(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2011 年 6 月 3 日(03.06.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/065128 A1

(51) 国際特許分類:
B60R 21/217 (2006.01) *B60R 21/205* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2010/067669

(22) 国際出願日: 2010 年 10 月 7 日(07.10.2010)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2009-266050 2009 年 11 月 24 日(24.11.2009) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): タカタ株式会社(TAKATA CORPORATION) [JP/JP]; 〒1078508 東京都港区赤坂２丁目１２番３１号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 松井　義貴 (MATSUI Yoshitaka) [JP/JP]; 〒1078508 東京都港区赤坂２丁目１２番３１号　タカタ株式会社内 Tokyo (JP). 上田　将臣(UEDA Masafumi) [JP/JP]; 〒1078508 東京都港区赤坂２丁目１２番３１号　タカタ株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 益田　博文 (MASUDA Hirofumi); 〒1100015 東京都台東区東上野１－７－１３　東上野上村ビル２階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

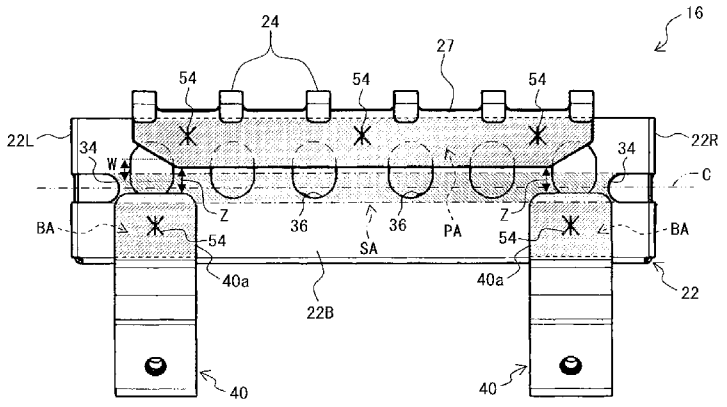
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) **Title**: AIRBAG DEVICE FOR FRONT PASSENGER SEAT

(54) 発明の名称 : 助手席用エアバッグ装置

[図5]



(57) **Abstract**: An airbag device for a front passenger seat, configured in such a manner that a retainer has an improved impact absorbing function. When the head, etc. of an occupant (M) collides with the instrument panel (12) or the cover section (52) of a lid (28) in a low-speed collision, etc., the rear wall (22B) of a retainer body (22) is bent and deformed in an inter-slit region (SA) between a pair of left and right slits (34) each formed at a corner between the rear wall (22B) and each of a left wall (22L) and a right wall (22R), and this absorbs an impact due to the collision. The inter-slit region (SA) in the rear wall (22B) of the retainer body (22) and a hook plate affixation region (PA) which is the region of the rear wall (22B) to which a hook plate (27) is affixed are disposed so as not to be superposed on each other.

(57) 要約: 【課題】リテーナの衝撃吸収機能を向上できる助手席用エアバッグ装置を提供する。 【解決手段】低速衝突時等に乗員Ｍが頭部等をインパネ１２やリッド２８の蓋部５２にぶつけた場合に、リテーナ本体２２の後壁２２Ｂが、当該後壁２２Ｂと左壁２２Ｌ及び右壁２２Ｒとの角部にそれぞれ形成された左右一対のスリット３４同士の間のスリット間領域ＳＡにおいて屈曲による変形を生じ、これによりぶつかり時の衝撃を吸収する。このとき、リテーナ本体２２の後壁２２Ｂにおけるスリット間領域ＳＡと、後壁２２Ｂにおけるフック板２７が固定された領域であるフック板固定領域ＰＡとが、重ならないように配置構成されている。

WO 2011/065128 A1

添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

明　細　書

発明の名称 ： 助手席用エアバッグ装置

技術分野

[0001] 本発明は、自動車などの車両に備えられる助手席用エアバッグ装置に関する。

背景技術

[0002] 従来、インフレータの作動によりエアバッグを膨張させ、助手席側の乗員を拘束する助手席用エアバッグ装置が使用されている。一般に助手席用エアバッグ装置は、車両衝突時等にガスを発生させるインフレータと、このインフレータのガスにより膨張展開するエアバッグと、このエアバッグを折り畳んだ状態で収容するリテーナとを有している。この助手席用エアバッグ装置は、インフレータ及びエアバッグを収容したリテーナにリッドを取り付けた状態で、インストルメントパネルの開口部に取り付けられる。

[0003] リテーナの車両前後方向に対応する前壁及び後壁には、係止板が固定されている。この係止板には、その延在方向に適宜な間隔をおいて複数の鉤状のフックが一体的に設けられている。またリッドには上記係止板の各フックに対応する位置に当該フックを係合可能な係合孔がそれぞれ設けられている。この係合孔に係止板のフックをそれぞれ係合させることにより、リテーナにリッドが取り付けられる。

[0004] このような構成の助手席用エアバッグ装置においては、車両の衝突時等にインフレータが作動するとエアバッグが膨張し、リッドを開放させてエアバッグが車両室内に展開する。一方で、エアバッグの展開不要な低速衝突時等には、乗員がその身体の一部、例えば頭部をインストルメントパネルやリッドにぶつけるおそれがある。このため、助手席用エアバッグ装置は、乗員がぶつかってきたときにリテーナを徐々に変形させて、ぶつかり時の衝撃を吸収する衝撃吸収機能を有する必要がある。

[0005] このようなリテーナに衝撃吸収機能を持たせた助手席用エアバッグ装置と

しては、例えば特許文献１に記載のものが知られている。この助手席用エアバッグ装置では、リテーナ（ケーシング本体）の後壁における左右両側の角部に、左右一対のスリットが上下方向に複数段となるように形成されている。そして、乗員がインストルメントパネルやリッドにぶつかることでその衝撃がリテーナに伝わると、リテーナの後壁が各スリットを押し潰すようにして開口部内側に変形し、衝撃を吸収する。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特開平１１－１８９１２０号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] 一般に、リテーナ後壁の左右両側の角部に左右一対となるスリットを形成した場合、後壁の剛性は左右一対のスリット同士の間の領域（以下「スリット間領域」と称する）において低下する。したがって、衝撃がリテーナに伝わると、後壁は上記スリット間領域において屈曲・座屈等を生じ、その結果変形する。

[0008] 一方で、一般に係止板はリテーナを構成する壁部よりも厚みが大きく剛性が大きい。このため、後壁は係止板が固定された部分では屈曲、座屈等の変形をしにくくなる。このように、後壁の剛性は係止板が固定された領域（以下「係止板固定領域」と称する）においては増大する。

[0009] 上記従来技術においては、上下方向に複数段形成されたスリットの一部が、係止板の固定部分と上下方向において一部重複する構成となっている。すなわち、上記スリット間領域と上記係止板固定領域とが上下方向において一部重複している。このため、重複部分においてはスリットによる剛性低下機能が相殺されてしまい、リテーナが衝撃吸収機能を十分に発揮できる構成であるとは言えなかった。

[0010] 本発明の目的は、リテーナの衝撃吸収機能を向上できる助手席用エアバッ

グ装置を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0011] 上記目的を達成するために、第１発明の助手席用エアバッグ装置は、車両の内壁を構成するインストルメントパネルに設けられた開口部から膨張展開するエアバッグと、折り畳まれた前記エアバッグを収納するリテーナと、前記リテーナの底部に取り付けられ、前記エアバッグにガスを供給するインフレータと、を有する助手席用エアバッグ装置であって、前記リテーナは、車両前後方向に対応する前壁及び後壁、並びに車両左右方向に対応する左壁及び右壁を備えた略四角枠形状のリテーナ本体と、前記リテーナ本体の前記後壁と前記左壁及び右壁との角部にそれぞれ形成された左右一対のスリットと、前記開口部を塞ぐリッドに設けた係合孔に係合可能な複数の鉤状のフックを延在方向に所定の間隔をおいて備え、前記リテーナ本体の前記後壁に固定された係止板と、を有し、前記後壁における前記左右一対のスリット同士の間の領域であるスリット間領域と、前記後壁における前記係止板が固定された領域である係止板固定領域とが、重ならないように構成されていることを特徴とする。

[0012] 本願第１発明の助手席用エアバッグ装置においては、車両の衝突時等にはインフレータよりガスが供給されてエアバッグが膨張し、リッドを開放させてインストルメントパネルの開口部から車両室内に展開する。

[0013] 一方、エアバッグの展開不要な低速衝突時等には、乗員がその身体の一部、例えば頭部をインストルメントパネルやリッドにぶつけるおそれがある。このような場合には、リテーナ本体の後壁が、当該後壁と左壁及び右壁との角部にそれぞれ形成された左右一対のスリット同士の間のスリット間領域において屈曲・座屈等の変形を生じ、これによりぶつかり時の衝撃を吸収する。

[0014] ここで本願第１発明においては、後壁における上記スリット間領域と、後壁における係止板が固定された領域である係止板固定領域とが、重ならないようにリテーナが構成されている。これにより、係止板固定領域における剛

性増大の影響を受けることなく、スリットによる剛性低下機能を最大限に活かして、後壁をスリット間領域で変形させることができる。その結果、リテーナが衝撃吸収機能を十分に発揮できるので、衝撃吸収機能を向上できる。

[0015] 第２発明の助手席用エアバッグ装置は、上記第１発明において、前記リテーナは、前記スリット間領域の上端と、前記係止板固定領域の下端とが、概ね一致するように構成されていることを特徴とする。

[0016] 本願第２発明においては、スリット間領域の上端と係止板固定領域の下端とが概ね一致するように、リテーナ本体にスリットが形成されると共に後壁に係止板が固定される。これにより、スリット間領域と係止板固定領域とが上下方向において互いに重ならないようにしつつ、リテーナ本体の上下方向長さを必要最小限とすることができる。その結果、リテーナの小型化を図ることができる。

[0017] 第３発明の助手席用エアバッグ装置は、上記第１又は第２発明において、前記リテーナは、前記後壁の下側に固定されたリテーナ側固定部と、前記車両の強度部材に固定される車両側固定部とを備えた、前記リテーナを前記強度部材に対して固定支持する支持部材を有しており、前記スリットは、当該スリットの長手方向長さが最大となる上下方向位置が、前記後壁における前記リテーナ側固定部が固定された領域である支持部材固定領域と、前記係止板固定領域との間の領域に包含されるように、形成されていることを特徴とする。

[0018] 例えばスリットの端部形状が円弧や三角形状である場合のように、スリットの長手方向長さが上下方向において一定でない場合、スリットの長手方向長さが最大となる上下方向位置が、後壁の実板部分が最も少なくなる位置、すなわち後壁の剛性が最も低下する位置となる。

[0019] そこで本願第３発明においては、スリットの長手方向長さが最大となる上下方向位置が、支持部材固定領域と係止板固定領域との間の領域に包含されるような構成とする。これにより、剛性が最小となる位置を、剛性が増大する領域である係止板固定領域及び支持部材固定領域以外の領域に位置させる

ことができる。その結果、両領域における剛性増大の影響を受けることなく、スリットにより剛性が最小となる上下方向位置において、後壁をピンポイントに変形させることができる。

[0020] 第４発明の助手席用エアバッグ装置は、上記第１又は第２発明において、前記リテーナは、前記後壁の下側に固定されたリテーナ側固定部と、前記車両の強度部材に固定される車両側固定部とを備えた、前記リテーナを前記強度部材に対して固定支持する支持部材を有しており、前記スリット間領域は、前記後壁における前記リテーナ側固定部が固定された領域である支持部材固定領域と、前記係止板固定領域との間の領域に、上下方向において包含されていることを特徴とする。

[0021] 本願第４発明においては、リテーナは車両の強度部材に対して支持部材により支持固定される。一般にこの支持部材は、強度を確保するためにリテーナの後壁よりも厚みが大きくなっており、剛性が大きい。このため後壁は、係止板固定領域と同様に、支持部材のリテーナ側固定部が固定された支持部材固定領域においても剛性が増大する。

[0022] そこで本願第４発明においては、スリット間領域が、支持部材固定領域と係止板固定領域との間の領域に上下方向において包含された構成とする。これにより、スリット間領域を、剛性が増大する領域である係止板固定領域及び支持部材固定領域以外の領域に位置させることができる。その結果、リテーナを支持部材により車両の強度部材に支持固定する構造としつつ、上記両領域における剛性増大の影響を受けることなく、後壁をスリット間領域で変形させることができる。

[0023] 第５発明の助手席用エアバッグ装置は、上記第１乃至第４発明のいずれかにおいて、前記リテーナは、前記リテーナ本体の前記後壁に前記車両左右方向に所定の間隔をおいて形成された複数の貫通孔を有しており、前記貫通孔は、少なくとも一部が前記スリット間領域内となるように形成されていることを特徴とする。

[0024] 本願第５発明においては、リテーナ本体の後壁に車両左右方向に所定の間

隔をおいて複数の貫通孔が形成されており、これらの貫通孔はその少なくとも一部がスリット間領域内となるように形成されている。これにより、スリット間領域内における貫通孔が形成された上下方向位置においては、後壁の実板部分がスリットに加えて貫通孔の分だけさらに少なくなるため、スリットによる剛性低下機能に加えてさらに貫通孔による剛性低下機能を相乗的に発揮させることができる。したがって、リテーナの衝撃吸収機能をさらに向上できる。

[0025] 第６発明の助手席用エアバッグ装置は、上記第５発明において、前記複数の貫通孔は、上下方向位置が等しくなるように形成され、且つ、当該貫通孔の前記車両左右方向長さが最大となる上下方向位置が、前記スリット間領域に含まれるように、形成されていることを特徴とする。

[0026] 例えば貫通孔の形状が円や長孔状である場合のように、貫通孔の車両左右方向長さが上下方向において一定でない場合、貫通孔の車両左右方向長さが大きい位置ほど後壁の実板部分が少なくなり、後壁の剛性が低下する。

[0027] そこで本願第６発明においては、貫通孔の車両左右方向長さが最大となる上下方向位置がスリット間領域に含まれるように、同じ高さで貫通孔を形成する。これにより、貫通孔による剛性低下機能が最大となる上下方向位置を、スリット間領域内に位置させることができるので、貫通孔による剛性低下機能を最大限に活かして、後壁をスリット間領域で変形させることができる。

[0028] 第７発明の助手席用エアバッグ装置は、上記第６発明において、前記貫通孔は、当該貫通孔の前記車両左右方向長さが最大となる上下方向位置が、前記スリットの長手方向長さが最大となる上下方向位置と概ね一致するように、形成されていることを特徴とする。

[0029] 本願第７発明においては、貫通孔の車両左右方向長さが最大となる上下方向位置が、スリットの長手方向長さが最大となる上下方向位置と概ね一致するように、貫通孔が形成されている。これにより、当該上下方向位置では、後壁の実板部分が最も少なくなるため、後壁の剛性を最も低下させることが

できる。したがって、両領域における剛性増大の影響を受けることなく、スリット及び貫通孔により剛性が最小となる上下方向位置において、後壁をピンポイントに変形させることができる。

[0030] 第８発明の助手席用エアバッグ装置は、上記第５発明において、前記貫通孔は、上下方向に伸びた長孔形状を有しており、その上下方向中心位置が、前記係止板の下端位置と概ね一致するように、形成されていることを特徴とする。

[0031] 貫通孔を上下方向に伸びた長孔形状に形成した場合、その上下方向中心位置では貫通孔の左右方向長さが確実に最大となる。したがって、本願第８発明のように、貫通孔の上下方向中心位置が係止板の下端位置と概ね一致する構成とすることで、剛性の高い係止板の下端位置を貫通孔により剛性が最大限に低下された位置に合わせ、剛性の高い係止板による突っ張り作用を利用してその下端位置近傍での後壁の変形を促進できる。

[0032] 第９発明の助手席用エアバッグ装置は、上記第５発明において、前記貫通孔は、前記係止板のフックと前記車両左右方向位置が概ね一致するように、形成されていることを特徴とする。

[0033] 一般に係止板はリテーナ本体の後壁に対しスポット溶接等により固定される。このとき、係止板のフック部分に対応する車両左右方向位置においては、当該フックが邪魔となり溶接ができないことから、隣り合うフック間の隙間において溶接が行われる。

[0034] 本願第９発明においては、係止板のフックと車両左右方向位置がそれぞれ概ね一致するように、リテーナ本体の後壁に各貫通孔が形成されている。これにより、係止板における隣り合うフック間の隙間は、後壁における隣り合う貫通孔間の実板部分に対応することになる。その結果、当該フック間の隙間においてスポット溶接を行うことで、係止板を後壁に対し確実に固定できる。また、係止板を後壁に固定する際の溶接作業性を向上できる。

発明の効果

[0035] 本発明によれば、リテーナの衝撃吸収機能を向上できる。

図面の簡単な説明

[0036] [図1]インストルメントパネルの内部に設置した状態での本発明の一実施の形態の助手席用エアバッグ装置の概略構造を示す側断面図である。

[図2]助手席用エアバッグ装置の平常時の外観構成を表す側面図である。

[図3]助手席用エアバッグ装置を図２中矢印Ｙ方向から見た後面図である。

[図4]図３中ＩＶ－ＩＶ断面による助手席用エアバッグ装置の側断面図である。

[図5]リテーナを乗員側である後方から見た後面図である。

[図6]リテーナが変形する様子を表す斜視図である。

[図7]後壁の斜め前側から見た変形後のリテーナの斜視図である。

[図8]スリット間領域とブラケット固定領域とが重ならない変形例のリテーナを乗員側である後方から見た後面図である。

[図9]スリット中心位置と孔幅最大範囲とが一致する変形例のリテーナを乗員側である後方から見た後面図である。

発明を実施するための形態

[0037] 以下、本発明の一実施の形態を、図面を参照しつつ説明する。なお、以下の説明において、車両前後方向及び車両左右方向とは、車両の助手席に着座した乗員から見た車両の前後方向及び左右方向をいう。また、空間内の方向を示す語句として、車両の助手席に着座した乗員から見た前後方向、上下方向、左右方向をそのまま用いる。

[0038] 図１は、インストルメントパネル１２の内部に設置した状態での本実施形態の助手席用エアバッグ装置１０の概略構造を示す側断面図である。なお、図１（ａ）はエアバッグ１４が膨張展開していない平常時の状態を示し、図１（ｂ）はエアバッグ１４の膨張展開時の状態を示している。また図２は、助手席用エアバッグ装置１０の平常時の外観構成を表す側面図であり、図１（ａ）に示す助手席用エアバッグ装置１０の拡大図に相当するものである。また図３は、助手席用エアバッグ装置１０を図２中矢印Ｙ方向から見た後面図である。また図４は、図３中ＩＶ－ＩＶ断面による助手席用エアバッグ装

置１０の側断面図である。

[0039] 図１に示すように、助手席Ｓに着座している乗員Ｍの前方（図１中右方）には、車両としての自動車の内壁を構成するインストルメントパネル１２（以下適宜、省略して「インパネ１２」と称する）が配置されている。本実施形態の助手席用エアバッグ装置１０は、このインパネ１２の内部に設置される。助手席用エアバッグ装置１０は、エアバッグ１４と、リテーナ１６と、略円盤型のインフレータ１８とを有している。

[0040] 図４に示すように、エアバッグ１４は、折り畳まれてエアバッグカバー１９に包まれた状態でリテーナ１６に収納されている。このエアバッグ１４の下部には開口部（図示省略）が形成されている。エアバッグ１４は、この開口部にインフレータ１８の上部が差し込まれた状態で、押えリング２０によってリテーナ１６に固定されている。図１に示すように、インフレータ１８が作動してガスが供給されると、エアバッグ１４は、膨張してエアバッグカバー１９をティアライン（図示省略）から開裂させ、上記インパネ１２に設けられた開口部２１（以下適宜「パネル開口部２１」と称する）から膨出してインパネ１２と乗員Ｍとの間に展開する。

[0041] リテーナ１６は、折り畳まれた状態のエアバッグ１４を収納する。図２及び図３に示すように、このリテーナ１６は、車両前後方向に対応する前壁２２Ｆ及び後壁２２Ｂ、並びに車両左右方向に対応する左壁２２Ｌ及び右壁２２Ｒを備えた略四角枠形状のリテーナ本体２２と、複数の鉤状のフック２４を延在方向に所定の間隔をおいて備えた２枚のフック板２６，２７とを有している。図２及び図４に示すように、フック板２６は、リテーナ本体２２の上記前壁２２Ｆの下部に固定されている。一方、フック板２７（係止板）は、リテーナ本体２２の上記後壁２２Ｂの上部に固定されている。図１に示すように、これらフック板２６，２７の各フック２４が、リッド２８の脚部３０に設けられた係合孔３２にそれぞれ貫通して係合することにより、リテーナ１６がリッド２８に取り付けられる。このような係合用途のため、フック板２６，２７の厚みは、強度を確保するために、リテーナ本体２２を構成す

る前壁２２Ｆや後壁２２Ｂの厚みより大きくなっている（図４参照）。

[0042] また図２及び図３に示すように、リテーナ本体２２の後壁２２Ｂと左壁２２Ｌ及び右壁２２Ｒとの角部には、それぞれ左右一対のスリット３４が形成されている。また図３に示すように、後壁２２Ｂにおけるスリット３４同士の間には、車両左右方向（図３中左右方向）に所定の間隔をおいて、複数の貫通孔３６が形成されている。これらの貫通孔３６は、フック板２７のフック２４と車両左右方向位置が概ね一致するように、形成されている。

[0043] またリテーナ１６は、リテーナ本体２２の車両左右方向の両側面（左面及び右面）にそれぞれサイドブラケット３８を有している。このサイドブラケット３８は、リテーナ本体２２に固定されるリテーナ側固定部３８ａと、車両側に固定される車両側固定部３８ｂとを備えている。リテーナ側固定部３８ａは、リテーナ本体２２の左壁２２Ｌ及び右壁２２Ｒにそれぞれ溶接等により固定されている。一方、車両側固定部３８ｂにはボルト孔３８ｃが穿設されている。この車両側固定部３８ｂは、ボルト・ナット等（図示省略）によりインパネ１２内に配置された車両側の強度部材（図示省略）に固定される。

[0044] さらにリテーナ１６は、リテーナ本体２２の下方の左右両側にそれぞれロアブラケット４０（支持部材）を有している。このロアブラケット４０は、中間部が屈曲された帯状の板片であり、その両端にリテーナ本体２２に固定されるリテーナ側固定部４０ａ，４０ｂを備え、中間部に車両側に固定される車両側固定部４０ｃを備えている。リテーナ側固定部４０ａは、リテーナ本体２２の後壁２２Ｂに溶接等により固定されており、リテーナ側固定部４０ｂは、リテーナ本体２２の底部２２Ｄに溶接等により固定されている。一方、車両側固定部４０ｃには、ボルト孔４０ｄが穿設されており、裏面側にこのボルト孔４０ｄに対応してナット４２（図２参照）が溶接等により設けられている。車両側のボルト（図示省略）が上記ボルト孔４０ｄを貫通してナット４２に締結することにより、車両側固定部４０ｃはインパネ１２内に配置された車両側の強度部材に固定される。なお、このような固定支持用途

のため、ロアブラケット４０の厚みは、強度を確保するために、リテーナ本体２２を構成する後壁２２Ｂや底部２２Ｄの厚みより大きくなっている。

[0045] 以上のようにして、サイドブラケット３８及びロアブラケット４０を車両側の強度部材に取り付けることにより、リテーナ１６を強度部材に対して固定支持することができる。なお、図１（ａ）及び図１（ｂ）では、サイドブラケット３８及びロアブラケット４０の図示を省略している。

[0046] 図４に示すように、インフレータ１８は、リテーナ本体２２の底部２２Ｄに形成された開口部４４（後述の図６も参照）に上部が嵌装されて取り付けられる。具体的には、インフレータ１８は、その側周面に固定用のフランジ１８ａを有しており、このフランジ１８ａには複数のボルト孔（図示省略）が設けられている。また前述の押えリング２０にも対応する箇所に複数のボルト孔（図示省略）が設けられている。さらに、リテーナ本体２２の底部２２Ｄの対応する箇所にも複数のボルト孔４６（後述の図６参照）が設けられている。そして、ボルト４８（図２及び図３参照）が、押えリング２０のボルト孔、リテーナ本体２２のボルト孔４６及びインフレータ１８のフランジ１８ａのボルト孔の順に挿通され、最終的にナット５０（図２及び図３参照）に締結される。これにより、インフレータ１８はリテーナ本体２２の底部２２Ｄに固定される。

[0047] 図１に示すように、リッド２８は、上記パネル開口部２１を塞ぐ蓋部５２と、リテーナ１６の前後方向を含む側方を覆う前述の脚部３０とを備えている。蓋部５２は、平常時には、図１（ａ）に示すようにパネル開口部２１を閉塞し、インフレータ１８の作動時には、図１（ｂ）に示すようにエアバッグ１４の膨張により開放される。また脚部３０には、前述したようにフック板２６，２７の各フック２４と対応する位置に、当該フック２４を貫通させるための上記係合孔３２がそれぞれ設けられている。

[0048] このように構成された助手席用エアバッグ装置１０にあっては、平常時においては、図１（ａ）に示すように、エアバッグ１４は折り畳まれてリテーナ１６の内部に収納されている。そして、車両の衝突時等には、インフレー

タ１８が図示しない制御装置から制御信号を入力されて作動することにより、内部の発火剤が点火してガスを噴出し、これにより内圧が上昇して折り畳み状態であったエアバッグ１４が膨張を開始する。そして、図１（ｂ）に示すように、エアバッグ１４は、その膨張力によりリッド２８の蓋部５２を開放させ、パネル開口部２１より膨出して助手席Ｓに着座している乗員Ｍ側へ展開する。これにより、膨張展開したエアバッグ１４が乗員Ｍの上半身を拘束する。

[0049] 一方、エアバッグ１４の展開が不要な低速衝突時等には、インフレータ１８が作動されないためにエアバッグ１４が膨張しない。このため、図１（ａ）中矢印Ｘに示すように、乗員Ｍが衝突の反動によりその身体の一部、例えば頭部をインパネ１２やリッド２８における蓋部５２の後方側にぶつけるおそれがある。本実施形態の助手席用エアバッグ装置１０では、このような場合には、リテーナ本体２２の後壁２２Ｂが変形を生じ、ぶつかり時の衝撃を吸収する。以下、この詳細について説明する。

[0050] 図５は、リテーナ１６を乗員側である後方から見た後面図である。なお、この図５ではサイドブラケット３８の図示を省略している。

[0051] 図５に示すように、リテーナ１６が有するリテーナ本体２２の後壁２２Ｂの上部には、複数（この例では６本）のフック２４を延在方向（図５中左右方向）に所定の間隔をおいて備えたフック板２７が、この例では３箇所のスポット溶接５４により固定されている。このフック板２７は、その上端位置が後壁２２Ｂの上端位置よりも上側となるように配置されている。フック２４は、後壁２２Ｂの上端位置よりも上側において後方側（図５中紙面手前側）に突出している。また、フック板２７は、その下端位置が後壁２２Ｂの左右に形成された一対のスリット３４の上端位置と概ね一致する（詳細には若干上側である）ように配置されている。

[0052] これにより、後壁２２Ｂにおける左右一対のスリット３４同士の間の領域であるスリット間領域ＳＡ（図５中斜線部）と、後壁２２Ｂにおけるフック板２７が固定された領域であるフック板固定領域ＰＡ（係止板固定領域。図

５中斜線部）とが、上下方向（図５中上下方向）において重ならないような配置構成となっている。すなわち、上記スリット間領域ＳＡにおいては、左右一対のスリット３４により後壁２２Ｂの実板部分が少なくなる分剛性が低下するが、フック板固定領域ＰＡにおいては、後壁２２Ｂよりも厚みが大きなフック板２７が固定されることにより剛性が増大するため、これらの領域を分離した構成とすることで、フック板固定領域ＰＡにおける剛性増大の影響を受けることなく、スリット３４による剛性低下機能を最大限に活かして、後壁２２Ｂをスリット間領域ＳＡで変形できる構成となっている。

[0053] また前述したように、後壁２２Ｂの下部には、その左右両側にロアブラケット４０のリテーナ側固定部４０ａが、この例ではスポット溶接５４によりそれぞれ固定されている。このリテーナ側固定部４０ａの上端位置は、後壁２２Ｂの左右に形成された一対のスリット３４の下端位置よりもやや上側となるように配置されており、後壁２２Ｂにおけるリテーナ側固定部４０ａが固定された領域であるブラケット固定領域ＢＡ（支持部材固定領域。図５中斜線部）と、上記スリット間領域ＳＡとは、上下方向においてやや重なった配置構成となっている。

[0054] より詳細には、スリット３４は、その両端が円弧状である長孔形状に形成されており、スリット３４の幅方向中心位置Ｃ（以下「スリット中心位置Ｃ」と称する）が、スリット３４の長手方向長さが最大となる上下方向位置となる。本実施形態では、このスリット中心位置Ｃが、後壁２２Ｂにおける上記ブラケット固定領域ＢＡと、フック板固定領域ＰＡとの間の領域（図５中両矢印Ｚで示す上下範囲）に包含されるような配置構成となっている。すなわち、ブラケット固定領域ＢＡにおいては、上述したフック板固定領域ＰＡと同様に、後壁２２Ｂよりも厚みが大きなリテーナ側固定部４０ａが固定されることにより剛性が増大する。そして、スリット中心位置Ｃは、スリットの長手方向長さが最大となる分、スリット３４による後壁２２Ｂの剛性低下機能が最大となる位置であることから、当該スリット中心位置Ｃを、剛性が増大する領域であるフック板固定領域ＰＡ及びブラケット固定領域ＢＡ以外

の領域に位置させることで、両領域における剛性増大の影響を受けることなく、スリット３４による剛性低下機能を最大限に活かした位置であるスリット中心位置Ｃ近傍において、後壁２２Ｂを変形できる構成となっている。

[0055] また前述したように、後壁２２Ｂにおけるスリット３４同士の間には、車両左右方向（図５中左右方向）に所定の間隔をおいて複数（この例では６つ）の貫通孔３６が形成されている。これらの貫通孔３６は、全てが同じ形状且つ同じ高さに形成されており、その少なくとも一部（この例では下部）がスリット間領域ＳＡ内となるように形成されている。より詳細には、貫通孔３６の車両左右方向（図５中左右方向）長さが最大となる上下方向位置が、スリット間領域ＳＡに含まれるように形成されている。この例では、各貫通孔３６は、両端が円弧状である上下方向に伸びた長孔形状に形成されており、その上下両端を除く胴部分の範囲が、車両左右方向長さが最大となる範囲（図５中両矢印Ｗで示す範囲。以下「孔幅最大範囲Ｗ」と称する）である。この孔幅最大範囲Ｗの下部がスリット間領域ＳＡに含まれるような配置構成となっている。さらに、各貫通孔３６の上下方向中心位置は、フック板２７の下端位置と概ね一致するように構成されている。

[0056] すなわち、貫通孔３６の車両左右方向長さが最大となる孔幅最大範囲Ｗでは、貫通孔３６の幅が最大となる分、貫通孔３６による後壁２２Ｂの剛性低下機能が最大となる。これにより、当該上下方向位置をスリット間領域ＳＡに含ませることにより、後壁２２Ｂの実板部分がスリット３４に加えて貫通孔３６の分だけさらに少なくなるため、スリット３４による剛性低下機能に加えて、貫通孔３６による剛性低下機能を相乗的に最大限に発揮させ、後壁２２Ｂをスリット間領域ＳＡで変形し易くできる構成となっている。

[0057] 図６は、上記構成であるリテーナ１６が変形する様子を表す斜視図であり、図６（ａ）は後壁２２Ｂが変形する前の状態、図６（ｂ）は後壁２２Ｂが変形した後の状態を示している。また図７は、後壁２２Ｂの斜め前側から見た変形後のリテーナ１６の斜視図である。なお、煩雑防止のため、図６においてはロアブラケット４０の図示を省略し、図７においてはサイドブラケッ

ト３８の図示を省略している。

[0058] 図６（ａ）に示すように、リテーナ１６におけるリテーナ本体２２の後壁２２Ｂは、通常は真っ直ぐな平板状となっている。一方、低速衝突時等に、乗員Ｍが衝突の反動により頭部等をインパネ１２やリッド２８の蓋部５２の後方側にぶつけた場合には、その衝撃がインパネ１２や蓋部５２を介してリテーナ本体２２の後壁２２Ｂに伝わる。その結果、図６（ｂ）に示すように、後壁２２Ｂがフック板２７と共にリテーナ本体２２の外部方向（車両後方側、すなわち乗員側）に屈曲するように変形を生じ、ぶつかり時の衝撃を吸収する。

[0059] 図７に示すように、後壁２２Ｂは、スリット間領域ＳＡ内におけるスリット中心位置Ｃより上側の領域において屈曲する。特に、貫通孔３６の車両左右方向長さが最大となる範囲である前述の孔幅最大範囲Ｗの下端Ｗｄ付近において、最も大きく変形する。これは、前述したように、この下端Ｗｄの位置では、貫通孔３６の幅が最大であることから複数の貫通孔３６による後壁２２Ｂの剛性低下機能が最大となる上に、スリット間領域ＳＡ内であることから左右一対のスリット３４による剛性低下機能も相乗的に加わり、後壁２２Ｂが最も変形し易くなるからである。

[0060] 以上説明した実施形態によれば、以下の効果を得ることができる。すなわち、本実施形態の助手席用エアバッグ装置１０においては、エアバッグ１４の展開不要な低速衝突時等に、乗員Ｍが頭部等をインパネ１２やリッド２８の蓋部５２にぶつけた場合に、リテーナ本体２２の後壁２２Ｂが、当該後壁２２Ｂと左壁２２Ｌ及び右壁２２Ｒとの角部にそれぞれ形成された左右一対のスリット３４同士の間のスリット間領域ＳＡにおいて屈曲による変形を生じ、これによりぶつかり時の衝撃を吸収する。このとき、リテーナ本体２２の後壁２２Ｂにおけるスリット間領域ＳＡと、後壁２２Ｂにおけるフック板２７が固定された領域であるフック板固定領域ＰＡとが、上下方向において重ならないようにリテーナ１６が構成されている。これにより、フック板固定領域ＰＡにおける剛性増大の影響を受けることなく、スリット３４による

剛性低下機能を最大限に活かして、後壁２２Ｂをスリット間領域ＳＡで変形させることができる。その結果、リテーナ１６が衝撃吸収機能を十分に発揮できるので、衝撃吸収機能を向上できる。

[0061] また、本実施形態では特に、スリット３４の上端位置とフック板２７の下端位置とが概ね一致するように、言い換えれば、スリット間領域ＳＡの上端とフック板固定領域ＰＡの下端とが概ね一致するように、リテーナ本体２２にスリット３４が形成されると共に、後壁２２Ｂにフック板２７が固定される。これにより、スリット間領域ＳＡとフック板固定領域ＰＡとが上下方向において互いに重ならないようにしつつ、リテーナ本体２２の上下方向長さを必要最小限とすることができる。その結果、リテーナ１６の小型化を図ることができる。

[0062] また、本実施形態では特に、スリット３４の長手方向長さが最大となるスリット中心位置Ｃが、ブラケット固定領域ＢＡとフック板固定領域ＰＡとの間の領域に包含されるような構成とする。すなわち、このスリット中心位置Ｃは、スリット３４により後壁２２Ｂの実板部分が最も少なくなる位置であり、スリット３４による剛性低下機能が最大となる位置である。したがって、このスリット中心位置Ｃを、剛性が増大する領域であるフック板固定領域ＰＡ及びブラケット固定領域ＢＡ以外の領域に位置させることで、両領域ＰＡ，ＢＡにおける剛性増大の影響を受けることなく、スリット３４による剛性低下機能を最大限に活かした位置であるスリット中心位置Ｃ近傍において、後壁２２Ｂを変形させることができる。

[0063] また、本実施形態では特に、リテーナ本体２２の後壁２２Ｂに、車両左右方向に所定の間隔をおいて複数の貫通孔３６が形成されており、これらの貫通孔３６は、その少なくとも一部がスリット間領域ＳＡ内となるように形成されている。これにより、スリット間領域ＳＡ内における貫通孔３６が形成された上下方向位置においては、後壁２２Ｂの実板部分がスリット３４に加えて貫通孔３６の分だけさらに少なくなるため、スリット３４による剛性低下機能に加えてさらに貫通孔３６による剛性低下機能を相乗的に発揮させる

ことができる。したがって、リテーナ１６の衝撃吸収機能をさらに向上できる。

[0064] また、本実施形態では特に、貫通孔３６の車両左右方向長さが最大となる孔幅最大範囲Wがスリット間領域ＳＡに含まれるように、同じ高さで貫通孔３６を形成する。すなわち、この孔幅最大範囲Wでは、複数の貫通孔３６により後壁２２Ｂの実板部分が最も少なくなる位置であり、貫通孔３６による剛性低下機能が最大となる位置である。したがって、貫通孔３６による剛性低下機能が最大となる上下方向位置を、スリット間領域ＳＡ内に位置させることができるので、貫通孔３６による剛性低下機能を最大限に活かして、後壁２２Ｂをスリット間領域ＳＡで変形させることができる。

[0065] また、本実施形態では特に、貫通孔３６の上下方向中心位置がフック板２７の下端位置と概ね一致する構成とする。すなわち、本実施形態のように貫通孔３６を上下方向に伸びた長孔形状に形成した場合、その上下方向中心位置では貫通孔３６の左右方向長さが確実に最大となる。したがって、上記構成とすることで、剛性の高いフック板２７の下端位置を貫通孔３６により剛性が最大限に低下された位置に合わせ、剛性の高いフック板２７の突っ張り作用を利用してその下端位置近傍での後壁２２Ｂの変形を促進できる。

[0066] また、本実施形態では特に、リテーナ本体２２の後壁２２Ｂに、フック板２７のフック２４と車両左右方向位置がそれぞれ概ね一致するように、各貫通孔３６が形成されている。これにより、以下の効果を得ることができる。すなわち、本実施形態のようにフック板２７をリテーナ本体２２の後壁２２Ｂに対しスポット溶接により固定する場合、フック板２７のフック２４部分においては当該フック２４が邪魔となり溶接作業ができないことから、隣り合うフック２４間の隙間において溶接が行われる。そして、上記構成とすることにより、フック板２７における隣り合うフック２４間の隙間は、後壁２２Ｂにおける隣り合う貫通孔３６間の実板部分に対応することになる。その結果、当該フック２４間の隙間においてスポット溶接を行うことで、フック板２７を後壁２２Ｂに対し確実に固定できる。また、フック板２７を後壁２

２Ｂに固定する際の溶接作業性を向上できる。

[0067] なお、本発明は、上記実施形態に限られるものではなく、その趣旨及び技術的思想を逸脱しない範囲内で種々の変形が可能である。以下、そのような変形例を順を追って説明する。

[0068] （１）スリット間領域ＳＡとブラケット固定領域ＢＡとが重ならない構成

上記実施形態では、スリット間領域ＳＡとブラケット固定領域ＢＡとが上下方向においてやや重なった配置構成としたが、これらが重ならないような構成としてもよい。

[0069] 図８は、このような変形例であるリテーナ１６Ａの後面図である。なお、この図８ではサイドブラケット３８の図示を省略している。図８に示すように、本変形例のリテーナ１６Ａでは、ロアブラケット４０のリテーナ側固定部４０ａの上端位置が、スリット３４の下端位置よりもやや下側となるように配置されており、ブラケット固定領域ＢＡとスリット間領域ＳＡとは、上下方向において重ならない配置構成となっている。言い換えれば、スリット間領域ＳＡが、ブラケット固定領域ＢＡとフック板固定領域ＰＡとの間の領域に上下方向において包含された構成となっている。

[0070] これにより、スリット間領域ＳＡを、剛性が増大する領域であるフック板固定領域ＰＡ及びブラケット固定領域ＢＡ以外の領域に位置させることができる。その結果、リテーナ１６Ａをロアブラケット４０により車両の強度部材に支持固定する構造としつつ、上記両領域ＰＡ，ＢＡにおける剛性増大の影響を受けることなく、後壁２２Ｂをスリット間領域ＳＡで変形させることができる。

[0071] （２）スリット中心位置Ｃと孔幅最大範囲Ｗとが一致する構成

上記実施形態では、スリット３４の幅方向中心位置であるスリット中心位置Ｃが、貫通孔３６の車両左右方向長さが最大となる範囲である孔幅最大範囲Ｗに含まれず、貫通孔３６の車両左右方向長さが最大となる上下方向位置と、スリット３４の長手方向長さが最大となる上下方向位置とが一致しない構成であったが、これらの位置が一致する構成としてもよい。

[0072] 図９は、このような変形例であるリテーナ１６Ｂの後面図である。なお、この図９ではサイドブラケット３８の図示を省略している。図９に示すように、本変形例のリテーナ１６Ｂでは、前述の実施形態よりも貫通孔３６が上下方向に長く形成されており、貫通孔３６の車両左右方向（図９中左右方向）長さが最大となる範囲である孔幅最大範囲Ｗの下端位置が、スリット３４の幅方向（図９中上下方向）中心位置であるスリット中心位置Ｃと概ね一致している。すなわち、貫通孔３６の車両左右方向長さが最大となる上下方向位置と、スリット３４の長手方向長さが最大となる上下方向位置とが一致した構成となっている。

[0073] これにより、当該スリット中心位置Ｃでは、後壁２２Ｂの実板部分が最も少なくなるため、後壁２２Ｂの剛性を最も低下させることができる。したがって、フック板固定領域ＰＡ及びブラケット固定領域ＢＡにおける剛性増大の影響を受けることなく、スリット３４及び貫通孔３６により剛性が最小となる上下方向位置において、後壁２２Ｂをピンポイントに変形させることができる。

[0074] （３）その他

以上においては、後壁２２Ｂとフック板２７及びリテーナ側固定部４０ａとをスポット溶接５４により固定するようにしたが、これに限らず、例えばボルト・ナット等の固定具を用いて固定してもよい。また、前壁２２Ｆとフック板２６との固定や、底部２２Ｄとロアブラケット４０のリテーナ側固定部４０ｂとの固定、左・右壁２２Ｌ，２２Ｒとサイドブラケット３８のリテーナ側固定部３８ａとの固定についても同様である。

[0075] また以上においては、スリット３４や貫通孔３６の形状を長孔状としたが、これに限らず、矩形状でもよいし、円形状や楕円形状でもよい。また、スリット３４や貫通孔３６の端部の形状を円弧状ではなく三角形状としてもよい。

[0076] また以上においては、本発明を円盤型のインフレータ（いわゆるディスク型）を用いた助手席用エアバッグ装置に適用した場合を一例として説明した

が、円筒状のインフレータ（いわゆるシリンダ型）を用いたエアバッグ装置にも適用可能である。

[0077] また、以上既に述べた以外にも、上記実施形態や各変形例による手法を適宜組み合わせて利用しても良い。その他、一々例示はしないが、本発明は、その趣旨を逸脱しない範囲内において、種々の変更が加えられて実施されるものである。

符号の説明

[0078]

１０	助手席用エアバッグ装置
１２	インストルメントパネル
１４	エアバッグ
１６	リテーナ
１６Ａ	リテーナ
１６Ｂ	リテーナ
１８	インフレータ
２１	開口部
２２	リテーナ本体
２２Ｂ	後壁
２２Ｆ	前壁
２２Ｌ	左壁
２２Ｒ	右壁
２２Ｄ	底部
２４	フック
２７	フック板（係止板）
２８	リッド
３２	係合孔
３４	スリット
３６	貫通孔
４０	ロアブラケット（支持部材）

４０ａ	リテーナ側固定部
４０ｃ	車両側固定部
ＢＡ	ブラケット固定領域（支持部材固定領域）
Ｃ	スリット中心位置（上下方向位置）
ＰＡ	フック板固定領域（係止板固定領域）
ＳＡ	スリット間領域

請求の範囲

[請求項1] 車両の内壁を構成するインストルメントパネル（１２）に設けられた開口部（２１）から膨張展開するエアバッグ（１４）と、

折り畳まれた前記エアバッグ（１４）を収納するリテーナ（１６；１６Ａ；１６Ｂ）と、

前記リテーナ（１６；１６Ａ；１６Ｂ）の底部（２２Ｄ）に取り付けられ、前記エアバッグ（１４）にガスを供給するインフレータ（１８）と、を有する助手席用エアバッグ装置（１０）であって、

前記リテーナ（１６；１６Ａ；１６Ｂ）は、

車両前後方向に対応する前壁（２２Ｆ）及び後壁（２２Ｂ）、並びに車両左右方向に対応する左壁（２２Ｌ）及び右壁（２２Ｒ）を備えた略四角枠形状のリテーナ本体（２２）と、

前記リテーナ本体（２２）の前記後壁（２２Ｂ）と前記左壁（２２Ｌ）及び右壁（２２Ｒ）との角部にそれぞれ形成された左右一対のスリット（３４）と、

前記開口部（２１）を塞ぐリッド（２８）に設けた係合孔（３２）に係合可能な複数の鉤状のフック（２４）を延在方向に所定の間隔をおいて備え、前記リテーナ本体（２２）の前記後壁（２２Ｂ）に固定された係止板（２７）と、を有し、

前記後壁（２２Ｂ）における前記左右一対のスリット（３４）同士の間の領域であるスリット間領域（ＳＡ）と、前記後壁（２２Ｂ）における前記係止板（２７）が固定された領域である係止板固定領域（ＰＡ）とが、重ならないように構成されている

ことを特徴とする助手席用エアバッグ装置（１０）。

[請求項2] 請求項１記載の助手席用エアバッグ装置において、

前記リテーナ（１６；１６Ａ；１６Ｂ）は、

前記スリット間領域（ＳＡ）の上端と、前記係止板固定領域（ＰＡ）の下端とが、概ね一致するように構成されている

ことを特徴とする助手席用エアバッグ装置（１０）。

[請求項3] 請求項１又は請求項２記載の助手席用エアバッグ装置において、

前記リテーナ（１６；１６Ａ；１６Ｂ）は、

前記後壁（２２Ｂ）の下側に固定されたリテーナ側固定部（４０ａ）と、前記車両の強度部材に固定される車両側固定部（４０ｃ）とを備えた、前記リテーナ（１６；１６Ａ；１６Ｂ）を前記強度部材に対して固定支持する支持部材（４０）を有しており、

前記スリット（３４）は、

当該スリット（３４）の長手方向長さが最大となる上下方向位置（Ｃ）が、前記後壁（２２Ｂ）における前記リテーナ側固定部（４０ａ）が固定された領域である支持部材固定領域（ＢＡ）と、前記係止板固定領域（ＰＡ）との間の領域に包含されるように、形成されていることを特徴とする助手席用エアバッグ装置（１０）。

[請求項4] 請求項１又は請求項２記載の助手席用エアバッグ装置において、

前記リテーナ（１６Ａ）は、

前記後壁（２２Ｂ）の下側に固定されたリテーナ側固定部（４０ａ）と、前記車両の強度部材に固定される車両側固定部（４０ｃ）とを備えた、前記リテーナ（１６Ａ）を前記強度部材に対して固定支持する支持部材（４０）を有しており、

前記スリット間領域（ＳＡ）は、

前記後壁（２２Ｂ）における前記リテーナ側固定部（４０ａ）が固定された領域である支持部材固定領域（ＢＡ）と、前記係止板固定領域（ＰＡ）との間の領域に、上下方向において包含されている

ことを特徴とする助手席用エアバッグ装置（１０）。

[請求項5] 請求項１乃至請求項４のいずれか１項記載の助手席用エアバッグ装置において、

前記リテーナ（１６；１６Ａ；１６Ｂ）は、

前記リテーナ本体（２２）の前記後壁（２２Ｂ）に前記車両左右方

向に所定の間隔をおいて形成された複数の貫通孔（３６）を有しており、

前記貫通孔（３６）は、

少なくとも一部が前記スリット間領域（ＳＡ）内となるように形成されている

ことを特徴とする助手席用エアバッグ装置（１０）。

[請求項6] 請求項５記載の助手席用エアバッグ装置において、

前記複数の貫通孔（３６）は、

上下方向位置が等しくなるように形成され、且つ、

当該貫通孔（３６）の前記車両左右方向長さが最大となる上下方向位置が、前記スリット間領域（ＳＡ）に含まれるように、形成されている

ことを特徴とする助手席用エアバッグ装置（１０）。

[請求項7] 請求項６記載の助手席用エアバッグ装置において、

前記貫通孔（３６）は、

当該貫通孔（３６）の前記車両左右方向長さが最大となる上下方向位置が、前記スリット（３４）の長手方向長さが最大となる上下方向位置（Ｃ）と概ね一致するように、形成されている

ことを特徴とする助手席用エアバッグ装置（１０）。

[請求項8] 請求項５記載の助手席用エアバッグ装置において、

前記貫通孔（３６）は、

上下方向に伸びた長孔形状を有しており、

その上下方向中心位置が、前記係止板（２７）の下端位置と概ね一致するように、形成されている

ことを特徴とする助手席用エアバッグ装置（１０）。

[請求項9] 請求項５記載の助手席用エアバッグ装置において、

前記貫通孔（３６）は、

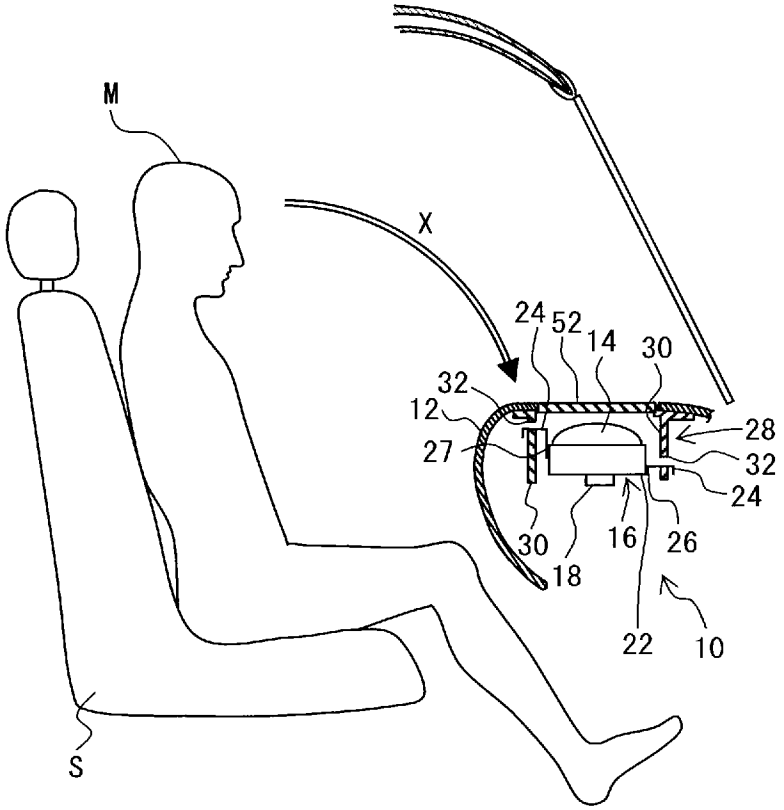
前記係止板（２７）のフック（２４）と前記車両左右方向位置が概

ね一致するように、形成されている

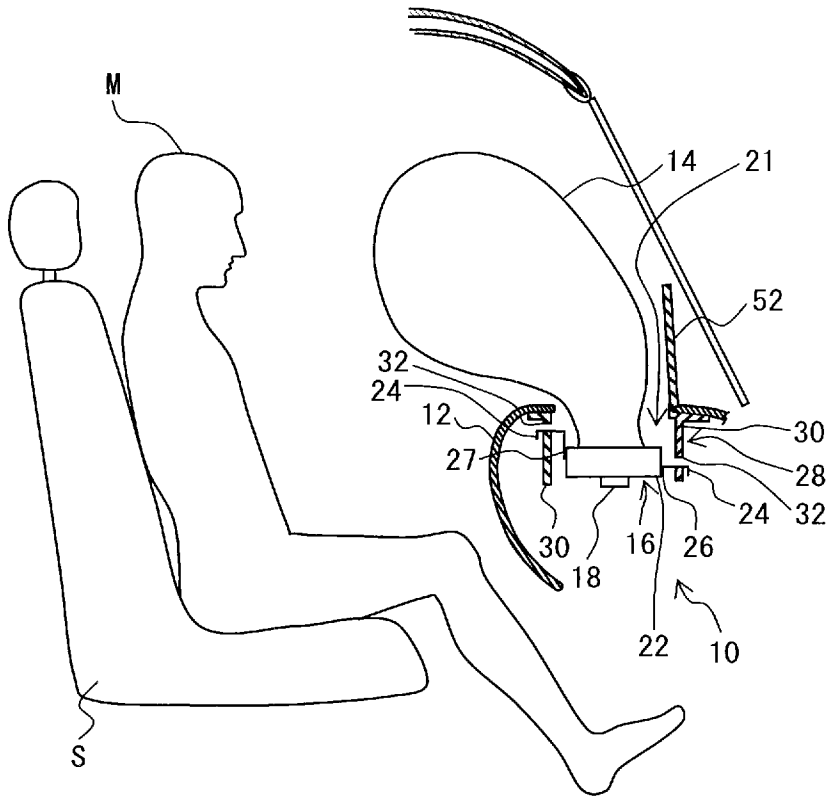
ことを特徴とする助手席用エアバッグ装置（１０）。

[図1]

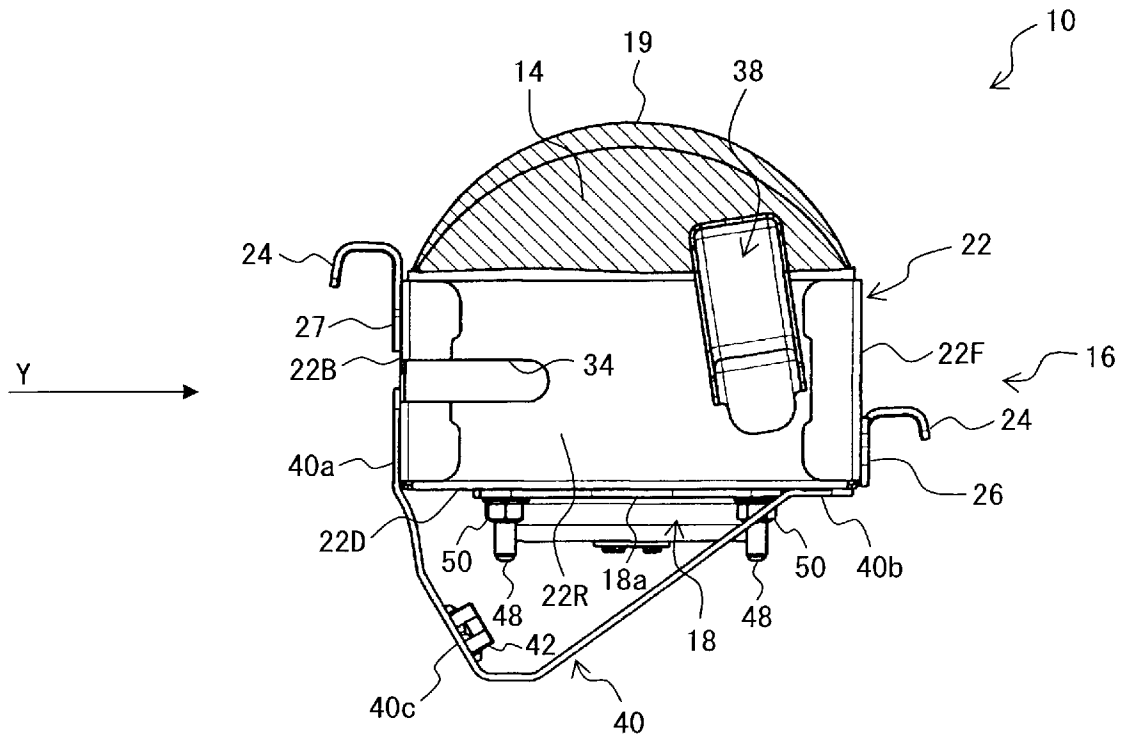
(a)


M
X
24
52
14
30
32
12
28
27
32
24
30
16
26
18
22
10
S

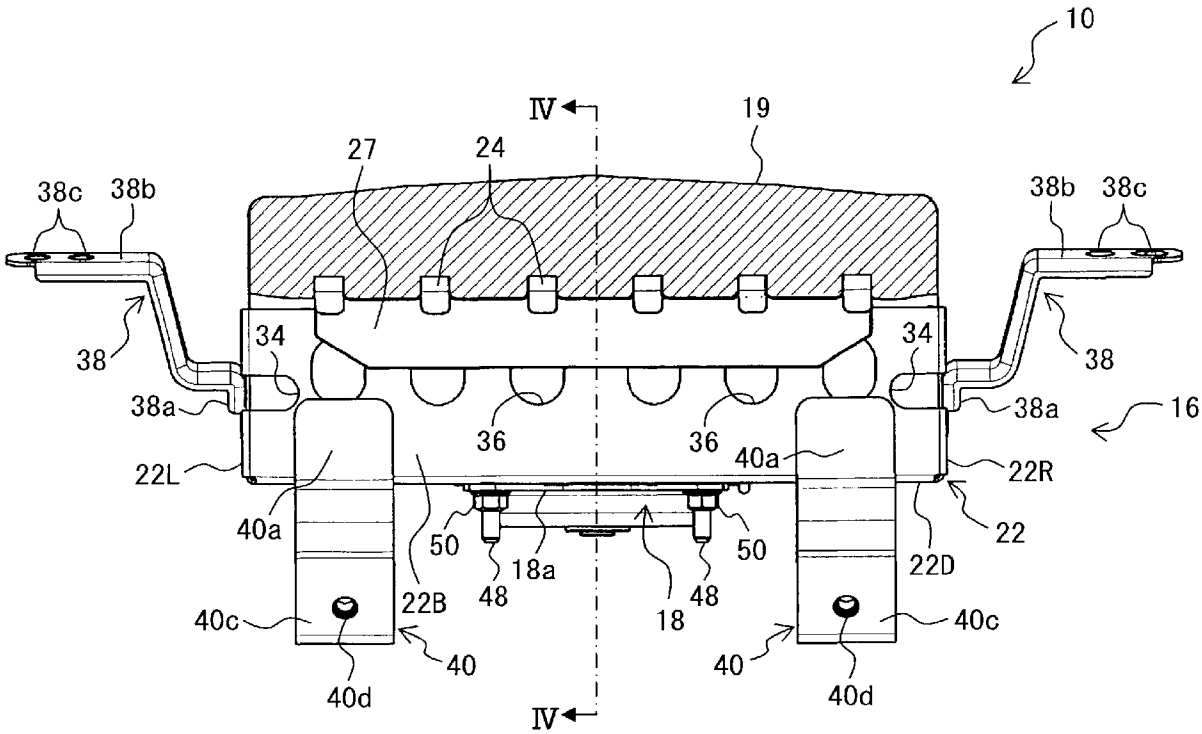
(b)


M
14
21
52
32
24
12
30
27
28
24
32
30
16
26
18
22
10
S

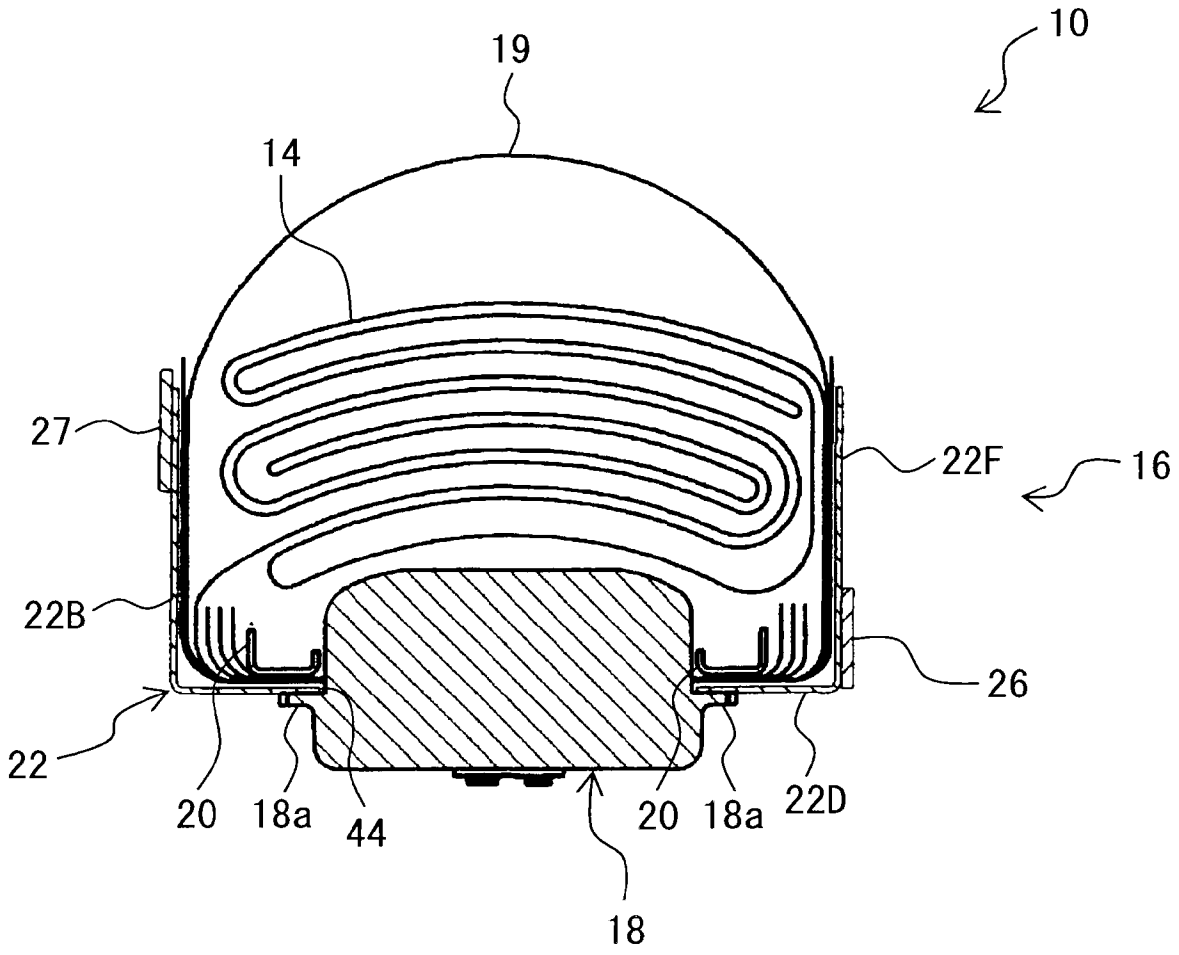
[図2]


10
19
14
38
24
22
27
22B
34
22F
16
Y
24
40a
26
22D
50
48
22R
18a
18
50
40b
48
42
40c
40

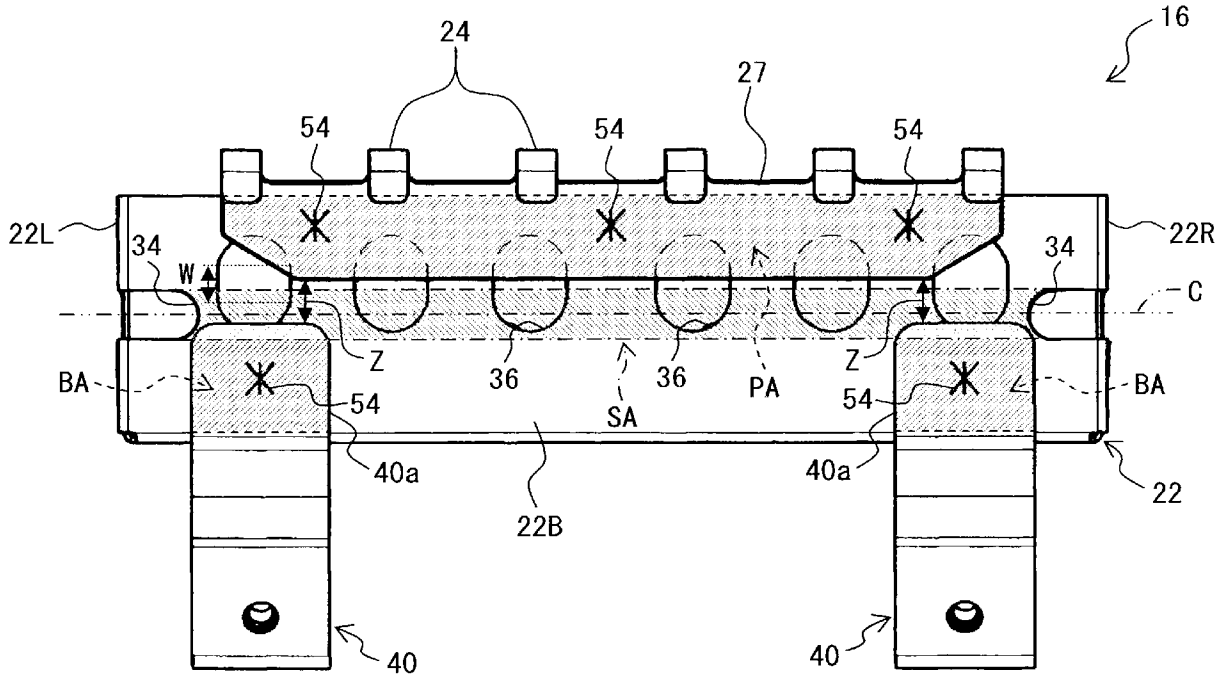
[図3]


10
IV
19
27
24
38c
38b
38b
38c
38
34
34
38
38a
38a
16
36
36
40a
22L
22R
40a
50
18a
50
22
22D
48
48
22B
18
40c
40c
40
40
40d
40d
IV

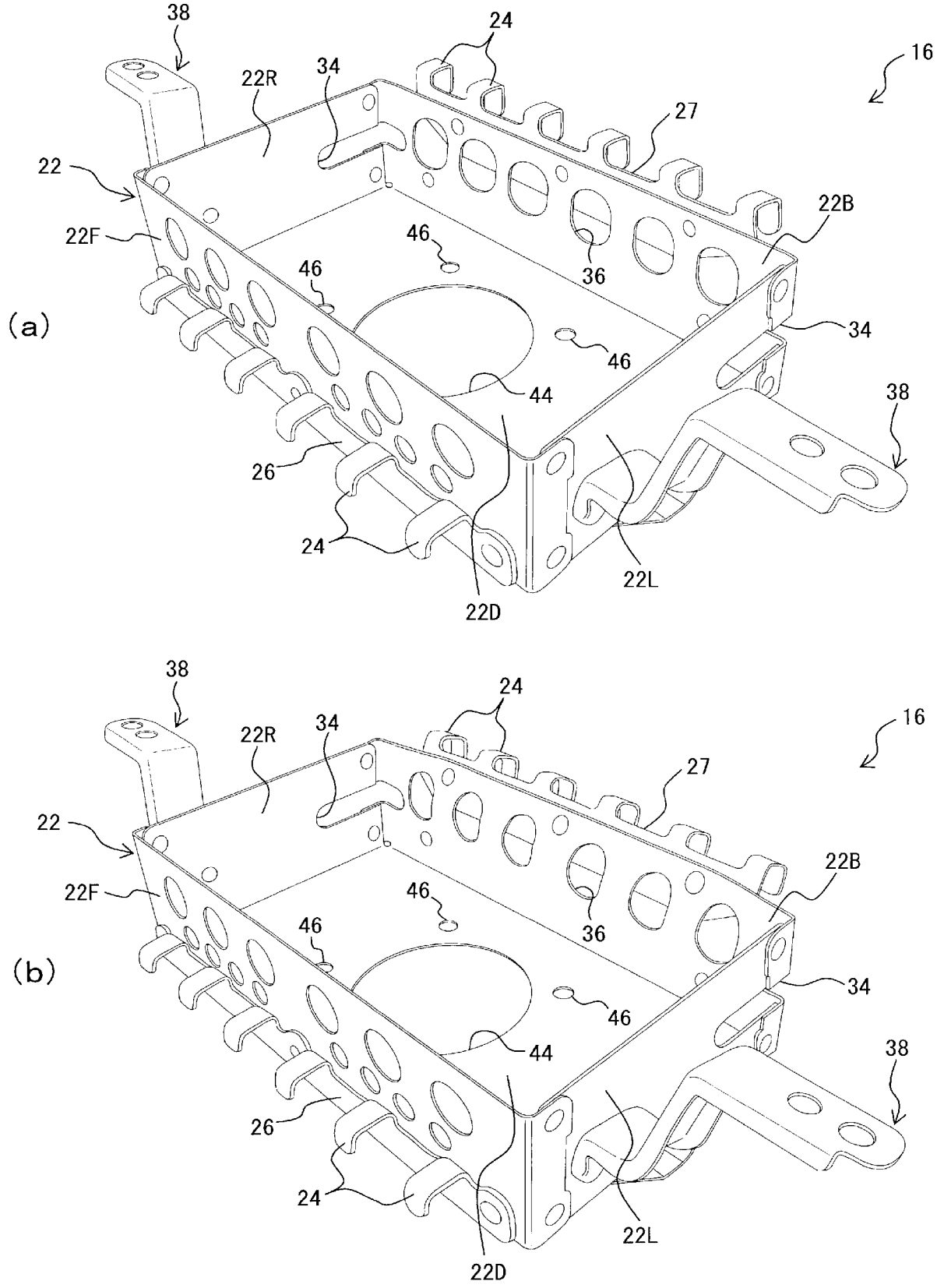
[図4]


10
19
14
27
22F
16
22B
26
22
20
18a
44
18
20
18a
22D

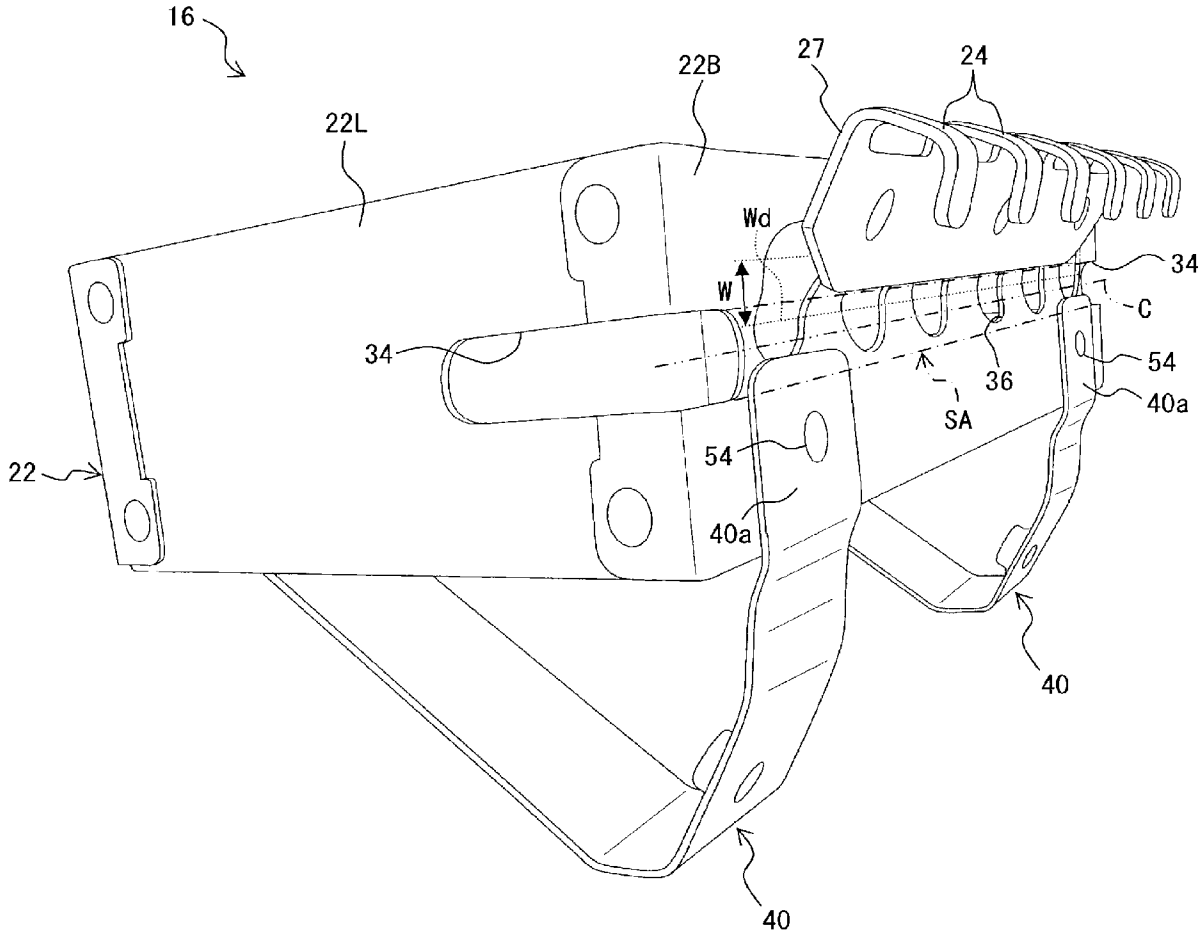
[図5]


16
24
27
54
54
54
22L
34
W
34
22R
C
Z
Z
BA
36
36
PA
54
54
BA
SA
40a
40a
22B
22
40
40

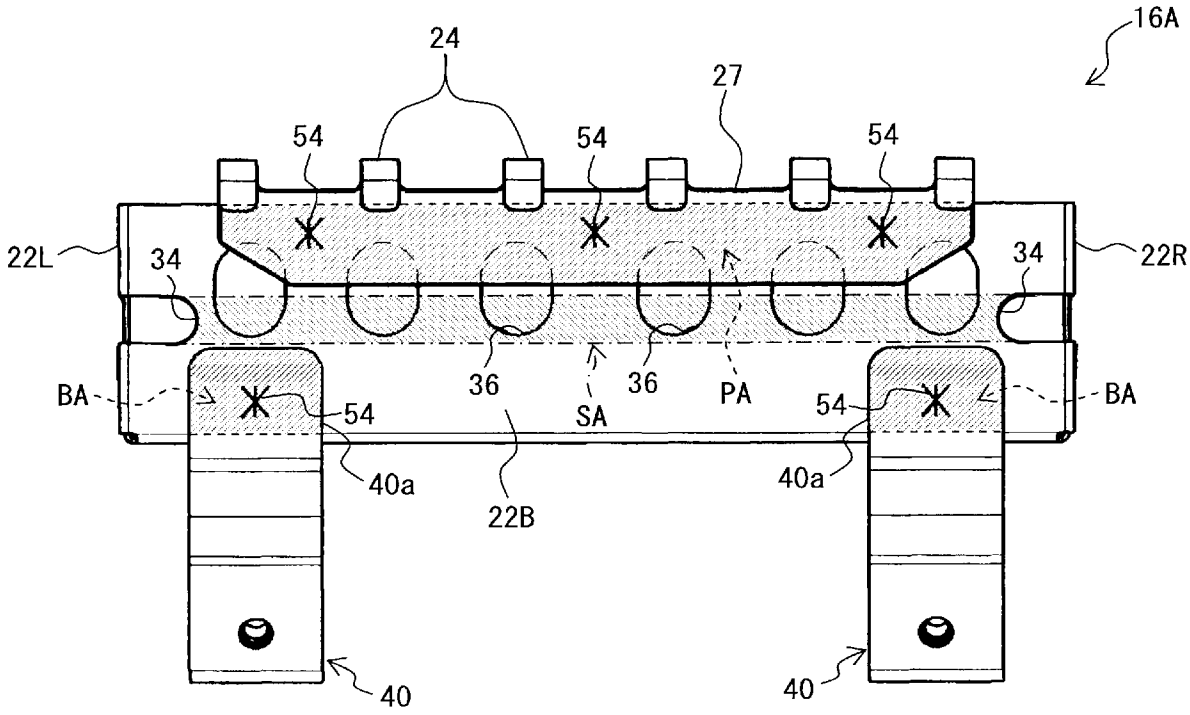
[図6]


(a)
38
24
16
22R
34
27
22
22B
22F
46
36
34
44
26
22L
22D
(b)
38
24
16
22R
34
27
22
22B
22F
46
36
34
44
26
22L
22D

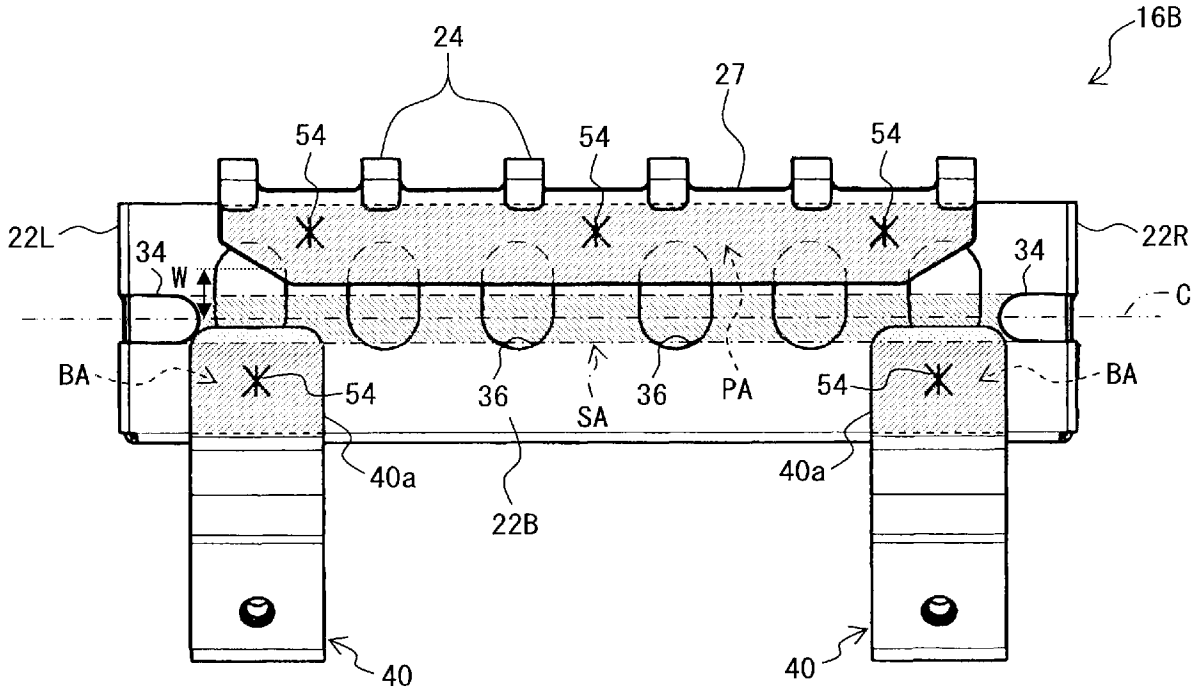
[図7]


16
22L
22B
27
24
Wd
W
34
C
34
54
36
SA
40a
22
54
40a
40
40

[図8]


16A
24
27
54
54
54
22L
34
34
22R
BA
36
SA
36
PA
54
BA
54
40a
40a
22B
40
40

[図9]


16B
24
27
54
54
54
22L
22R
34
34
W
C
BA
BA
54
54
36
36
SA
PA
40a
40a
22B
40
40

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2010/067669

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
B60R21/217(2006.01)i, *B60R21/205*(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B60R21/217, B60R21/205

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2010
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2010	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2010

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 11-189120 A (Denso Corp., Kanto Auto Works, Ltd.), 13 July 1999 (13.07.1999), paragraphs [0014] to [0032]; fig. 1 to 3 (Family: none)	1-4 5-9
X A	JP 2006-290017 A (Calsonic Kansei Corp.), 26 October 2006 (26.10.2006), paragraphs [0013] to [0021]; fig. 1, 3 (Family: none)	1,5-7,9 2-4,8
X A	JP 11-291854 A (Kansei Corp.), 26 October 1999 (26.10.1999), paragraphs [0012] to [0028]; fig. 1, 2 (Family: none)	1,5-7,9 2-4,8

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
26 November, 2010 (26.11.10)	07 December, 2010 (07.12.10)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2010/067669

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 2001-270410 A (Toyoda Gosei Co., Ltd.), 02 October 2001 (02.10.2001), paragraphs [0022] to [0065]; fig. 1 to 5 (Family: none)	1,5-7 2-4,8,9
X A	JP 6-55987 A (Kansei Corp.), 01 March 1994 (01.03.1994), paragraphs [0001] to [0004]; fig. 1, 2 (Family: none)	1-7 8,9

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１０／０６７６６９

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　B60R21/217(2006.01)i, B60R21/205(2006.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　B60R21/217, B60R21/205

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１０年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１０年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１０年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
X A	JP 11-189120 A（株式会社デンソー，関東自動車工業株式会社） 1999.07.13,　【００１４】－【００３２】，図１－３ （ファミリーなし）	1-4 5-9
X A	JP 2006-290017 A（カルソニックカンセイ株式会社）2006.10.26, 【００１３】－【００２１】，図１，３（ファミリーなし）	1,5-7,9 2-4,8
X A	JP 11-291854 A（株式会社カンセイ）1999.10.26, 【００１２】－【００２８】，図１，２（ファミリーなし）	1,5-7,9 2-4,8

☑　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
２６．１１．２０１０	０７．１２．２０１０

国際調査機関の名称及びあて先	特許庁審査官（権限のある職員）	
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	米山　毅	３Ｑ　９３２４
	電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３８１	

Ｃ（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
X	JP 2001-270410 A（豊田合成株式会社）2001.10.02,	1,5-7
A	【００２２】－【００６５】，図１－５（ファミリーなし）	2-4,8,9
X	JP 6-55987 A（株式会社カンセイ）1994.03.01,	1-7
A	【０００１】－【０００４】，図１，２（ファミリーなし）	8,9