(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
2007 年10 月11 日 (11.10.2007)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2007/114133 A1

(51) 国際特許分類:
*B60N 2/42* (2006.01) *B60R 21/20* (2006.01)
*B60R 21/02* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2007/056571

(22) 国際出願日: 2007 年3 月28 日 (28.03.2007)

(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2006-103289 2006 年4 月4 日 (04.04.2006) 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]; 〒1068510 東京都港区六本木１丁目４番３０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): ▼吉▲川浩通 (YOSHIKAWA, Hiromichi) [JP/JP]; 〒1068510 東京都港区六本木１丁目４番３０号タカタ株式会社内 Tokyo (JP). 晝田輝彦 (HIRUTA, Teruhiko) [JP/JP]; 〒1068510 東京都港区六本木１丁目４番３０号タカタ株式会社内 Tokyo (JP). 越川公裕 (KOSHIKAWA, Kimihiro) [JP/JP]; 〒1068510 東京都港区六本木１丁目４番３０号タカタ株式会社内 Tokyo (JP).

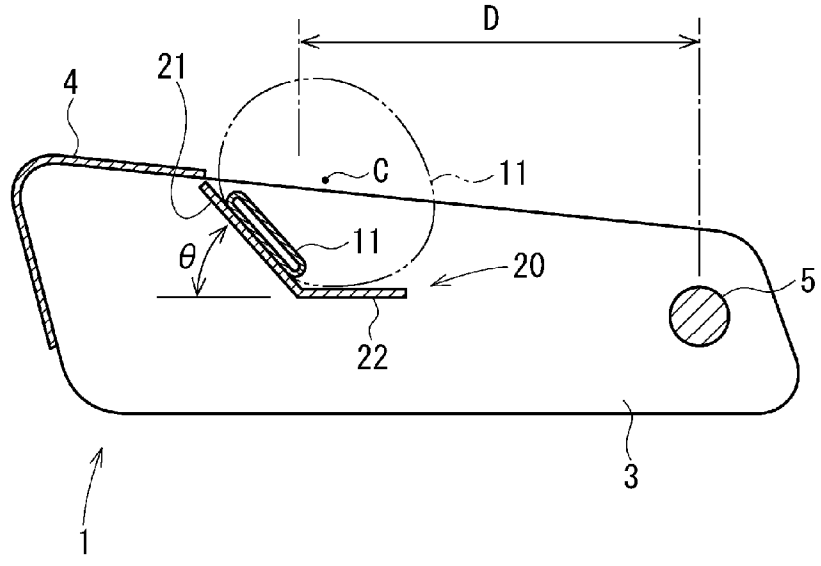
(74) 代理人: 重野剛 (SHIGENO, Tsuyoshi); 〒1600022 東京都新宿区新宿二丁目５番１０号日伸ビル９階 Tokyo (JP).

(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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, 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, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

*[続葉有]*

(54) **Title:** OCCUPANT RESTRAINT DEVICE AND VEHICLE SEAT

(54) **発明の名称:** 乗員拘束装置及び車両用シート




(57) **Abstract:** An occupant restraint device having, as a separate body from a seat pan, a support member for supporting a bag and a vehicle seat provided with the occupant restraint device. A base frame (1) of the seat has, as a separate body from the seat pan (4), the support member (20) for supporting the bag (11) of the occupant restraint device, and the bag (11) is placed on the support member (20). The support member (20) has bag support surfaces (21, 22) extending in two different directions. The front support surface (21) is tilted such that the closer to the front edge side, the higher the front support surface, and the front support surface is positioned on the front side of the center (C) of the inflated bag (11). The rear support surface (22) is substantially horizontally extended below the bag (11). The support member (20) is positioned separated by 200 mm to 400 mm forward from a connection shaft of the base frame (1) and a back frame.

*[続葉有]*

WO 2007/114133 A1

(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, 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 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

２文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約: シートパンとは別体に、バッグを支承する支承部材が設けられた乗員拘束装置と、この乗員拘束装置を備えた車両用シート。シートのベースフレーム１に、シートパン４とは別体に、乗員拘束装置のバッグ１１を支承する支承部材２０が設けられ、この支承部材２０上にバッグ１１が設置されている。支承部材２０は、異なる２方向に延在する２つのバッグ支承面２１，２２を有している。前側支承面２１は、前縁側ほど高位となるように傾斜しており、且つ膨張したバッグ１１の中心Ｃよりも前方に位置するよう配置されている。後側支承面２２は、バッグ１１の下方において略水平に延在している。支承部材２０は、ベースフレーム１とバックフレームとの連結軸から２００～４００mm前方へ離隔して配置されている。

# 明 細 書

## 乗員拘束装置及び車両用シート

### 発明の分野

[0001] 本発明は、自動車等の車両の座席の乗員を衝突時に拘束するための乗員拘束装置に関するものであり、特に前衝突時に乗員の腰部を拘束し、乗員の身体が前方及び下方に移動することを防止するよう構成された乗員拘束装置に関する。また、本発明は、この乗員拘束装置を備えた車両用シートに関する。

### 発明の背景

[0002] 自動車の乗員を衝突時に拘束するシステムとして、シートベルトを装着していても前衝突時に乗員がラップベルトの下側をくぐり抜けようとするサブマリン現象を防止するために、特開平10－217818号公報には、シートクッションとシートパンとの間に膨張可能なバッグを配置し、車両衝突時にこのバッグを膨張させることによりシートクッションの前部を押し上げるようにした乗員拘束装置が記載されている。

[0003] 第7図は同号公報の乗員拘束装置を示すシート前後方向の縦断面図である。シート前部において、クッションフレーム(シートパン)100とシートパッド(シートクッション)102との間にエアバッグ104が配置されている。このエアバッグ104はシートの左右幅方向に延在しており、インフレータ106によって膨張可能とされている。シートパッド102の上面はトリムカバー108によって覆われており、その上に乗員が腰掛ける。

[0004] 車両衝突時にインフレータ106が作動すると、エアバッグ104が膨張し、シートパッド102の前部が押し上げられるか、又は下から突き上げられて密度が高くなることにより、乗員身体の前方移動が防止(抑制を含む)される。

特許文献1:特開平10－217818号公報

### 発明の概要

[0005] 本発明は、シートパンとは別体に、バッグを支承する支承部材が設けられた乗員拘束装置と、この乗員拘束装置を備えた車両用シートを提供することを目的とする。

[0006] 本発明の第1アスペクトの乗員拘束装置は、シートクッションの下側に配置され、該シートクッションを下側から押圧するように膨張可能なバッグを備えた乗員拘束装置

において、該シートクッションを支承するシートパン及びシートスプリングとは別体に、該バッグを下方及び前方の少なくとも一方から支承する支承部材が設けられていることを特徴とするものである。

[0007] 本発明の第2アスペクトの車両用シートは、かかる第1アスペクトの乗員拘束装置を備えたものである。

## 図面の簡単な説明

[0008] [図1]図1aは実施の形態に係る乗員拘束装置を備えたシートのベースフレームの斜視図、図1bはその分解斜視図である。

[図2]図1aのII－II線に沿う断面図である。

[図3]図3aは別の実施の形態に係る乗員拘束装置を備えたシートのベースフレームの斜視図、図3bはその分解斜視図である。

[図4]図3aのIV－IV線に沿う断面図である。

[図5]図5aはさらに別の実施の形態に係る乗員拘束装置を備えたシートのベースフレームの斜視図、図5bはその分解斜視図である。

[図6]図5aのVI－VI線に沿う断面図である。

[図7]従来例に係る乗員拘束装置の断面図である。

## 詳細な説明

[0009] 本発明の第1及び第2アスペクトの乗員拘束装置及び車両用シートにあっては、シートクッションを支承するシートパン及びシートスプリングとは別体に、該シートクッションを下から押圧するバッグを支承するための支承部材が設けられているため、バッグの配置の自由度が高い。

[0010] 本発明では、シートパン又はシートスプリングの上側にバッグを配置すると共に、該シートパン又はシートスプリングの下側に支承部材を配置し、該シートパン又はシートスプリングを介して支承部材によりバッグを支承するようにしてもよい。

[0011] この場合、支承部材は、シートパン又はシートスプリングの下面に当接していてもよく、該支承部材によるバッグ支承効果が損われない範囲内において、該シートパン又はシートスプリングから若干離隔していてもよい。なお、支承部材がシートパン又はシートスプリングから離隔している場合には、この支承部材とシートパン又はシートス

プリングとの間隔は、60mm以下、とりわけ40mm以下であることが好ましい。この間隔が60mmを超えると、支承部材によるバッグ支承効果が著しく低下する。

[0012] また、このように支承部材をシートパン又はシートスプリングの下側に配置した場合には、該シートパン又はシートスプリングと支承部材とが連結されていることが好ましい。これにより、支承部材の適正な位置で支承効果をもたらすことが可能となる。

[0013] 本発明の一態様にあっては、前方に向って上り勾配の傾斜面となっているバッグ支承面上にバッグが配置されている。バッグが膨張する場合には、このバッグ支承面の法線方向、即ち後斜め上方に向って厚みを増すように膨張することとなる。この結果、車両衝突時に前方移動しようとする乗員に対し、このバッグから後方へ押し返すような力が加えられるようになり、効果的に乗員の前方移動を拘束することができる。このバッグ支承面の水平面に対する傾斜角が30～80°となっている場合、バッグによる乗員拘束効果が高い。

[0014] 本発明ではバッグ支承面がシートパンに設けられてもよく、バッグ支承面がシートパンと別体に設けられてもよい。この場合、バッグ支承面が支承部材に設けられてもよい。また、該シートパン及び支承部材と別体に設けられたリテーナにバッグが取り付けられて設置されている場合には、このリテーナのバッグ取り付け面をバッグ支承面（前方に向って上り勾配の傾斜面）としてもよい。

[0015] シートのシートバックとシートフレームとを連結した連結軸の軸心から該シートの前方に200mm以上離隔して支承部材を配置してもよい。これにより、この支承部材によるバッグ支承効果が良好なものとなる。

[0016] なお、本発明においては、このシートバックとシートフレームとを連結する連結軸とは、該シートバックがシートフレームに対しリクライニング可能となっている場合には、このシートバックのリクライニング時の回動軸をいい、シートバックがシートフレームに対しリクライニング不能となっている場合には、このシートバックの厚み方向の中心を通って上下方向に延在する中心線と、シートクッションの厚み方向の中心を通って前後方向に延在する中心線との交点における、シートの左右方向の仮想軸線とする。

[0017] 支承部材は、シートの左右方向に延在しており、その延在方向の両端側のうち少なくとも一方がシートの左右のシートフレームに連結されていることが好ましい。このよう

に構成することにより、支承部材のシートへの取付強度が良好なものとなると共に、シートの左右幅方向の広い範囲にわたってバッグを支承することができる。

[0018] 以下に、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。

[0019] 第1a図は実施の形態に係る乗員拘束装置を備えたシートのベースフレームの斜視図、第1b図はこのベースフレームの分解斜視図、第2図は第1a図のII－II線に沿う断面図である。なお、以下の説明において、前後方向とはシートの前後方向をいい、左右方向とはシートの左右方向をいう。

[0020] 自動車のシートを構成するフレームは、ベースフレーム1と、該ベースフレーム1の後部にリクライニングデバイス(図示略)を介して回動可能に連結されたバックフレーム(図示略)とからなる。該バックフレームの上部にヘッドレスト(図示略)が取り付けられる。

[0021] 該ベースフレーム1は、シートの左右両サイドに沿って前後方向に延在した1対のサイドフレーム2，3を有している。このサイドフレーム2，3の前端部同士の間にシートパン4が架設されている。このサイドフレーム2，3の後端部同士はシャフト5によって連結されている。なお、この実施の形態では、該シャフト5は前記リクライニングデバイスの回動軸心(ベースフレーム1とバックフレームとの連結軸)と略同軸に配置されており、便宜上、このシャフト5の中心軸をベースフレーム1とシートバックとの連結軸ということがある。

[0022] 図示はしないが、ベースフレーム1及びバックフレームにウレタン等よりなるシートクッション及びシートバックが装着されている。シートパン4は、このシートクッションの前端部を下側から支承している。

[0023] この実施の形態では、該シートクッションの下側に、乗員拘束装置のバッグ11を支承する支承部材20が設けられている。この支承部材20は、前記シートパン4とは別体に構成されている。この支承部材20上に、シートクッションを下側から押圧するように膨張可能なバッグ11が設置されている。

[0024] 支承部材20は、この実施の形態では、ベースフレーム1の左右方向に延在するプレート状のものであり、その延在方向の両端側がベースフレーム1の左右のサイドフレーム2，3にそれぞれ連結されている。この支承部材20の各サイドフレーム2，3への

連結方法としては、例えば、溶接や溶着、あるいはボルト、リベット等の固着具を用いることなどが挙げられるが、これに限定されるものではない。

[0025] この実施の形態では、該支承部材20は、その延在方向と交叉方向（即ちベースフレーム1の前後方向）の中間付近で略く字形に屈曲されており、これにより、異なる2方向に延在する2つのバッグ支承面21，22を有したものとなっている。第2図の通り、この屈曲部を挟んで前側のバッグ支承面21（以下、前側支承面21と称することがある。）は、その前縁側ほど高位となるように（該屈曲部から前方斜め上方へ向って）延在しており、後側のバッグ支承面22（以下、後側支承面22と称することがある。）は、該屈曲部から後方へ向って略水平に延在している。

[0026] なお、本発明において、この前側支承面21の水平方向からの傾き $\theta$ （第2図）は、30～80°であることが好ましい。

[0027] バッグ11は、この前側支承面21上に配置されている。従って、第2図において二点鎖線にて示すように、バッグ11が膨張した場合には、この膨張したバッグ11の中心Cよりも前方に該前側支承面21が存在することとなる。また、この際、後側支承面22は、膨張したバッグ11をほぼ真下から支承することとなる。

[0028] 該バッグ11は、前側支承面21の上面に沿って左右方向に延在し、その左右両端側が、それぞれボルト、リベット等の固着具11aによって該前側支承面21に固着されている。

[0029] なお、図示の通り、この実施の形態では、支承部材20はシートパン4の後縁に隣接して配置されているが、支承部材20の配置位置はこれに限定されるものではない。本発明においては、支承部材20は、その前後方向の断面における重心と、ベースフレーム1とバックフレームとの連結軸（この実施の形態では、前記シャフト5の中心軸）との間の距離D（第2図）が200mm以上、特に200～400mm、とりわけ250～300mmとなるように配置されることが好ましい。

[0030] この支承部材20とシートパン4とは、各々のベースフレーム1への配置完了後に、溶接や溶着等の種々の結合手段により結合されてもよい。

[0031] 図示は省略するが、この実施の形態では、シートパン4又は支承部材20に、バッグ11に膨張用のガスを供給するインフレータ（ガス発生器）が設置され、このインフレー

タとバッグ11とがダクトを介して接続されている。ただし、前述の特開平10－217818号の乗員拘束装置のように、バッグ11内にこのインフレータが配置されてもよい。

[0032] このインフレータのイニシエータ（点火装置）への通電用のハーネスが乗員拘束装置の制御装置（図示略）に接続される。この制御装置は、車体に設置された衝突検知又は予知センサからの衝突検知又は予知信号に基づいて該イニシエータを起動させる。

[0033] かかる構成の乗員拘束装置の作動について次に説明する。

[0034] 前記衝突検知又は予知センサが車両の衝突を検知又は予知すると、このセンサからの信号に基づいて前記制御装置がインフレータのイニシエータを起動させ、インフレータからガスが噴出する。そして、このインフレータからのガスがバッグ11内に供給されることによりバッグ11が膨張を開始する。このバッグ11は、支承部材20（支承面21，22）によって支承されて上方へ向って膨らみ出し、シートクッションを下側から押圧する。この結果、シートクッションが押し上げられるか、又は下から押されることにより密度が高くなり、乗員の腰部の前方移動が阻止ないし抑制される。

[0035] この乗員拘束装置にあっては、シートクッションを支承するシートパン4とは別体に、該シートクッションを下から押圧するバッグ11を支承するための支承部材20が設けられているため、バッグ11の配置の自由度が高い。これにより、膨張したバッグ11による乗員拘束効果がより高い位置に、バッグ11を配置することができる。

[0036] 特に、この実施の形態のように、支承部材20（即ちバッグ11）を、ベースフレーム1とバックフレームとの連結軸（シャフト5の中心軸）から前方に200～400mm、とりわけ250～300mm離隔して配置することにより、膨張したバッグ11によってより効果的に乗員を拘束することが可能である。

[0037] この実施の形態では、支承部材20の前側支承面21が前縁側ほど高位となるように傾斜しており、且つ膨張したバッグ11の中心Cよりも前方に位置している。従って、バッグ11が膨張する場合には、この前側支承面21の法線方向、即ち後斜め上方に向って厚みを増すように膨張することとなり、車両衝突時に前方移動しようとする乗員に対し、このバッグから後方へ押し返すような力が加えられ、効果的に乗員の前方移動を阻止ないし抑制することができる。

[0038] また、前方移動しようとする乗員から、この膨張したバッグ11を前方へ押し退けるような荷重が加えられても、該前側支承面21によって該バッグ11が前方側から支承されるため、該バッグ11は前方へ押し退けられることなく、効果的に乗員を拘束することができる。

[0039] 特に、この実施の形態では、該前側支承面21の水平面からの傾斜角度が30～80°となっているので、乗員拘束効果がより高いものとなる。

[0040] 第3a図は別の実施の形態に係る乗員拘束装置を備えたシートのベースフレームの斜視図、第3b図はこのベースフレームの分解斜視図、第4図は第3a図のIV－IV線に沿う断面図である。

[0041] この実施の形態のシートのベースフレーム1Aにおいては、シートクッションの前部を下側から支承するシートパン4A上(即ち、該シートパン4Aとシートクッションとの間)に乗員拘束装置のバッグ11が配置されている。該バッグ11はこのシートパン4Aの左右幅方向に延在しており、その延在方向の両端側がボルト、リベット等の固着具11aによって該シートパン4Aに固着されている。

[0042] この実施の形態では、シートパン4Aとは別体に、該シートパン4Aを下側から支承する支承部材23が設けられている。即ち、この実施の形態では、支承部材23は、該シートパン4Aを介してバッグ11を支承する。この支承部材23は、ベースフレーム1Aの左右方向に延設され、その両端側が該ベースフレーム1Aの左右のサイドフレーム2，3に対しそれぞれ溶接や溶着等の結合手段により結合されている。

[0043] なお、この実施の形態では、該支承部材23は略円形断面の金属パイプよりなるものであるが、シートパン4Aと板面を平行にして延設された板状あるいは箱状のものであってもよい。また、この実施の形態では、該支承部材23はアーチ状に延在し、その延在方向の両端側を除く部分がシートパン4Aに対峙しているが、一直線状に延設され、その延在方向の一端側から他端側まで全体的にシートパン4Aに対峙していてもよい。

[0044] この支承部材23のうちシートパン4Aと対峙している部分は、溶接等によって該シートパン4Aに結合されてもよく、該シートパン4Aに対し非結合であってもよい。この支承部材23とシートパン4Aとは、該支承部材23によるシートパン4A即ちバッグ11

の支承効果が損われない範囲内において、若干離隔していてもよい。この場合、該支承部材23とシートパン4Aとの間隔は、60mm以下、とりわけ40mm以下であることが好ましい。この間隔が60mmを超えると、支承部材23によるバッグ支承効果が著しく低下する。なお、この場合には支承部材23とシートパン4Aは、例えば別体の連結部材(図示なし)を用いて結合される。

[0045] 第4図の通り、この支承部材23は、シートパン4Aのうち、バッグ11が配置された部分を下側から支承するように配置されている。なお、この実施の形態においても、該支承部材23は、その前後方向における断面の重心と、ベースフレーム1とバックフレームとの連結軸(シャフト5の中心軸)との距離Dが200mm以上、特に200～400mm、とりわけ250～300mmとなるように配置されることが好ましい。

[0046] この乗員拘束装置のその他の構成は前述の第1a, 1b, 2図の実施の形態と同様であり、第3a, 3b, 4図において第1a－2図と同一符号は同一部分を示している。

[0047] この乗員拘束装置にあっては、バッグ11がシートパン4Aを介して支承部材23により支承される。

[0048] この支承部材23はシートパン4Aとは別体なので、その配置の自由度が高い。また、この支承部材23によってシートパン4Aが補強されることにより、シートパン4Aに補強用の屈曲部やリブ等を設ける必要がなく、該シートパン4A上におけるバッグ11の配置の自由度も高めることができる。この結果、膨張したバッグ11による乗員の拘束効果がより高い位置に、バッグ11を配置することが可能となり、しかも、このバッグ11を支承する効果がより高い位置に、支承部材23を配置することが可能である。

[0049] 第5a図は別の実施の形態に係る乗員拘束装置を備えたシートのベースフレームの斜視図、第5b図はこのベースフレームの分解斜視図、第6図は第5a図のVI－VI線に沿う断面図である。

[0050] この実施の形態のシートのベースフレーム1Bは、左右のサイドフレーム2, 3の前端部同士の間から後端部同士の間まで連続して前後方向に延在するシートパン4Bを有している。このシートパン4Bの前後方向の途中部に、エアバッグモジュール設置用の開口(符号略。)が設けられており、この開口内に、乗員拘束装置のエアバッグモジュール10が設置されている。

[0051] このエアバッグモジュール10は、上面側が開放した容器状のものであり、内部に折り畳まれたエアバッグ11を収容したケース(リテーナ)12と、該バッグ11を膨張させるためのインフレータ(図示略)と、該ケース11の上面側開放部を閉鎖したリッド13とを備えている。

[0052] ケース12はベースフレーム1Bの左右方向に延在しており、バッグ11も、このケース12の内部において該左右方向に延在している。図示はしないが、この実施の形態では、インフレータはこのバッグ11の内側に配置され、バッグ11の下部を介して該ケース12の底部に固定されている。ただし、インフレータの設置構造はこれに限定されなく、バッグ11やケース12の外側に配置され、ダクトとを介して該バッグ11に接続されてもよい。

[0053] リッド13は、バッグ11が膨張したときにこのバッグ11に押されて開裂するよう構成されている。膨張したバッグ11は、このリッド13を押し開きつつ上方へ膨らみ出し、シートクッションを下側から押圧する。

[0054] なお、このエアバッグモジュール10は、エアバッグモジュール製造工場において予めユニット化された状態でシート製造工場へ出荷され、該シート製造工場において、シートパン4Bに組み付けられる。この際、エアバッグモジュール10は、ケース12が該シートパン4Bの前記エアバッグモジュール設置用開口内に嵌め込まれ、リッド13が該シートパン4Bの上面と略面一となるように設置される。

[0055] この実施の形態では、シートパン4Bの下側に、該エアバッグモジュール10のケース12を支承する支承部材24, 25が設けられている。第6図に示すように、この実施の形態では、一方の支承部材24は、ケース12の下方に(詳しくは、該ケース12の底面の後縁側に沿うように)配置され、他方の支承部材25は、このケース12の前方に(詳しくは、該ケース12の前側の壁面に沿うように)配置されている。

[0056] 該ケース12は、この実施の形態では、各支承部材24, 25に対し溶接や溶着等の結合手段によって結合されている。ただし、該ケース12は、各支承部材24, 25に対して非結合とされてもよい。この場合、該ケース12は各支承部材24, 25に対して接していてもよく、各支承部材24, 25によるケース12の支承効果が損なわれない範囲内において、各支承部材24, 25から離隔していてもよい。

[0057] 該支承部材24，25は、それぞれ左右方向に延設され、両端側が溶接や溶着等によりベースフレーム1Bの各サイドフレーム2，3に固着されている。なお、この実施の形態では、各支承部材24，25は、略円形断面の金属パイプよりなるものであるが、板面がケース12の底面や側面に沿うように配設された板状ないし箱状のものであってもよい。

[0058] この実施の形態では、各支承部材24，25とケース12との全体で、バッグ11の支承部材が構成されている。

[0059] この実施の形態のその他の構成は、前述の各実施の形態と同様であり、第5a，5b，6図において第1a～4図と同一符号は同一部分を示している。

[0060] この乗員拘束装置にあっては、バッグ11が連結されたケース12が各支承部材24，25によって支承されているので、膨張したバッグ11に乗員から荷重が加えられても、該ケース12がこの荷重によってベースフレーム1Bから脱落してしまうことが防止される。なお、詳しくは、ケース12の下側の支承部材24により、該ケース12の下方への脱落が防止され、ケース12の前方側の支承部材25により、該ケース12の前方への脱落が防止される。

[0061] この結果、膨張したバッグ11によってしっかりと乗員を拘束することができる。

[0062] 上記の各実施の形態は、いずれも本発明の一例を示すものであり、本発明は上記の各実施の形態に限定されない。

[0063] 例えば、上記の第1a－2図の実施の形態では、支承部材20は異なる方向に延在する2個のバッグ支承面21，22を有しているが、1個だけ、あるいは3個以上のバッグ支承面を有していてもよい。なお、バッグ支承面が1個だけ設けられる場合、このバッグ支承面は、前縁側ほど高位となるように傾斜しており、且つ膨張したバッグ11の中心Cよりも前方に位置するものであることが好ましい。

[0064] また、この第1a－2図の実施の形態では、膨張したバッグ11は支承部材20（バッグ支承面21，22）によってのみ支承されているが、バッグ11が支承部材20とシートパン4とにまたがって膨張し、該シートパン4によっても支承されるよう構成されてもよい。この場合、第3，4図の実施の形態のように、該シートパン4を支承する支承部材が別途設けられてもよい。

[0065] 上記の第3a－4図の実施の形態では、1個の支承部材23によってシートパン4Aを支承しているが、2個以上の支承部材23によってシートパン4Aを支承するようにしてもよい。

[0066] 上記の第5a－6図の実施の形態では、2個の支承部材24，25によってエアバッグモジュール10のケース12が支承されているが、1個だけ、あるいは3個以上の支承部材によりケース12が支承されてもよい。また、支承部材の配置はケース12の下側及び前側だけに限定されるものではなく、ケース12の後側にも支承部材が設けられてもよい。ケース12の1つの面に複数の支承部材が配置されてもよい。

[0067] この第5a－6図の実施の形態においても、バッグ11がケース12内から周囲のシートパン4B上に膨張する場合には、このシートパン4Bを下側から支承する支承部材が別途設けられてもよい。

[0068] なお、本出願は、2006年4月4日付で出願された日本特許出願（特願2006－103289）に基づいており、その全体が引用により援用される。

# 請求の範囲

[1] シートクッションの下側に配置され、該シートクッションを下側から押圧するように膨張可能なバッグを備えた乗員拘束装置において、

該シートクッションを支承するシートパン及びシートスプリングとは別体に、該バッグを下方及び前方の少なくとも一方から支承する支承部材が設けられていることを特徴とする乗員拘束装置。

[2] 請求項1において、該バッグは該シートパン又はシートスプリングの上側に配置されており、

該支承部材は、該シートパン又はシートスプリングの下側に配置されており、該シートパン又はシートスプリングを介して該バッグを支承することを特徴とする乗員拘束装置。

[3] 請求項2において、該シートパン又はシートスプリングと該支承部材との間隔は0～60mmであることを特徴とする乗員拘束装置。

[4] 請求項2において、該シートパン又はシートスプリングと該支承部材とが連結されていることを特徴とする乗員拘束装置。

[5] 請求項2において、該シートパンにバッグ支承面が設けられ、該バッグ支承面上に前記バッグが配置されており、

該バッグ支承面は、前方に向って上り勾配の傾斜面となっており、その水平面に対する傾斜角は30～80° であることを特徴とする乗員拘束装置。

[6] 請求項1において、該シートパンと別体にバッグ支承面が設けられ、該バッグ支承面上に前記バッグが配置されており、

該バッグ支承面は、前方に向って上り勾配の傾斜面となっており、その水平面に対する傾斜角は30～80° であることを特徴とする乗員拘束装置。

[7] 請求項6において、該バッグ支承面は、前記支承部材に設けられていることを特徴とする乗員拘束装置。

[8] 請求項6において、該バッグは、前記シートパン及び支承部材と別体に設けられたリテーナに取り付けられており、

該リテーナのバッグ取り付け面が前記バッグ支承面となっており、

該支承部材は、該リテーナを介して該バッグを支承することを特徴とする乗員拘束装置。

[9] 請求項1において、該支承部材は、シートのシートバックとシートフレームとを連結する連結軸の軸心から該シートの前方に200mm以上離隔して配置されていることを特徴とする乗員拘束装置。

[10] 請求項1において、該支承部材は、シートの左右方向に延在しており、その延在方向の両端側の少なくとも一方が、該シートのシートフレームに連結されていることを特徴とする乗員拘束装置。

[11] 請求項1に記載の乗員拘束装置を備えた車両用シート。

[図1]

Fig. 1a

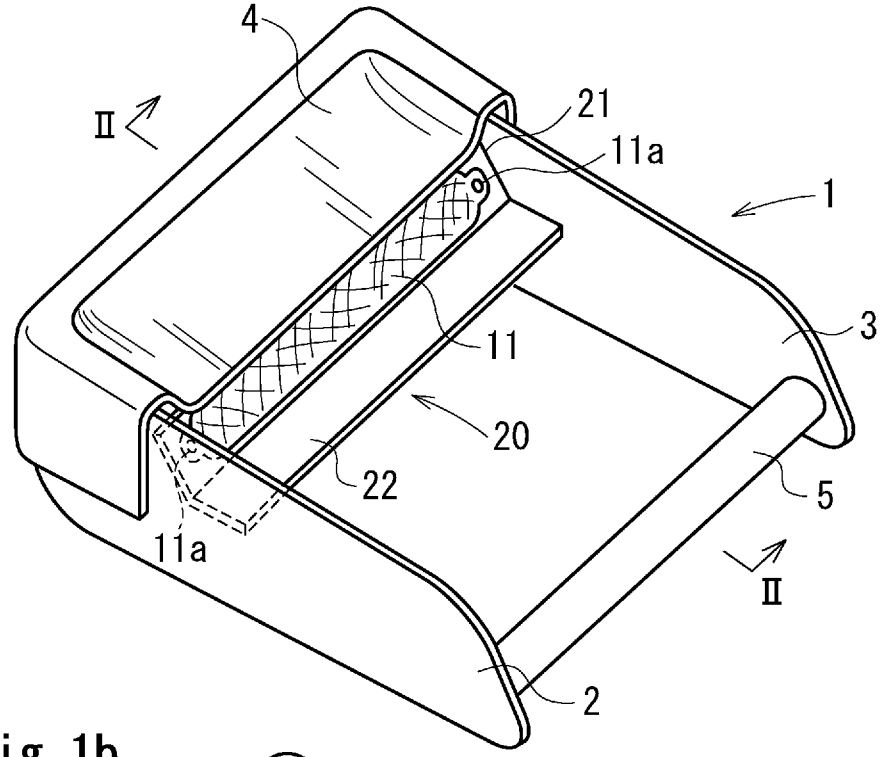
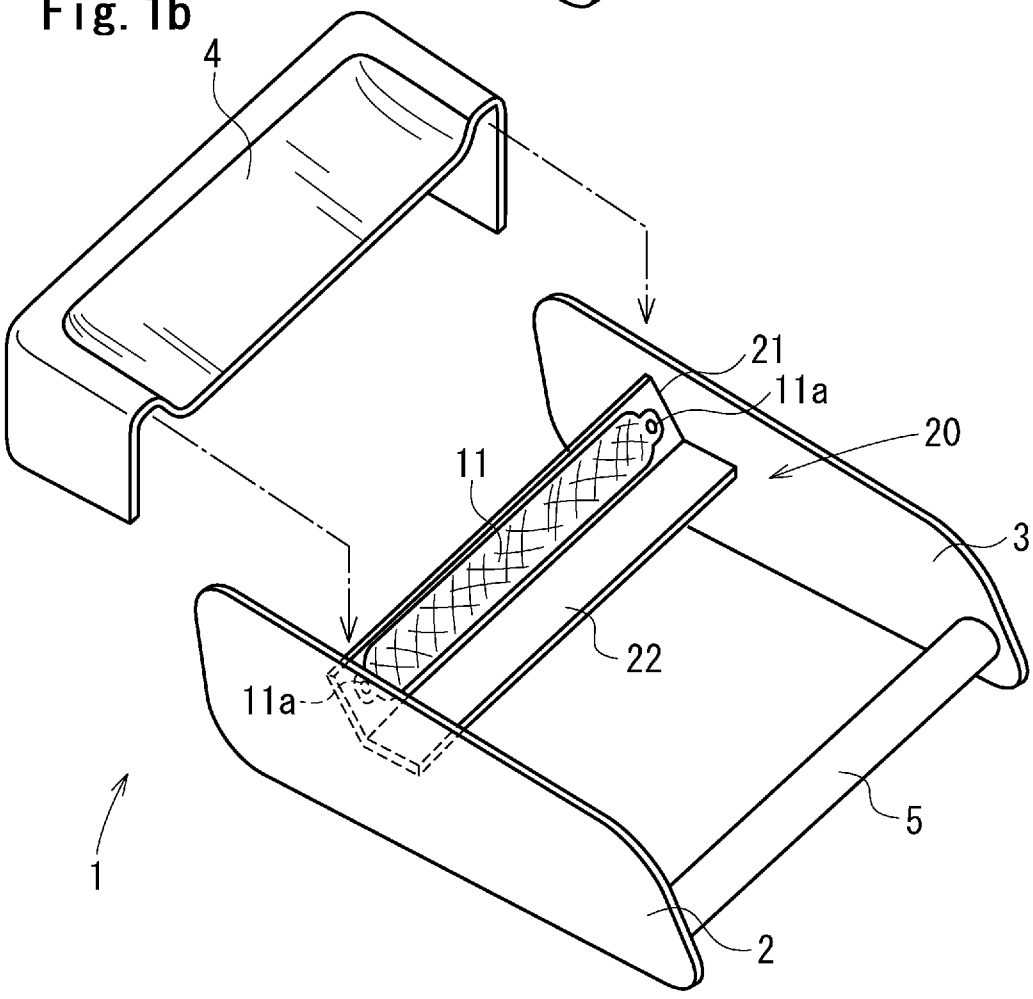
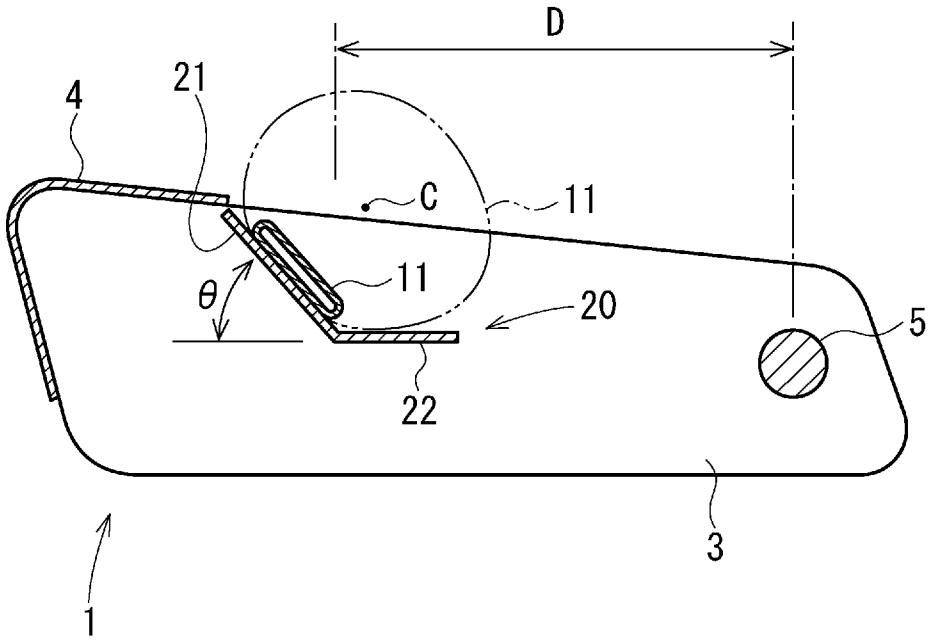



Fig. 1b



[図2]

Fig. 2



[図3]

Fig. 3a

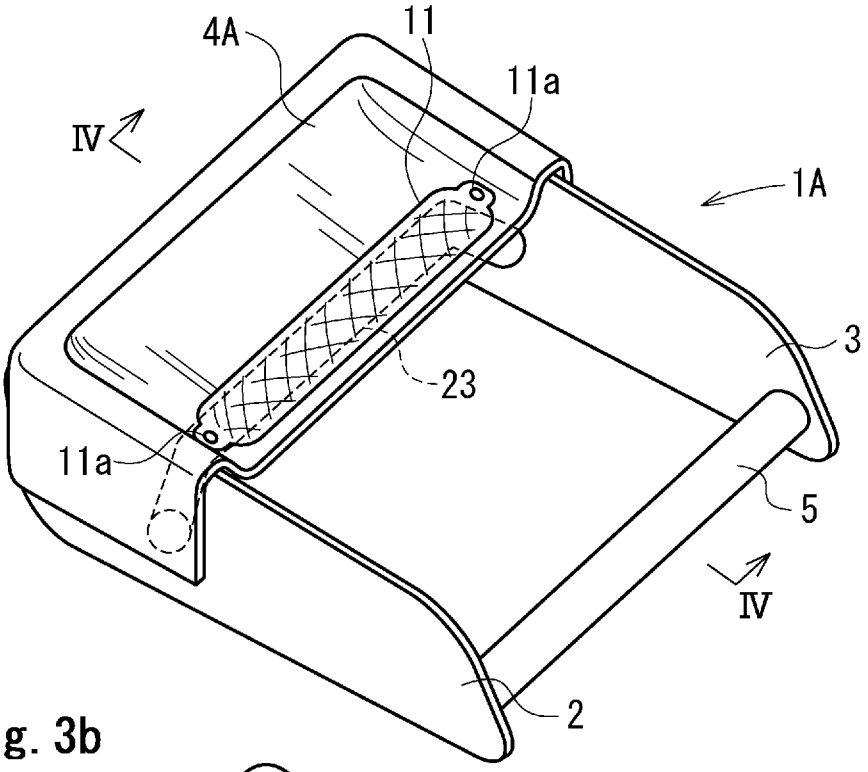
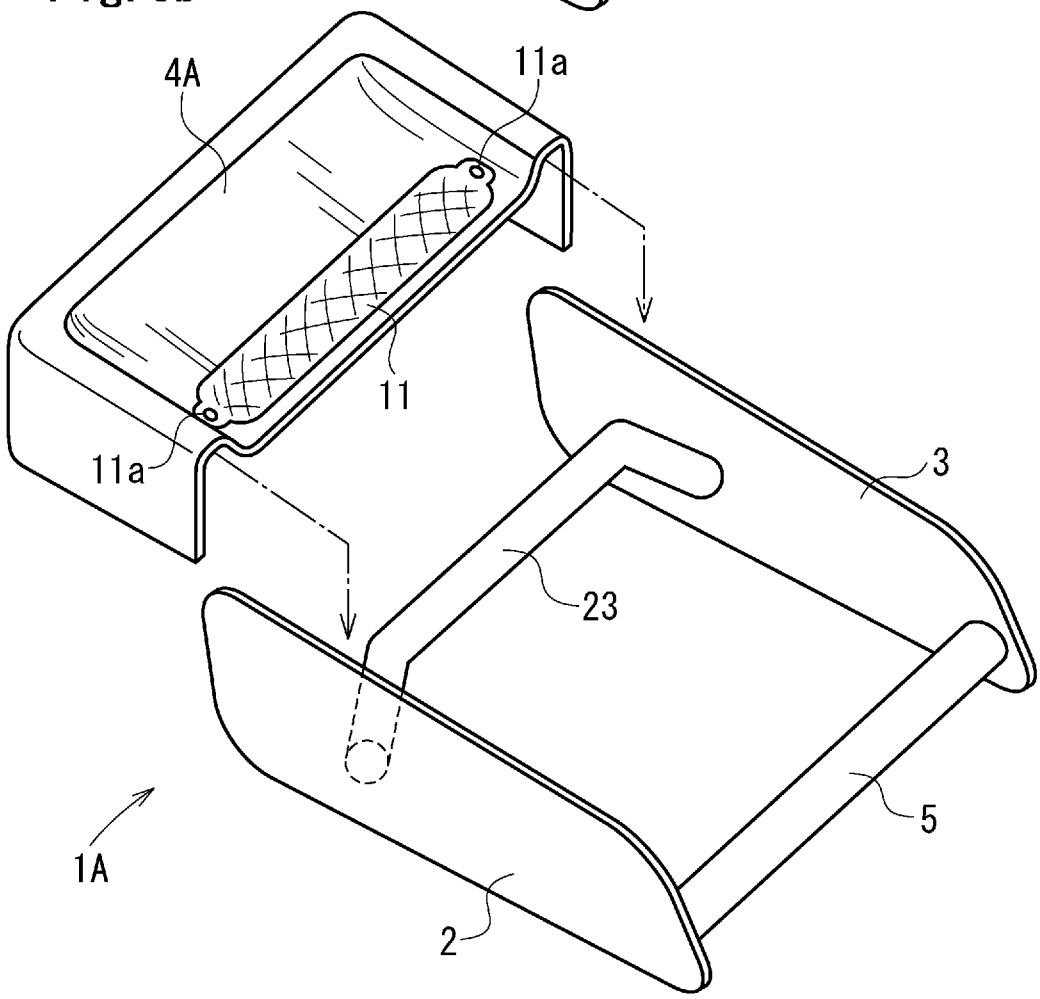
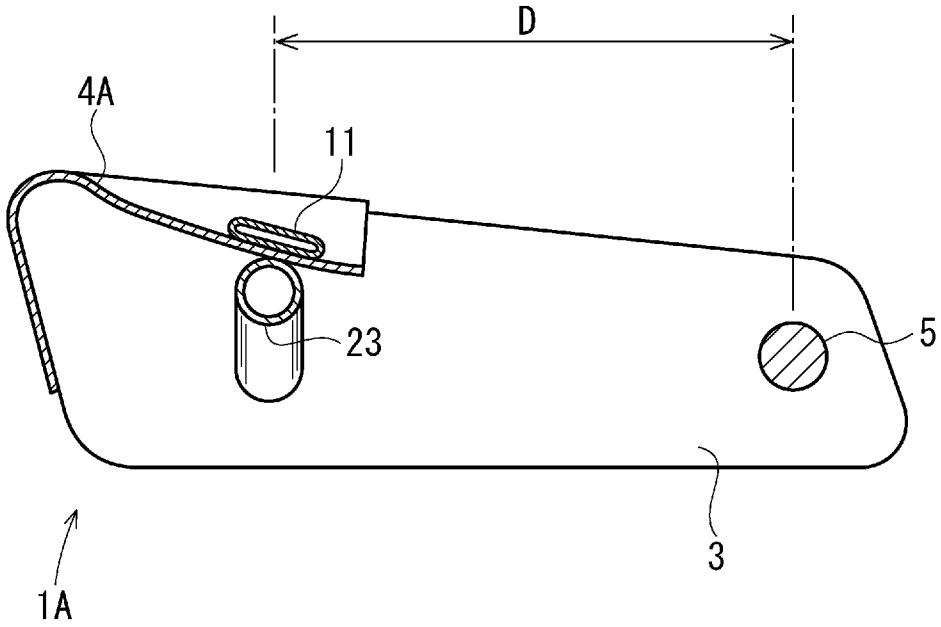



Fig. 3b



[図4]

Fig. 4



[図5]

Fig. 5a

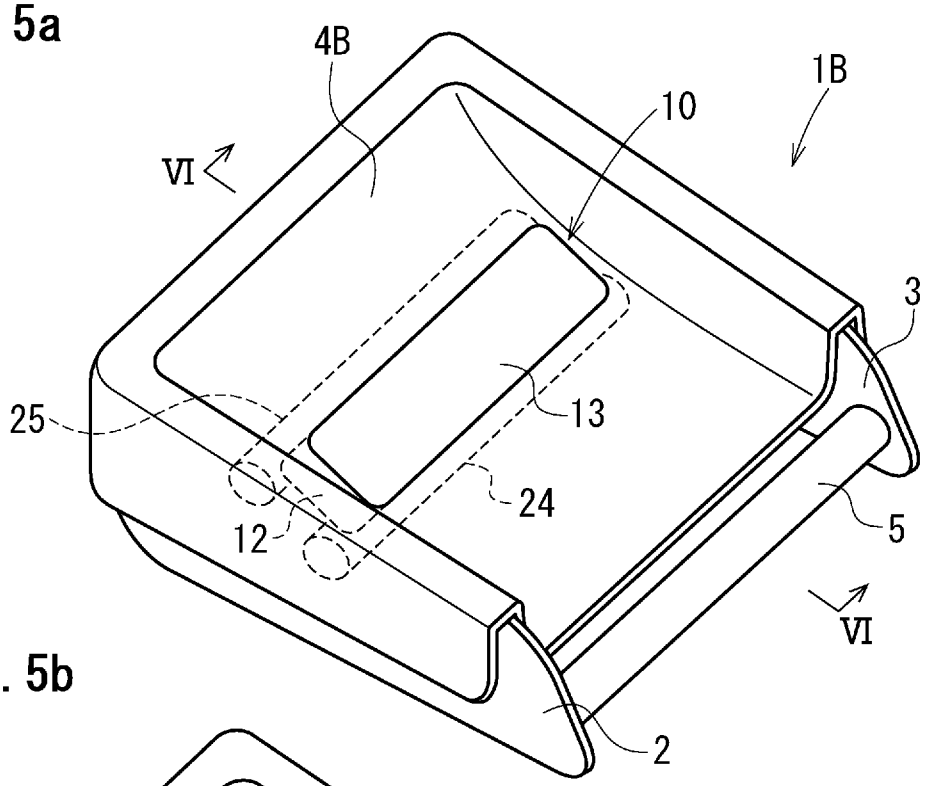
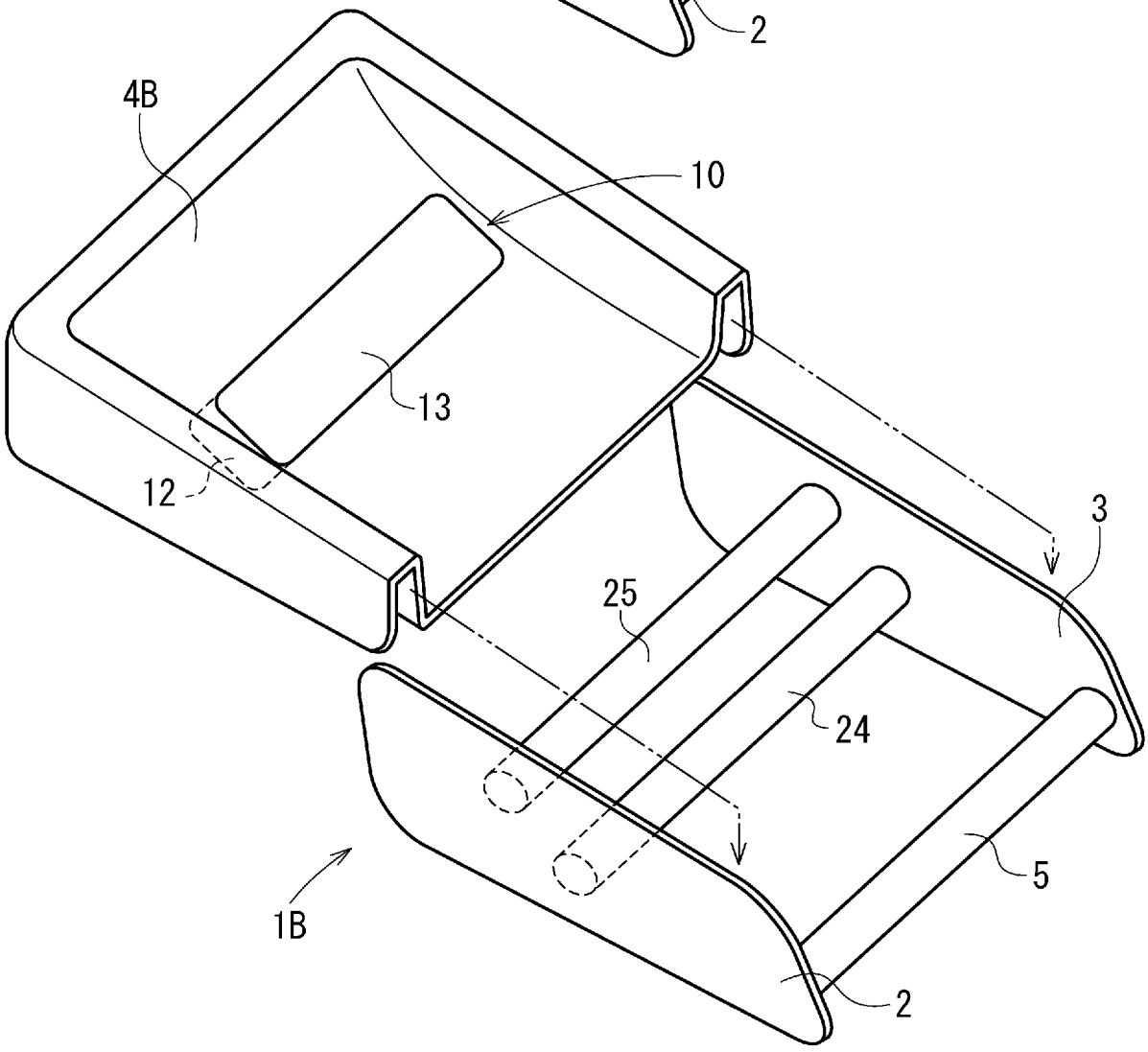
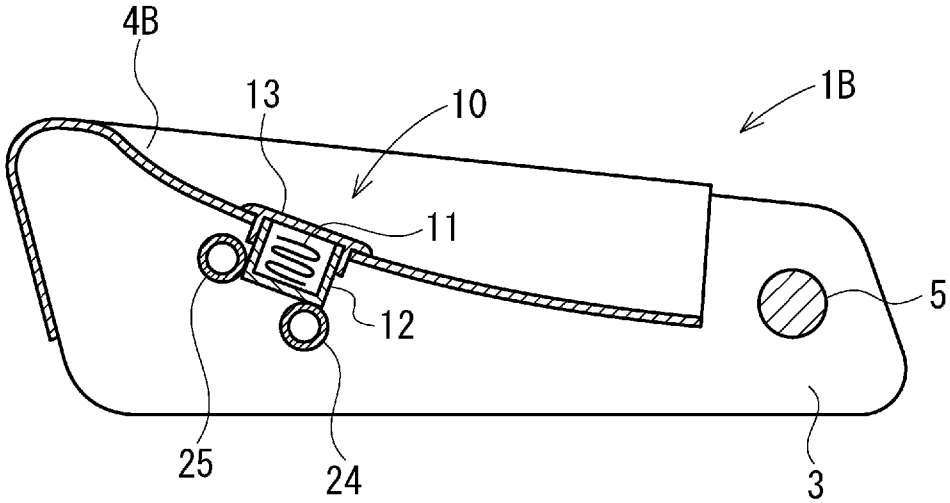



Fig. 5b



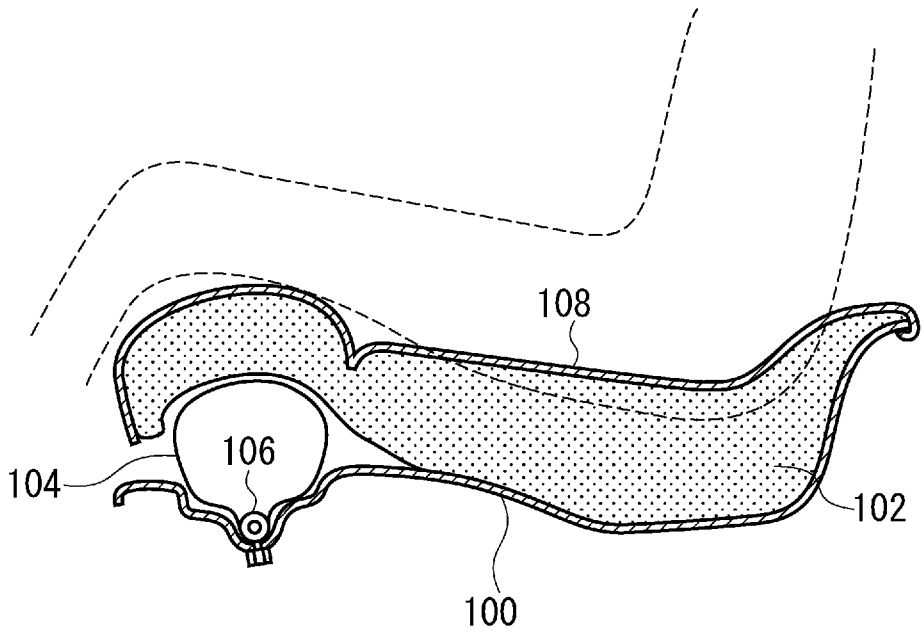
[図6]

Fig. 6




[図7]

Fig. 7



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2007/056571

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
*B60N2/42*(2006.01)i, *B60R21/02*(2006.01)i, *B60R21/20*(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)
B60N2/42, B60R21/02, B60R21/20

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 1996-2007
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2007 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2007

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 | JP 2004-1691 A (Autoliv Development AB), 08 January, 2004 (08.01.04), Column 15; Figs. 1, 3 & US 2003/0151234 A1 & EP 1334883 A1 | 1-11 |
| A | JP 2004-359207 A (Takata Corp.), 24 December, 2004 (24.12.04), Column 27; Fig. 2 & US 2004/0178616 A1 & EP 1459942 A1 | 1-11 |
| A | JP 2003-517966 A (Autoliv Development AB), 03 June, 2003 (03.06.03), Figs. 1, 5 & US 6752454 B2 & EP 1240049 B1 | 1-11 |

☒ 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 |
|---|---|
| 24 April, 2007 (24.04.07) | 15 May, 2007 (15.05.07) |
| Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office | Authorized officer |
| Facsimile No. | Telephone No. |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.
PCT/JP2007/056571

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 2005-255148 A (Takata Corp.), 22 September, 2005 (22.09.05), Fig. 1 & US 2005/0173898 A1 & EP 1564082 A1 | 1-11 |
| A | JP 2005-297582 A (Autoliv Japan Ltd.), 27 October, 2005 (27.10.05), Fig. 8 & US 2005/0173899 A1 & EP 1544053 A1 | 1-11 |

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００７／０５６５７１

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　B60N2/42(2006.01)i, B60R21/02(2006.01)i, B60R21/20(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.　B60N2/42, B60R21/02, B60R21/20

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 | １９７１－２００７年 |
| 日本国実用新案登録公報 | １９９６－２００７年 |
| 日本国登録実用新案公報 | １９９４－２００７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 | 関連する請求の範囲の番号 |
|---|---|---|
| X | JP 2004-1691 A（オートリブ　デベロップメント　アクテボラゲット）2004.01.08, 第15欄、第1,3図 & US 2003/0151234 A1 & EP 1334883 A1 | 1-11 |
| A | JP 2004-359207 A（タカタ株式会社）2004.12.24, 第27欄、第2図 & US 2004/0178616 A1 & EP 1459942 A1 | 1-11 |
| A | JP 2003-517966 A（オートリブ　デベロップメント　アクテボラゲット）2003.06.03, 第1,5図 & US 6752454 B2 & EP 1240049 B1 | 1-11 |

☑　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<br>２４．０４．２００７ | 国際調査報告の発送日<br>１５．０５．２００７ |
| 国際調査機関の名称及びあて先<br>日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）<br>郵便番号１００－８９１５<br>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）　３Ｒ　３４２２<br>稲村　正義<br>電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３８６ |

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 | 関連する請求の範囲の番号 |
|---|---|---|
| A | JP 2005-255148 A (タカタ株式会社) 2005.09.22, 第１図 & US 2005/0173898 A1 & EP 1564082 A1 | 1-11 |
| A | JP 2005-297582 A (オートリブ・ジャパン株式会社) 2005.10.27, 第８図 & US 2005/0173899 A1 & EP 1544053 A1 | 1-11 |