開裂予定部 13 は、このドア部材 16 下面の前後の取付脚部 19 間の位置に設けられる。この開裂予定部 13 によって、エアバッグ本体膨張用開口部を形成するためのドア部 21 が画成される。そして、前後の取付脚部 19 の内側の付根部分またはその近傍は、ドア部 21 のヒンジ部 22 とされる。この場合には、二枚のドア部 21 が、ヒンジ部 22 を中心として前後に観音開きされるように構成されている。

10

【0036】

そして、この前後の取付脚部 19 の間に、エアバッグモジュール 4 の少なくとも上半部が挿入配置されることにより、上端開口部 11 がドア部 21 と対向される。また、エアバッグモジュール 4 (モジュール容器 9) の前後の側面にはフック部 25 がそれぞれ設けられる。このフック部 25 が、前後の取付脚部 19 の対応する位置に形成されたフック係止窓部 26 へ、それぞれ挿入配置されることにより、上下方向に係止可能に構成される。

【0037】

この際、ドア部材 16 に対しエアバッグモジュール 4 は、非接触状態で配設される。即ち、前後の取付脚部 19 とエアバッグモジュール 4 の前後の側面との間には、それぞれ所要の間隙部 31, 32 が設定される。また、フック部 25 とフック係止窓部 26 との間には、それぞれにつき上下の隙間 33, 34 が形成される。

20

【0038】

フック部 25 は、取付脚部 19 とほぼ面直に延ばされると共に、その先端にほぼ下方へ延びてフック係止窓部 26 の外面側下縁部に対して前後方向に抜止可能に係止させ得るようになるための鉤状端部 35 が設けられる。この鉤状端部 35 は、フック係止窓部 26 の高さ寸法よりも短いものとされる。これにより、フック部 25 は、フック係止窓部 26 に対して、挿入可能となると共に、遊嵌状態で配置され、必要な場合には、(上下方向や前後方向に対して) 係止可能とされる。

【0039】

なお、以上は、上記した従来例の構成とほぼ同様である。

30

【0040】

そして、以上のような基本構成に対し、この実施例のものでは、フック係止窓部 26 の外面側下縁部に、フック部 25 の鉤状端部 35 に対し強干渉して、エアバッグモジュール 4 の前後方向の位置を規制可能な位置規制用突起部 41 を設ける。

【0041】

そのために、図 2 に示すように、前後の位置規制用突起部 41 の先端部間の間隔 a が、前後のフック部 25 の鉤状端部 35 の内面間の間隔 b よりも若干大きくなるように設定する ($a > b$)。

【0042】

この位置規制用突起部 41 は、例えば、図 3 に示すように、鉤状端部 35 の対応する面と点当り可能なほぼ半球状のものなどとする。位置規制用突起部 41 は、ドア部材 16 および取付脚部 19 と共に一体成形によって形成する。

40

【0043】

次に、この実施例の作用について説明する。

【0044】

緊急時に、インフレーターからの圧力気体によってエアバッグ本体が膨張されると、膨張されたエアバッグ本体は、前後の取付脚部 19 に案内され、ドア部材 16 の裏面側を押圧して開裂予定部 13 を破断し、ドア部材 16 およびエアバッグリッド 3 を開口させる。更に、エアバッグ本体は、この開口から車室内乗員側へと膨出して、乗員の頭部がインストルメントパネル 2 に二次的に当接しないように、乗員の体を保護・拘束する。

50

【0045】

組付時には、例えば、裏返した状態のインストルメントパネル2に対し、ドア部材16の前後の取付脚部19の間に、エアバッグモジュール4の少なくとも上半部を挿入配置すると共に、エアバッグモジュール4（モジュール容器9）の前後の側面に設けたフック部25を、取付脚部19の対応する位置に設けたフック係止窓部26に対して挿入させる。次に、インストルメントパネル2を表側が上となるように反転させて、エアバッグモジュール4が前後の取付脚部19に懸垂支持されるようにし、この状態で、インストルメントパネル2を車体に設置する。最後に、インストルメントパネルの内部に設けられた車体強度部材に、エアバッグモジュール4の下部を固定する。

【0046】

この固定によって、エアバッグモジュール4は、ドア部材16に対して非接触状態で配設される。即ち、ドア部材16に対して、エアバッグモジュール4が、あたかも浮遊しているような状態となる（疑似浮遊状態）。より具体的には、前後の取付脚部19とエアバッグモジュール4の前後の側面との間に、それぞれ所要の間隙部31, 32を有する状態となる。また、フック部25とフック係止窓部26との間には、それぞれにつき上下の間隙部33, 34が形成された状態となる。

【0047】

そして、このように、ドア部材16に対しエアバッグモジュール4を、非接触状態で配設していることで、車体搭載時においては、その下部を車体強度部材に固定されているエアバッグモジュール4が、ドア部材16を下方へ引寄せることがなくなるので、インストルメントパネル2が変形されるのを防止することができる。且つ、エアバッグ装置1の作動時においては、膨張するエアバッグ本体によってドア部材16とエアバッグモジュール4とが係止された時に、エアバッグ本体の押圧力に対する反力を発生させ得るようにすることができる。

【0048】

更に、前後の取付脚部19とエアバッグモジュール4の前後の側面との間に間隙部31, 32を設定し、フック部25とフック係止窓部26との間に、上下の間隙部33, 34を形成させることによって、前後の取付脚部19に対するエアバッグモジュール4の組付性を向上することができる。

【0049】

また、フック部25を、フック係止窓部26に対して、遊嵌状態で挿入配置させると共に、必要な場合に係止可能なものとしておくことにより、組付前や組付時におけるエアバッグモジュール4の取扱いを容易化することができる。

【0050】

更に、この実施例によれば、フック係止窓部26の外面側下縁部に、フック部25の鉤状端部35に対し強干渉して、エアバッグモジュール4の前後方向の位置を規制可能な位置規制用突起部41を設けたことにより、位置規制用突起部41がフック部25の鉤状端部35と強干渉してエアバッグモジュール4の前後方向の位置を規制して固定するため、低級音の発生を防止することができる。

【0051】

また、位置規制用突起部41は、フック係止窓部26の外面側下縁部に一体成形によって設けることができるので、コストアップや組付性の悪化を招くことがない。

【0052】

更に、位置規制用突起部41が設けられても、ドア部材16とエアバッグモジュール4とを、これまでとほぼ同様に、非接触状態に保持させることができるため、車体搭載時のインストルメントパネル2の変形を防止したり、エアバッグ装置1の作動時の反力確保を行わせたりする機能が損われることもない。

【0053】

以上、この発明の実施例を図面により詳述してきたが、実施例はこの発明の例示にしか過ぎないものであるため、この発明は実施例の構成にのみ限定されるものではなく、この

10

20

30

40

50

発明の要旨を逸脱しない範囲の設計の変更等があってもこの発明に含まれることは勿論である。例えば、各実施例に複数の構成が含まれている場合には、これらの構成の可能な組合せが含まれることは勿論である。また、複数の実施例や変形例が示されている場合には、これらに跨がった構成の組合せのうちの可能なものが含まれることは勿論である。

【図面の簡単な説明】

【0054】

【図1】本発明の実施例にかかる車両用エアバッグ装置を示す側方断面図である。

【図2】図1の分解図である。

【図3】図1を下方から見た部分図である。

【図4】従来例にかかる車両用エアバッグ装置を示す側方断面図である。

【図5】吸音材が設けられた図4の部分拡大図である。

【符号の説明】

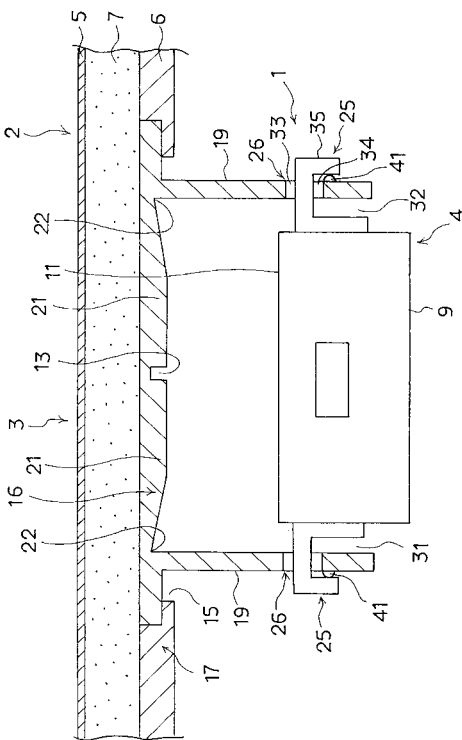
【0055】

- 4 エアバッグモジュール
- 16 ドア部材
- 19 取付脚部
- 25 フック部
- 26 フック係止窓部
- 35 鉤状端部
- 41 位置規制用突起部

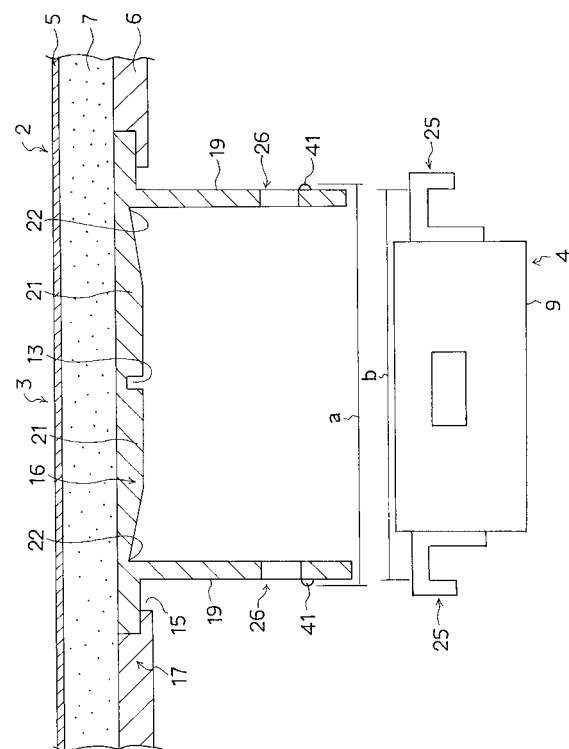
10

20

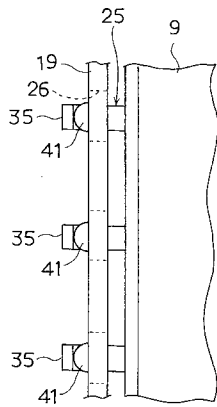
【図1】



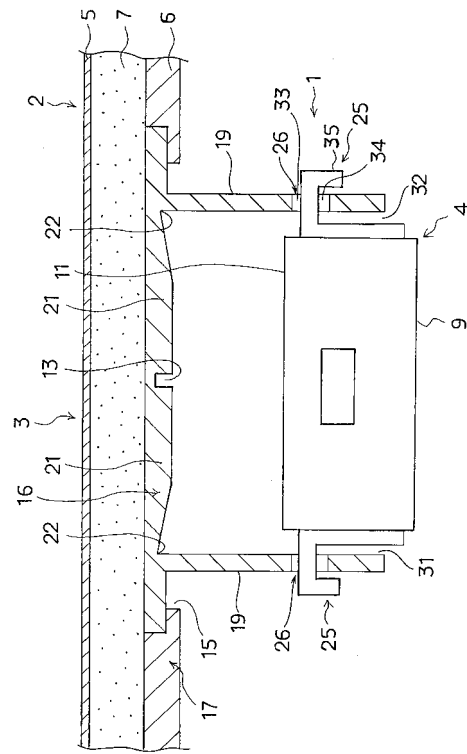
【図2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

