

(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 23 日(23.06.2011)

(10) 国際公開番号
WO 2011/074451 A1

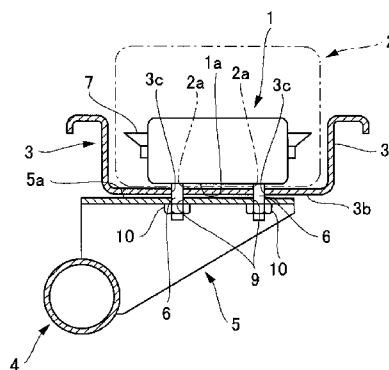
- (51) 国際特許分類:
B60R 21/217 (2011.01) *B60R 21/205* (2011.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/071979
- (22) 国際出願日: 2010 年 12 月 8 日(08.12.2010)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2009-287210 2009 年 12 月 18 日(18.12.2009) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について):
オートリブ ディベロップメント エービー
(Autoliv Development AB) [SE/SE]; エスイー 4 4
7 8 3 ボールゴード Vargarda (SE).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 成田 大
(NARITA Masaru) [JP/JP]; 〒2228580 神奈川県横
浜市港北区新横浜 3-17-6 オートリブ
株式会社内 Kanagawa (JP). 下野 博賢(SHI-
MONO Hiroyoshi) [JP/JP]; 〒2228580 神奈川県横
浜市港北区新横浜 3-17-6 オートリブ株
式会社内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 鈴木 知(SUZUKI Satoru); 〒1000005 東
京都千代田区丸の内三丁目 4 番 1 号 新国際
ビル 9 3 3 区 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,
JP, 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 STRUCTURE FOR PASSENGER SEAT

(54) 発明の名称: 助手席用エアバッグ構造

[図2]



(57) Abstract: The disclosed airbag structure for a passenger seat can eliminate conventionally necessary bolted retainers and brackets, can result in a reduction in the number of parts and number of assembly steps, and is conducive to resource conservation and environmental-friendliness. The airbag structure is provided with: a disc-shaped inflator (1) provided integrally with attachment bolts (6) on the bottom surface (1a) thereof, said bottom surface being the attachment surface for affixing; an airbag cushion (2) that has first through-holes (2a) through which the attachment bolts (6) protrude to the exterior, and that houses the entire inflator therewithin; a housing (3) that has second through-holes (3c) through which the attachment bolts protruding from the first through-holes penetrate, and that houses the airbag cushion inside; and a crossbeam (4) and a mount (5) that is joined to the attachment bolts penetrating the second through-holes, and that supports and affixes the bottom surface of the housing as well as the inflator.

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2011/074451 A1



添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

【課題】従来必須であったボルト付きのリテーナやブラケットを廃止することが可能で、部品点数及び組立工数を削減でき、省資源化やエコロジーにも資する助手席用エアバッグ構造を提供する。【解決手段】底面 1 a を固定用取付面として、当該底面に取付用ボルト 6 を一体的に設けたディスク形状のインフレーター 1 と、取付用ボルトが外部へ突出する第 1 貫通孔 2 a を有し、内部にインフレーター全体を収容するエアバッグクッション 2 と、第 1 貫通孔から突出する取付用ボルトが貫通する第 2 貫通孔 3 c を有し、内方にエアバッグクッションを収容するハウジング 3 と、第 2 貫通孔を貫通した取付用ボルトと接合され、ハウジングと共にインフレータの底面を支持して固定するマウント 5 及びクロスビーム 4 とを備えた。

明 細 書

発明の名称： 助手席用エアバッグ構造

技術分野

- [0001] 本発明は、従来必須であったボルト付きのリテーナやブラケットを廃止することが可能で、部品点数及び組立工数を削減でき、省資源化やエコロジーにも資する助手席用エアバッグ構造に関する。

背景技術

- [0002] 助手席エアバッグとして、例えば特許文献１が知られている。特許文献１の「エアバッグ装置」は、エアバッグ本体とインフレーターとを有するエアバッグモジュールを、取付具を介してリインフォースメントに取り付けたエアバッグ装置であって、前記取付具は、前記エアバッグモジュールの收容ケースと、前記エアバッグモジュール及び前記收容ケースを支持して固定する脚部を有したブラケットと、前記收容ケースの底部から突出した突出部材とを備えている。また、前記ブラケットの前記脚部は傾斜部を有し、前記突出部材は、前記收容ケースが衝撃を受けて前記ブラケットを変形させるときに、前記脚部の前記傾斜部を押圧して前記ブラケットの変形を補助するように構成されている。

先行技術文献

特許文献

- [0003] 特許文献１：特開２００８－１１０７３７号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

- [0004] 特許文献１では、インフレーターは取付用のフランジを有している。フランジは、エアバッグ本体内部に収納されるリテーナのボルトを利用して、当該リテーナ、エアバッグ本体、エアバッグ本体を收容する收容ケース、並びにブラケットに、ナットで結合される。車体側支持部材であるリインフォースメントに固定部を設け、この固定部にブラケットを取付固定する。

- [0005] インフレーターは、リテーナに取り囲まれる一部分がエアバッグ本体内部に収容されると共に、下半球部が、エアバッグ本体及び収容ケースから突出して、それらの外部に露出される。
- [0006] 特許文献 1 では、インフレーターや、インフレーター周りの収容ケース及びエアバッグ本体を、リインフォースメントの固定部に取り付けるために、ブラケットやボルト付きのリテーナが必要な構造であった。
- [0007] インフレーターは、火薬の急速な燃焼によりインフレーターガスを発生する。インフレーターは、急速燃焼作用で衝撃を発生する。従って、インフレーターは、リインフォースメントに強固に支持固定する必要がある。インフレーターをリインフォースメントで強固に支持固定するため、インフレーターのフランジに通したリテーナのボルトで、リインフォースメント側との結合を確保していた。このため、ボルト付きのリテーナが必須であった。
- [0008] 収容ケースからインフレーターの下半球部が露出するため、フランジに通したリテーナのボルトが収容ケースから突出する部位周辺に、平坦な面が得られない。このため、リテーナのボルトをリインフォースメントの固定部に直接取り付けするには、公差を吸収し得る融通を確保するために、固定部に大きなルーズホールのボルト孔を形成しなければならない。大きな孔径のボルト孔を形成しなければならない結果、固定部の形状が複雑化したり、リテーナの固定部への取り付けが煩雑化してしまう。このような事態を解消するために、リテーナのボルトと固定部との間に、ルーズホールのボルト孔を有するブラケットを追加して設ける必要があった。
- [0009] さらに、エアバッグ本体及び収容ケースから突出して露出するインフレーターの下半球部が、固定部と位置的に干渉することを避ける必要性からも、ブラケットを追加して設けなければならなかった。
- [0010] 本発明は上記従来課題に鑑みて創案されたものであって、従来必須であったボルト付きのリテーナやブラケットを廃止することが可能で、部品点数及び組立工数を削減でき、省資源化やエコロジーにも資する助手席用エアバッグ構造を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0011] 本発明にかかる助手席用エアバッグ構造は、底面を固定用取付面として、当該底面に取付用ボルトを一体的に設けたディスク形状のインフレーターと、該取付用ボルトが外部へ突出する第１貫通孔を有し、内部に該インフレーター全体を収容するエアバッグクッションと、該第１貫通孔から突出する該取付用ボルトが貫通する第２貫通孔を有し、内方に該エアバッグクッションを収容するハウジングと、該第２貫通孔を貫通した該取付用ボルトと接合され、該ハウジングと共に該インフレータの底面を支持して固定する車両側支持部材とを備えたことを特徴とする。

[0012] 該ハウジングは平坦な底部プレートを備えることが好ましい。

[0013] 該車両側支持部材は、平坦な上向き設置面を備えることが望ましい。

発明の効果

[0014] 本発明にかかる助手席用エアバッグ構造にあつては、従来必須であつたボルト付きのリテーナやブラケットを廃止することができ、部品点数及び組立工数を削減できて、省資源化やエコロジーも資することができる。

図面の簡単な説明

[0015] [図1] 本発明に係る助手席用エアバッグ構造の好適な一実施形態を示す分解斜視図である。

[図2] 図１に示した助手席用エアバッグ構造の組み付け状態を示す一部断面側面図である。

発明を実施するための形態

[0016] 以下に、本発明にかかる助手席用エアバッグ構造の好適な一実施形態を、添付図面を参照して詳細に説明する。図１及び図２に示すように、本実施形態に係る助手席用エアバッグ構造は主に、インフレーター１と、インフレーター１から噴出されるインフレーターガスで展開膨張するエアバッグクッション２と、エアバッグクッション２を収容するハウジング３とから構成される。

[0017] 車体側支持部材は、従来周知のように、車体の幅方向に配設されるクロスビ

ーム４と、このクロスビーム４に一体的に接合して設けられ、インフレータ１やハウジング３が取り付けられるマウント５とから構成される。

- [0018] インフレータ１は、金属製の耐圧容器であって、内部に火薬が充填されている。インフレータ１の外形形態は、適宜厚さを有するディスク形状に形成される。インフレータ１の底面１aは、固定用取付面として、円形状の平坦面で形成される。インフレータ１の底面１aには、複数本の取付用ボルト６が一体的に設けられる。取付用ボルト６は、一端がインフレータ１の底面１aに接合され、インフレータ１の底面１aから下方へ向かって突出される。
- [0019] インフレータ１の外周側面には、これを取り囲んで、リング状の整流板７が設けられる。整流板７は、インフレータ１のガス噴出孔から噴出されるインフレータガスを整流する。
- [0020] エアバッグクッション２はファブリック製であって、従来周知の構造を備え、車体搭載時、折り畳まれている。インフレータ１は、その全体がエアバッグクッション２の内部に收容される。エアバッグクッション２には、インフレータ１の取付用ボルト６をエアバッグクッション１外方へ突出させる第１貫通孔２aが複数形成される。
- [0021] 従って、インフレータ１は、底面１aがエアバッグクッション２の内面に接した状態で、取付用ボルト６がエアバッグクッション２から露出される。
- [0022] ハウジング３は金属製であって、側面を形成する環状フレーム３aと、環状フレーム３a間に掛け渡されて底面を形成する底部プレート３bとから、平面外形輪郭が長方形に形成される。底部プレート３bは、表裏面とも平坦面で形成される。環状フレーム３aには、ハウジング３側方へ延出される取付ブラケット８が接合される。ハウジング３は、環状フレーム３a及び底部プレート３bによって、上方が開放された内部空間を区画形成する。ハウジングは、ファブリック製であってもよい。
- [0023] ハウジング３の内部空間には、インフレータ１を内蔵したエアバッグクッション２が收容される。ハウジング３の底部プレート３bには、エアバッグクッション２の第１貫通孔２aから突出するインフレータ１の取付用ボルト６

を貫通させる第2貫通孔3cが複数形成される。

- [0024] 従って、インフレータ1の底面1aは、エアバッグクッション2を介して、底部プレート3b上面に接し、また、取付用ボルト6がハウジング3から露出される。
- [0025] マウント5には、平坦な底部プレート3bに面して、平坦な上向き設置面5aが形成される。上向き設置面5aには、取付用ボルト6の本数に応じて、ボルト挿通孔9が形成される。マウント5の平坦な上向き設置面5aと平坦な底部プレート3bとが当接するので、組み付け公差を吸収するボルト挿通孔9は、小さなルーズホールに設定される。
- [0026] ボルト挿通孔9には、底部プレート3bの第2貫通孔3cを貫通した取付用ボルト6が貫通する。取付用ボルト6は、上向き設置面5a下方からナット10を締結することで、マウント5と接合される。
- [0027] 次に、本実施形態に係る助手席用エアバッグ構造の作用について説明する。組み付け手順について説明すると、まず、取付用ボルト6を一体的に設けたディスク形状のインフレータ1を、エアバッグクッション2内部に收容する。次に、取付用ボルト6を、エアバッグクッション2の第1貫通孔2aを通して、外部に露出する。
- [0028] 次に、インフレータ1と共に、エアバッグクッション2をハウジング3内部に收容する。次に、取付用ボルト6を、ハウジング3の第2貫通孔3cを通して、底部プレート3bから突出させる。この際、取付用ボルト6に仮止めワッシャ11を装着し、インフレータ1、エアバッグクッション2及びハウジング3を仮止めする。このようにすれば、マウント5への取付作業を簡便化することができる。
- [0029] 次に、ハウジング3の平坦な底部プレート3bを、マウント5の平坦な上向き設置面5a上に載せると共に、取付用ボルト6をボルト挿通孔9へ通す。その後、ナット10を取付用ボルト6に締結して、クロスビーム4のマウント5とインフレータ1の取付用ボルト6とを接合する。このように組み付けることで、インフレータ1の底面1aを固定用取付面として、エアバッグク

ッション2及びハウジング3と共に、インフレータ1がクロスビーム4のマウント5に支持されて固定される。

[0030] インフレータ1の作動時は、インフレータ1の急速燃焼作用による衝撃力は、当該インフレータ1から直接、インフレータ底面1a直下のマウント5に作用し、当該マウント5が、クロスビーム4と共に、衝撃力を受け止める。

[0031] 以上説明した本実施形態に係る助手席用エアバッグ構造にあっては、インフレータ1の底面1aを平坦な固定用取付面とし、この底面1aに取付用ボルト6を一体的に設けると共に、このインフレータ1全体をエアバッグクッション2内部に收容した状態で、取付用ボルト6でマウント5に接合するようにしている。

[0032] 背景技術では、インフレータに固定用取付面を設定することなく、ボルト付きリテーナを利用して車体側支持部材に支持するようにしていた。従って、インフレータは、收容ケースから突出し、これらインフレータ及び收容ケースの車体側支持部材への取り付けにブラケットを利用していた。

[0033] 本実施形態では、インフレータ1に固定用取付面（底面1a）を設定し、当該インフレータ1をエアバッグクッション2に收容してハウジング3に内蔵しているので、インフレータ1がハウジング3外部へ突出したり露出することがなく、インフレータ1のマウント5への取り付け部位周辺を平坦面とすることができる。

[0034] そして平坦なハウジング3の底部プレート3bを直接マウント5へ載せ、取付用ボルト6により、インフレータ1、エアバッグクッション2及びハウジング3をマウント5に接合して、インフレータ1の底面1aを、直下のマウント5で支持固定することができるので、ボルト付きのリテーナやブラケットを廃止することができる。

[0035] これらリテーナやブラケットの廃止により、部品点数や組立工数を削減することができると共に、これにより、省資源化やエコロジーに資することができる。

- [0036] インフレータ 1 を取付用ボルト 6 でマウント 5 に直接接合する構造は、マウント 5 直上でインフレータ 1 を支持して固定することができ、インフレータ 1 の衝撃力を効率良く的確にマウント 5 に伝達することができて、インフレータ 1 の支持性能を向上することができる。
- [0037] インフレータ 1 の取付位置でハウジング 3 をマウント 5 上に支持する構造であり、インフレータ 1 の衝撃力をマウント 5 で直接受け止めることができるので、インフレータ 1 の取付位置におけるハウジング 3 の変形を抑制することができる。
- [0038] 平坦な底部プレート 3 b を、マウント 5 の平坦な上向き設置面 5 a へ組み付けるので、組み付け公差を吸収するボルト挿通孔 9 は小さなルーズホールで十分であり、マウント 5 の形状が複雑化することを防止でき、公差を吸収する目的のブラケットを廃止することができる。
- [0039] 以上に述べた助手席用エアバッグ構造は、本発明の好ましい例であって、これ以外の実施形態例も、各種の方法で実施または遂行できる。特に、本願明細書中に限定される主旨の記載がない限り、この発明は、添付図面に示した詳細な部品の形状、大きさおよび構成配置等に制約されるものではない。また、本願明細書中に用いられた表現および用語は、説明を目的としたもので、特に限定される主旨の記載がない限り、それに限定されるものではない。

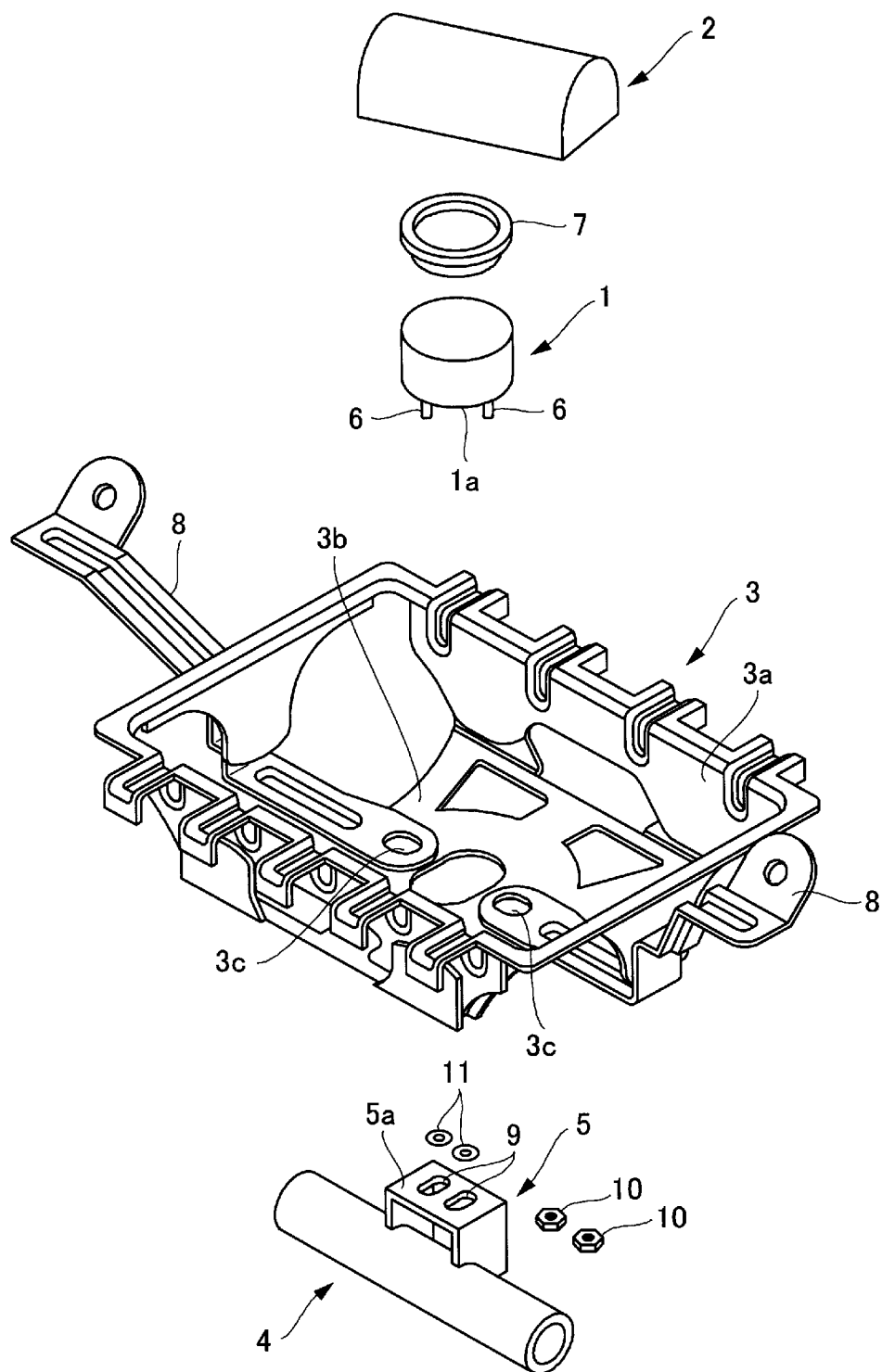
符号の説明

- [0040] 1 ディスク形状のインフレータ 1 a インフレータの底面 2 エアバッグクッション 2 a 第 1 貫通孔 3 ハウジング 3 b 底部プレート 3 c 第 2 貫通孔 4 クロスビーム 5 マウント 5 a 上向き設置面 6 取付用ボルト

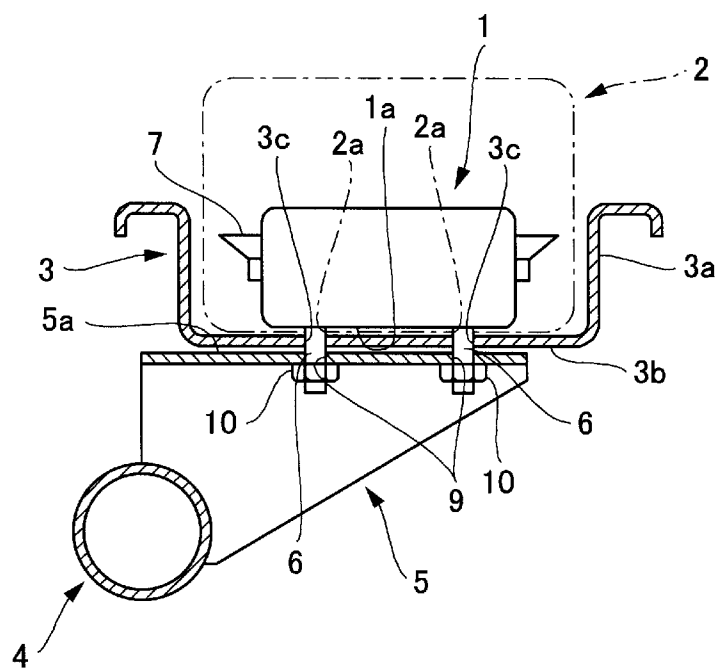
請求の範囲

- [請求項1] 底面を固定用取付面として、当該底面に取付用ボルトを一体的に設けたディスク形状のインフレーターと、該取付用ボルトが外部へ突出する第1貫通孔を有し、内部に該インフレーター全体を収容するエアバッグクッションと、該第1貫通孔から突出する該取付用ボルトが貫通する第2貫通孔を有し、内方に該エアバッグクッションを収容するハウジングと、該第2貫通孔を貫通した該取付用ボルトと接合され、該ハウジングと共に該インフレータの底面を支持して固定する車両側支持部材とを備えたことを特徴とする助手席用エアバッグ構造。
- [請求項2] 該ハウジングは平坦な底部プレートを備えることを特徴とする請求項1記載の助手席用エアバッグ構造。
- [請求項3] 該車両側支持部材は、平坦な上向き設置面を備えることを特徴とする請求項1または2に記載の助手席用エアバッグ構造。

[図1]



[図2]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/071979

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60R21/217(2011.01) i, B60R21/205(2011.01) 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.
A	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 53509/1992 (Laid-open No. 8118/1994) (NSK Ltd.), 01 February 1994 (01.02.1994), fig. 1; paragraph [0024] (Family: none)	1-3
A	JP 2001-277979 A (Toyoda Gosei Co., Ltd.), 10 October 2001 (10.10.2001), paragraph [0053]; fig. 5 (Family: none)	1-3



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

27 December, 2010 (27.12.10)

Date of mailing of the international search report

11 January, 2011 (11.01.11)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/071979

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2002-225664 A (Toyo Tire and Rubber Co., Ltd.), 14 August 2002 (14.08.2002), paragraph [0022]; fig. 1 (Family: none)	1-3

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））
Int.Cl. B60R21/217(2011.01)i, B60R21/205(2011.01)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（I P C））

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 0 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 0 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 0 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
A	日本国実用新案登録出願 4-53509 号(日本国実用新案登録出願公開 6-8118 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録した CD-ROM (日本精工株式会社) 1994. 02. 01, 図 1, 【0024】 (ファミリーなし)	1-3
A	JP 2001-277979 A (豊田合成株式会社) 2001. 10. 10, 【0053】, 図 5 (ファミリーなし)	1-3

☒ 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	の日の後に公表された文献
「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	「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
「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	「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
「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）	「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
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日
2 7 . 1 2 . 2 0 1 0

国際調査報告の発送日
1 1 . 0 1 . 2 0 1 1

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（I S A / J P）
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官（権限のある職員）	3 Q	9 3 2 3
本庄 亮太郎		
電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 8 1		

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
A	JP 2002-225664 A (東洋ゴム工業株式会社) 2002. 08. 14, 【0022】 , 図 1 (ファミリーなし)	1-3