

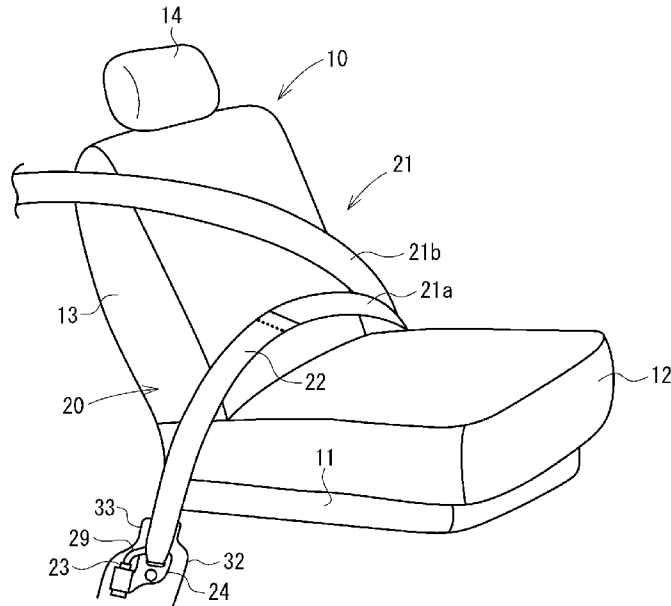


- (51) 国際特許分類:
B60R 21/18 (2006.01) *B60R 22/24* (2006.01)
B60R 22/14 (2006.01) *B60R 22/26* (2006.01)
B60R 22/22 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2006/321486
- (22) 国際出願日: 2006 年 10 月 27 日 (27.10.2006)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2005-363691
2005 年 12 月 16 日 (16.12.2005) 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 3 0 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): 糸賀康雄 (ITOGA, Yasuo) [JP/JP]; 〒1068510 東京都港区六本木 1 丁目 4 番 3 0 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 1 0 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, 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, LV, 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

(54) 発明の名称: 乗員拘束装置



(57) Abstract: An occupant restraint device (20) in which gas from an inflator is introduced into a lap belt inflation section from the forward end side of a lap belt has a webbing (21) routed to the front side of an occupant seated on a seat (10); a lap bag (22) forming a forward end portion of the lap belt of the webbing (21); an inflator (23) for inflating the lap bag (22); an anchor (24) for installing the forward end side of the lap bag (22) on a member on the vehicle body side; and a retractor (25) for taking up the rear end side of the webbing (21). The anchor (24), the inflator (23), and a lower portion of a B-pillar (30) are covered with a B-pillar cover (32). Further, a lower portion of the lap bag (22) extending upward from the B-pillar cover (32) is covered with a belt cover (33).

(57) 要約: ラップベルト膨張部に対しラップベルト先端側からインフレータのガスが導入される乗員拘束装置 20 は、シート 10 に着座した乗員の前面側に引き回されるウェビング 21 及び該ウェビング 21 のラップベルトの先端側部分を構成している膨張可能なラップバッグ 22 と、該ラップバ

[続葉有]



(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, 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).

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。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

ッグ22を膨張させるためのインフレーター23と、該ラップバッグ22の先端側を車体側部材に取り付けるアンカ24と、該ウェビング21の後端側を巻き取るリトラクタ25とを有している。アンカ24、インフレーター23及びBピラー30下部は、Bピラーカバー32によって覆われている。また、Bピラーカバー32から上方に延出したラップバッグ22の下部をベルトカバー33が被包している。

明 細 書

乗員拘束装置

発明の分野

[0001] 本発明は、車両の衝突時等に膨張する膨張部を有するラップベルトを備えた乗員拘束装置に関する。

発明の背景

[0002] WO01/036235 (特表2003-525797号)の図2には、車両の床にリトラクタを設置し、膨張可能なラップベルトの先端側を該リトラクタに巻き取らせるようにした構造が記載されている。この従来例では、インフレーターを車両の床に設置し、プレナムと称される特殊な構造体を介してガスをラップベルトに導入するようにしている。

特許文献1:特表2003-525797号

[0003] 上記特表2003-525797号においては、同号の図2に示されるように、インフレーター及び該インフレーターとプレナム(ラップベルト先端側)とを接続するガス供給チューブが車室内に露出している。そのため、インフレーターに直に水や埃などがかかったり、インフレーターやガス供給チューブが擦過等によって損傷したりする可能性がある。また、車室内の美観も損なわれる。

発明の概要

[0004] 本発明は、ラップベルト膨張部に対しラップベルト先端側からインフレーターのガスが導入される乗員拘束装置において、該ラップベルト先端側及びインフレーターの保護特性が良好な乗員拘束装置を提供することを目的とする。

[0005] 本発明の乗員拘束装置は、先端側からガスが導入される膨張部を有したラップベルトと、該膨張部を膨張させるためのインフレーターとを有する乗員拘束装置において、少なくとも該ラップベルト先端側及び該インフレーターを覆うカバーが設けられていることを特徴とするものである。

[0006] 該カバーは、前記膨張部が膨張したときに開裂するよう構成されていてもよい。

[0007] 該ラップベルト先端側はアンカを介して車体のアンカ取付部に取り付けられていてもよい。

- [0008] 該ラップベルト先端側はアンカを介してシートのアンカ取付部に取り付けられていてもよい。
- [0009] 前記インフレーターが該アンカに固定されていてもよい。
- [0010] 前記カバーは、該アンカをも覆ってもよい。
- [0011] 前記カバーは、少なくとも前記インフレーターを覆う第1覆装部と、少なくとも前記ラップベルト先端側を覆う第2覆装部とを有しており、該第2覆装部が該第1覆装部に対し前後方向回動可能となってもよい。
- [0012] 前記カバーは、ラップベルトが乗員側に引き回されていない状態においては、該ラップベルト先端側を、略上方へ向かって延在した姿勢に保形するよう構成されていてもよい。
- [0013] 前記カバーは合成樹脂製であってもよい。

図面の簡単な説明

- [0014] [図1]実施の形態に係る乗員拘束装置を備えた車両用シートの斜視図である。
- [図2]図1の車両用シートの正面図である。
- [図3]ラップバッグ非膨張時における図2のIII－III線矢視図である。
- [図4]図5のIV－IV線断面図である。
- [図5]図3のV－V線断面図である。
- [図6]図6a及び6bは図3のVI－VI線断面図であり、図6aはラップベルト非膨張時、図6bはラップベルト膨張時を示している。
- [図7]図1の車両用シート付近の後方からの斜視図である。
- [図8]図8a及び8bはラップバッグの内部構造の説明図である。
- [図9]図9aは別の実施の形態に係る乗員拘束装置の車体前後方向の縦断面図であり、図9bはこの装置の一部の斜視図である。
- [図10]図9a, 9bの乗員拘束装置の車体幅方向の縦断面図である。
- [図11]別の実施の形態に係る乗員拘束装置のアンカ付近の車体前後方向の縦断面図である。
- [図12]図11のXII－XII線断面図である。

詳細な説明

- [0015] 本発明の乗員拘束装置では、ラップベルト先端側から該ラップベルトの膨張部内に、インフレーターからのガスが導入される。本発明にあつては、このラップベルト先端側及びインフレーターがカバーによって覆われており、インフレーターに直に水や埃などがかかったり、該インフレーター及びラップベルト先端側が擦過等により損傷したりすることが防止ないし抑制されるため、該ラップベルト先端側及びインフレーター(即ち該インフレーターからラップベルトの膨張部に至るガス供給部材全体)の保護特性が良好である。
- [0016] また、該ラップベルト先端側及びインフレーターが車室内に露出しないため、車室内の美観も良好である。
- [0017] なお、本発明の乗員拘束装置にあつては、例えば、車両に設けられた衝突検知又は予知センサが該車両の衝突(本発明においては側突を含む。また、横転を含んでもよい。)を検知又は予知すると、このセンサからの衝突検知又は予知信号に基づいてインフレーターが起動してガスを噴出し、このインフレーターからのガスが膨張部内に導入されて膨張部が膨張する。これにより、乗員が座席に拘束されると共に、この膨張した膨張部により、乗員に加えられる衝撃が吸収される。
- [0018] カバーは、膨張部が膨張するときに開裂するよう構成されていてもよく、これにより、膨張部を十分に膨張させることができる。
- [0019] 本発明においては、ラップベルト先端側(及びインフレーター)は、車体(例えばBピラーや車室床部)に取り付けられてもよく、シート(例えばシートフレーム)に取り付けられてもよい。この場合、該ラップベルト先端側を、アンカを介して車体又はシートに取り付けるようにすることにより、該車体又はシートへの取り付けを簡易なものとすることができる。
- [0020] インフレーターをアンカに固定しておくことにより、インフレーターの該車体又はシートへの取り付けも簡略化される。
- [0021] ラップベルト先端側(及びインフレーター)を、アンカを介して取り付けの場合、請求項6の通り、カバーはこのアンカをも覆うよう構成されていてもよく、これにより、該アンカも車室内に露出せず、車室内の美観を良好なものとすることができる。
- [0022] カバーを、少なくともインフレーターを覆う第1覆装部と、少なくともラップベルト先端側

を覆う第2覆装部とから構成し、該第2覆装部を第1覆装部に対し前後方向回動可能とすることにより、シートの前後シフトや乗員の前屈等によってラップベルト先端側が前後に回動した場合には、該第2覆装部がそれに追従して前後に回動する。そのため、ラップベルト先端側やカバーに無理なねじれや摺動などが生じることが防止ないし抑制される。また、この結果、ラップベルトやカバーに要求される強度、耐磨耗性などが緩和される。

[0023] ラップベルトが乗員側に引き回されていないときには、該ラップベルト先端側が略上方へ向かって延在した姿勢となるように、カバーによって該ラップベルト先端側を保形するよう構成されていてもよく、これにより、例えば、ドア開閉時に該ラップベルト先端側が車外に垂れ出してドアに挟まれることなどを防止することが可能となる。

[0024] カバーは合成樹脂製であってもよく、これ以外の材質により構成されてもよい(例えば金属製、木製、革製、布製、ゴム製など)。

[0025] 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。

[0026] 第1図及び第2図は実施の形態に係る乗員拘束装置を備えた車両用シートの斜視図及び正面図であり、第3図は第2図のIII－III線矢視図、第4図は第5図のIV－IV線断面図、第5図及び第6a、6b図は第3図のV－V線及びVI－VI線断面図、第7図は車両用シート付近の後方からの斜視図、第8a、8b図はラップバッグの内部構成を示す平面図である。なお、第2図及び第6b図は、エアベルトのラップバッグが膨張した状態を示している。その他はラップベルトの膨張前の状態を示している。第8a図はラップバッグのバッグ本体が帯状に折り畳まれた状態を示し、第8b図は該バッグ本体が平たく広げられた状態を示している。

[0027] 車室床面F上に、1対のシートレール1が車両前後方向に平行に延設され、その上に、車両用シート10が該車両前後方向に移動可能に設置されている。

[0028] シート10は、シートフレーム11と、該シートフレーム11上に載設されたシートクッション12と、該シートクッション12の後部からリクライニング可能に立設されたシートバック13と、該シートバック13の上部に取り付けられたヘッドレスト14とからなる。

[0029] 乗員拘束装置20は、このシート10に着座した乗員の前面側に引き回されるウェビング21及び該ウェビング21のラップベルト部21a(後述)の先端側部分を構成してい

る膨張可能なラップバッグ22と、該ラップバッグ22を膨張させるためのインフレーター23と、該ラップバッグ22の先端側を車体に取り付けるアンカ24と、該ウェビング21の後端側を巻き取るリトラクタ25(第5図)とを有している。

[0030] 該ウェビング21は、非膨張式の通常のベルト材料からなる。このウェビング21の後端側は、車室側面の上部に設けられたショルダーアンカ29に掛通された後、シートベルトリトラクタ25に対し巻き取り可能に接続されている。また、このウェビング21の途中は Tongue 28(第2図)に掛通されている。

[0031] このウェビング21のうち該 Tongue 28よりもアンカ24側が、シート10に着座した乗員の腰部ないし腹部の前面に沿って引き回されるラップベルト部21aとなり、該 Tongue 28よりもショルダーアンカ29側が、該乗員の上半身の前面に沿って引き回されるショルダーベルト部21bとなる。

[0032] ラップバッグ22は、その後端(第3～5図の上端)側が該ラップベルト部21aのウェビング21の先端に縫合等により連結されている。

[0033] ラップバッグ22の先端は、第4a図の通り、アンカ24の開口24aに挿通され、ラップバッグ22の基端側に対し縫着されることにより、該アンカ24に連結されている。

[0034] なお、該ラップバッグ22は、バッグ本体50と、該バッグ本体50を囲むメッシュウェビング(図示略)と、該メッシュウェビングの略全体及びウェビング21の先端側を覆う保護カバー(図示略)とを有する。

[0035] 該バッグ本体50は、複数枚の基布を重ね合わせ、それらの周縁部をシーム50aにより縫合して袋状としたものである。このバッグ本体50の後端がシーム51によってウェビング21の先端に縫着されている。第8b図に示すように、この基布の最大幅はウェビング21の幅よりも大である。該バッグ本体50は、第8a図のようにその幅方向の両側を折り返すことにより、ウェビング21と略等幅の帯状とされる。このバッグ本体50のラップベルト部21a先端側からガス導入用ダクト59が延設されている。

[0036] 前記メッシュウェビングは、この折り畳まれた帯状のバッグ本体50を覆っている。該メッシュウェビングは、長手方向には殆ど伸長しないが、拡幅ないし膨大方向には柔軟に伸長しうる編物にて構成されている。

[0037] このメッシュウェビングの後端側は、ウェビング21の先端近傍に縫合されている。ま

た、このメッシュウェビングの先端側は、アンカ24の開口24aに挿通されて折り返され、それよりも後端側に縫合されることにより、該アンカ24に連結されている。

[0038] 前記保護カバーは、細長い長方形のシート状材料を折り返し、テアシーム(図示略)で縫合して筒状としたものである。このテアシームは、バッグ本体50が膨張するときには破断する強度のものである。

[0039] この保護カバーは、ウェビング21の先端部からアンカ24の直近位置まで延在している。保護カバーの後端側はウェビング21とメッシュウェビングとの縫合部を覆っており、この後端側はテアシームによってウェビング21に縫合されている。保護カバーの先端側は、メッシュウェビング先端側の縫合部を覆っているが、アンカ24からは若干離隔している。この保護カバーの先端側はテアシームによってメッシュウェビングに縫合されている。この保護カバーの後端側及び先端側のテアシームも、バッグ本体50が膨張するときに破断する強度のものである。

[0040] この実施の形態では、アンカ24に、インフレータ保持部24bがボルト24fによって取り付けられており、インフレータ23は該保持部24bに包接されるようにしてアンカ24に支持されている。

[0041] インフレータ23に前記ガス導入用ダクト59が接続されている。該ダクト59は、この実施の形態では、該インフレータ23のガス噴出口に外嵌され、外周囲からバンド52(第8a, 8b図)を締め付けることにより該インフレータ23に接続されている。このダクト59を介してインフレータ23からラップバッグ22のバッグ本体50内にガスが導入される。

[0042] なお、このインフレータ23のイニシエータ(図示略)への通電用のハーネス23a(第8a, 8b図)がインフレータ制御回路(図示略)に接続されており、このインフレータ制御回路からの起動信号に基づいて該イニシエータが起動し、インフレータ23がガスを噴出する。

[0043] 第4～6b図の通り、アンカ24は、取付ボルト27を介してBピラー30の下部のアンカ取付部としての台座部31に取り付けられている。このアンカ24、インフレータ23及びBピラー30下部は、Bピラーカバー32によって覆われている。また、Bピラーカバー32から上方に延出したラップバッグ22の下部をベルトカバー33が被包している。

- [0044] 即ち、この実施の形態では、該Bピラーカバー32及びベルトカバー33により、ラップバッグ22の下端側、インフレーター23及びアンカ24の全体を覆うカバーが構成されている。ただし、この実施の形態では、第2覆装部としてのベルトカバー33は第1覆装部としてのBピラーカバー32に対し回動不能となっている。
- [0045] 第5図の通り、Bピラーカバー32の下部は車室内側へ膨出し、その上面に開口32aが設けられている。ラップバッグ22はこの開口32aに挿通されている。ベルトカバー33の下部は、該開口32aに内嵌している。該ベルトカバー33の下部外面にはフランジ33f, 33gが設けられ、開口32aの縁部が該フランジ33f, 33gによって挟持されている。
- [0046] この実施の形態では、該Bピラーカバー32及びベルトカバー33は合成樹脂製となっている。特に、該ベルトカバー33は、下記のように可撓性を有したもの(弾性変形可能なもの)となっている。
- [0047] 即ち、この実施の形態では、該ベルトカバー33は、ラップバッグ22が乗員側へ引き回されていないベルト未装着状態時には、図示の通り、Bピラーカバー33から略上方へ起立(自立)した姿勢となっている。そのため、このときには該ラップバッグ22も、該ベルトカバー33により保形されて略上方へ延在した姿勢となっている。このベルトカバー33は、ラップバッグ22が乗員側へ引き回されたとき(即ちベルト装着時)には、このラップバッグ22の回動に追従して弾性的に変形しうるよう構成されている。
- [0048] ただし、このベルトカバー33(及びBピラーカバー32)は合成樹脂製に限定されるものではなく、金属製や木製、革製、布製、ゴム製など、種々の材質により構成することができる。
- [0049] 第3, 6a, 6b図の通り、このベルトカバー33には、テアライン33aが設けられており、ラップバッグ22が膨張するときに、第6a図から第6b図のように、該テアライン33aに沿って開裂する。
- [0050] 第2図の通り、シート10の車室中央側には、前記トング28がラッチされるバックル装置40が設置されている。このバックル装置40は、シート10に取り付けられていてもよく、車室床面F上に設置されていてもよい。
- [0051] 図示はしないが、この乗員拘束装置20が搭載される車両には、該車両が衝突(側

突を含む。以下、同様。)や横転したことを検知するか又はこの車両の衝突や横転を予知する各種センサが設けられている(検知センサと予知センサの双方が設けられていてもよい。)。前記インフレーター制御回路は、これらのセンサからの検知又は予知信号に基づいて、インフレーター23のイニシエータを起動させる。

[0052] かかる構成の乗員拘束装置20にあっては、インフレーター23及びラップバッグ22の下端側(インフレーター23からガス導入用ダクト59を経由してラップバッグ22に至るガス供給部材全体)がカバー32, 33によって覆われており、該インフレーター23に直に水や埃がかかったり、該インフレーター23やダクト59、ラップバッグ22の下端側等のガス供給部材が擦過等により損傷したりすることが防止ないし抑制されるため、これらのガス供給部材の保護特性が良好である。

[0053] また、これらのガス供給部材、さらにはこの実施の形態ではアンカ24までもが車室内に露出しないため、車室内の美観も良好である。

[0054] この実施の形態では、ラップバッグ22の先端側が該アンカ24を介して車体側部材としてのBピラー30に取り付けられており、ラップベルトの車体への取り付けが簡単であり、低コストである。

[0055] また、この実施の形態では、このアンカ24にインフレーター23が一体化されており、インフレーター23の取り付けも容易である。

[0056] この実施の形態では、ラップバッグ22が乗員側へ引き回されていない状態においては、該ラップバッグ22がカバー33により保形されて略上方へ延在した姿勢となっているので、例えば、ドア開閉時に該ラップバッグ22が車外に垂れ出してドアに挟まれることなどを防止することが可能である。

[0057] なお、この乗員拘束装置の作動は次の通りである。

[0058] 前記センサによって車両が衝突や横転したことが検知された場合、又は衝突や横転することが予知された場合、この検知又は予知信号に基づいてインフレーター制御回路からインフレーター23のイニシエータに起動信号が入力されて該イニシエータが起動し、インフレーター23からガスが噴出する。このインフレーター23からのガスがダクト59を介してラップバッグ22(前記バッグ本体50内)に導入されることにより、該ラップバッグ22(バッグ本体50)がベルトカバー33及び前記保護カバー(図示略)を開裂させ

つつ膨張する。

- [0059] この際、ラップバッグ22のバッグ本体50が膨張するのに伴い、該バッグ本体50を取り囲むメッシュウェビングも膨張するが、メッシュウェビングは、長手方向には殆ど伸長しないが、拡張ないし膨大方向には柔軟に伸長しうる編物にて構成されているので、メッシュウェビングが膨張すると、このメッシュウェビングの長さが短くなる。これにより、ウェビング21にテンションが加えられてラップベルト21a(ラップバッグ22を含む)が乗員の身体に密着し、乗員がシート10にしっかりと拘束されると共に、乗員の腰部ないし腹部に加えられる衝撃が、膨張したラップバッグ22によって吸収される。
- [0060] 第9a図は別の実施の形態に係る乗員拘束装置の車体前後方向の縦断面図(第10図のIX-IX線に沿う断面図)、第9b図は第9a図の一部の斜視図、第10図はこの乗員拘束装置の車体幅方向の縦断面図である。
- [0061] この実施の形態の乗員拘束装置20Aにおいては、ラップバッグ22の先端側をBピラー30に連結するアンカ24Aが、該Bピラー30(後述の台座部31A)に対し回動可能に設置されると共に、このラップバッグ22を覆うカバーの第2覆装部としてのベルトカバー33Aが、インフレーター23や該アンカ24Aを覆う第1覆装部としてのBピラーカバー32に対し回動可能に連結されている。以下に、このアンカ24A及びベルトカバー33Aの構成について説明する。
- [0062] この実施の形態でも、アンカ24Aにインフレーター保持部24bがボルト24fによって取り付けられており、インフレーター23は該保持部24bに包接されるようにしてアンカ24Aに支持されている。このアンカ24Aは、取付ボルト27を介してBピラー30の下部のアンカ取付部としての台座部31Aに回動可能に取り付けられている。なお、前述の実施の形態では図示を省略したが、第9b図の通り、該アンカ24Aには、ラップバッグ22挿通用の開口24aのほか、前記ボルト24fを挿通するための孔24cと、該取付ボルト27を挿通するための孔24dが設けられている。
- [0063] この実施の形態では、アンカ24Aの辺縁から爪状に折り立てられた凸部24eが設けられている。台座部31Aには、取付ボルト27が螺じ込まれる雌ネジ孔のほか、この凸部24eが差し込まれるスロット31aが設けられている。スロット31aは、該取付ボルト27用の雌ネジ孔の中心に対し等半径となるように円弧状に延在した長孔よりなる。凸

部24eは、このスロット31aの長手方向の一端側から他端側まで移動可能となっている。

[0064] なお、取付ボルト27のボルト頭部とアンカ24Aとの間にはスリップワッシャ27a(第9a図)が介在される。また、アンカ24Aと台座部31Aとの間にもスリップワッシャ(図示略)が介在されており、アンカ24Aは台座部31Aに対し回動可能に取り付けられている。アンカ24Aは、凸部24eがスロット31a内で動き得る範囲だけ回動可能となっている。

[0065] この実施の形態でも、該アンカ24A、インフレーター23及びBピラー30下部はBピラーカバー32によって覆われている。また、Bピラーカバー32から上方に延出したラップバッグ22の下部をベルトカバー33Aが被包している。

[0066] 前述の実施の形態と同様、第10図の通り、Bピラーカバー32の下部は車室内側へ膨出し、その上面に開口32aが設けられている。ラップバッグ22はこの開口32aに挿通されている。ベルトカバー33Aの下部は、該開口32aに内嵌している。該ベルトカバー33Aの下部外面にはフランジ33f, 33gが設けられ、開口32aの縁部が該フランジ33f, 33g間に配置されている。

[0067] この実施の形態では、ベルトカバー33Aの後方側では、開口32aの縁部がフランジ33f, 33g間に挟持されている。ベルトカバー33Aの前方側ほどフランジ33f, 33g間の間隔が大きくなっており、ベルトカバー33Aはアンカ24A及びラップバッグ22と一体的に前後方向に回動可能となっている。

[0068] この実施の形態でも、ベルトカバー33Aには、テアライン33aが設けられており、ラップバッグ22が膨張するときに、該テアライン33aに沿って開裂する。

[0069] この乗員拘束装置20Aのその他の構成は、前述の第1～8b図の乗員拘束装置20と同様であり、第9, 10図において、第1～8b図と同一符号は同一部分を示している。また、この乗員拘束装置20Aの作動(制御機構)も、乗員拘束装置20と同様である。

[0070] この乗員拘束装置20Aにあっても、インフレーター23からダクト59を経由してラップバッグ22の先端側に至るガス供給部材全体がカバー32, 33Aによって覆われているので、これらのガス供給部材の保護特性が良好である。また、これらのガス供給部材

、さらにはアンカ24Aまでもが車室内に露出しないため、車室内の美観も良好である。

[0071] また、この実施の形態では、座席の前後シフトや乗員の前屈等によってラップバッグ22の先端側が車体前後方向に回動した場合、アンカ24A及びベルトカバー33Aもそれに追従して第9a図の矢印 θ 方向に回動する。そのため、ラップバッグ22の先端部、特に開口24a近傍部分に生じるねじれ、摺動などが軽減される。この結果、ラップバッグ22に要求される強度、耐磨耗性などが緩和される。

[0072] 上記の各実施の形態は本発明の一例を示すものであり、本発明は上記実施の形態に限定されない。

[0073] 例えば、上記の第9a～10図の実施の形態において、凸部24eを台座部31Aに設け、スロット31aをアンカ24Aに設けてもよい。また、スロット31aの代りに、スロット31aの両端付近に突起をそれぞれ設け、凸部24eが該突起同士の間を動き得るようにしてアンカ24Aの回動範囲規制を行ってもよい。

[0074] 上記の各実施の形態では、アンカ24、24AをBピラー30の下部に取り付けているが、シートフレーム11や車室床面Fに取り付けてもよい。

[0075] 第11図はさらに別の実施の形態に係る乗員拘束装置のアンカ付近における車体前後方向の縦断面図であり、第12図は第11図のXII-XII線に沿う断面図である。

[0076] この第11、12図の乗員拘束装置20Bは、車体床80にブラケット70を設置し、該ブラケット70にアンカ24Aとインフレーター23とを取り付けたものである。なお、この実施の形態でも、該アンカ24Aは、ブラケット70に対し取付ボルト27によって回動可能に取り付けられており、凸部24eとスロット71とによって該アンカ24の回動範囲が規制されている。

[0077] この実施の形態では、インフレーター23はインフレーター保持金具72及びボルト73を介してブラケット70に取り付けられている。ラップバッグ22は、ガス導入口61及びパイプ62を介してインフレーター23に連結されている。

[0078] ブラケット70(及びインフレーター23、ガス導入口61、パイプ62並びにアンカ24A)はBピラーカバー74によって覆われている。このBピラーカバー74の上面側の開口74aにラップバッグ22が挿通されている。ラップバッグ22の先端部付近がベルトカバ

ー33Aによって覆われている。ベルトカバー33Aは、この実施の形態でもBピラーカバー74に対し前後方向回動可能に連結されている。このベルトカバー33Aの構成及びBピラーカバー74との連結構造は前述の第9, 10図の実施の形態におけるものと同様であり、同一符号は同一部分を示している。

[0079] なお、ブラケット70の後端にクランク形断面形状のフック部75が設けられ、前端に突起部76が設けられている。該フック部75が床80の開口81に係合し、突起部76が床80の開口82に係合し、ブラケット70の位置決めされている。ブラケット70はボルト77によってBピラー30に固定されている。

[0080] この乗員拘束装置20Bにあっても、インフレーター23からパイプ62及びガス導入口61を経由してラップバッグ22の先端側に至るガス供給部材全体がカバー74, 33Aによって覆われているので、これらのガス供給部材の保護特性が良好である。また、これらのガス供給部材、さらにはアンカ24Aやブラケット70までもが車室内に露出しないため、車室内の美観も良好である。

[0081] また、この実施の形態でも、座席の前後シフトや乗員の前屈等によってラップバッグ22の先端側が車体前後方向に回動した場合、アンカ24A及びベルトカバー33Aもそれに追従して回動するため、ラップバッグ22の先端部、特に開口24a近傍部分に生じるねじれ、摺動などが軽減される。この結果、ラップバッグ22に要求される強度、耐磨耗性などが緩和される。

[0082] なお、この実施の形態ではブラケット70は車体に取り付けられているが、シートに取り付けられてもよい。

[0083] 上記実施の形態は運転席用乗員拘束装置への本発明の適用例を示しているが、本発明は、当然ながら、助手席など他の座席用の乗員拘束装置としても適用可能である。

[0084] 本発明を特定の態様を用いて詳細に説明したが、本発明の意図と範囲を離れることなく様々な変更が可能であることは当業者に明らかである。

なお、本出願は、2005年12月16日付で出願された日本特許出願(特願2005-363691)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

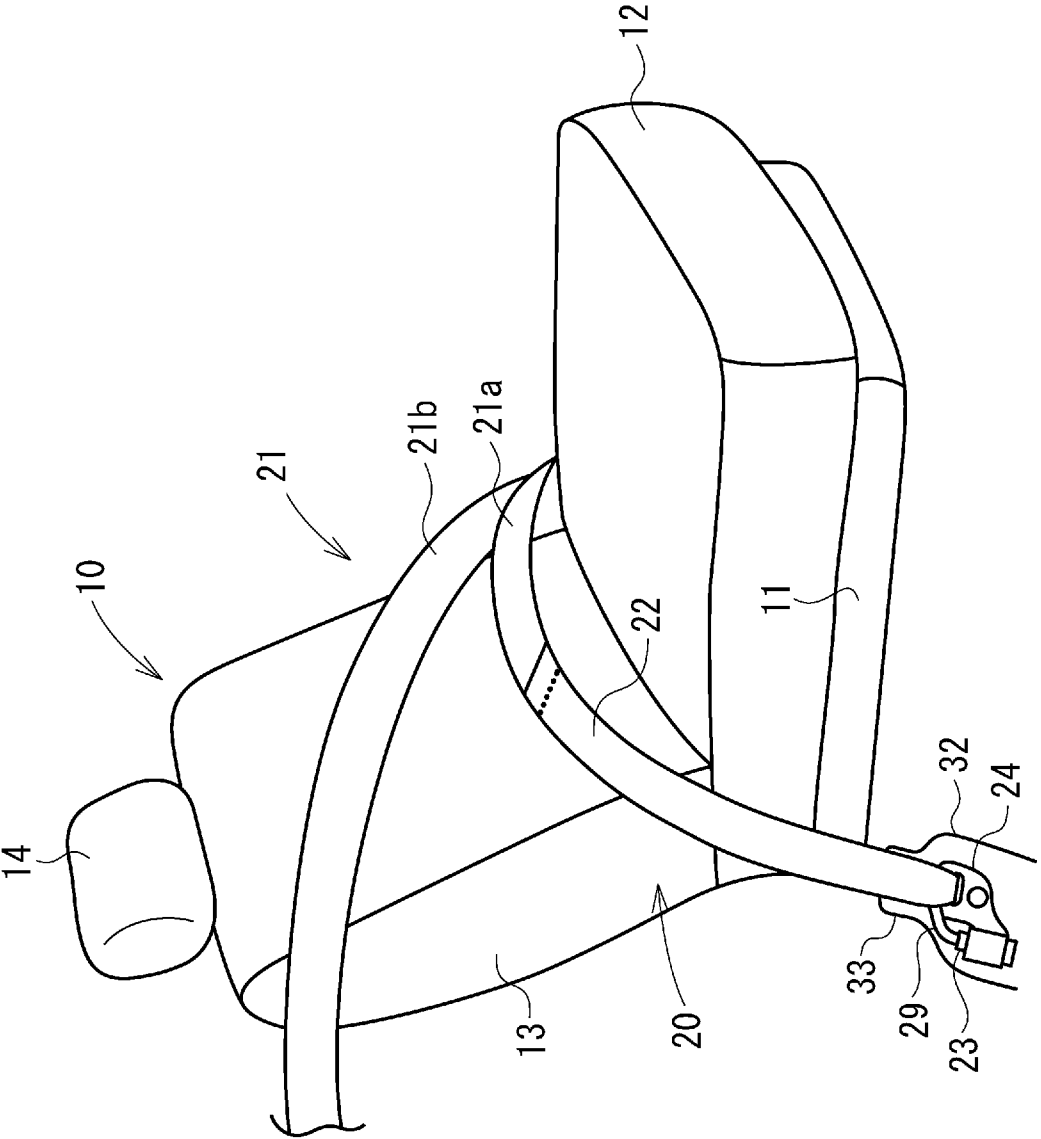
- [1] 先端側からガスが導入される膨張部を有したラップベルトと、
該膨張部を膨張させるためのインフレーターと
を有する乗員拘束装置において、
少なくとも該ラップベルト先端側及び該インフレーターを覆うカバーが設けられている
ことを特徴とする乗員拘束装置。
- [2] 請求項1において、該カバーは、前記膨張部が膨張したときに開裂するよう構成さ
れていることを特徴とする乗員拘束装置。
- [3] 請求項2において、該カバーはテアラインを有しており、該膨張部が膨張したときに
カバーは該テアラインに沿って開裂することを特徴とする乗員拘束装置。
- [4] 請求項1において、該ラップベルト先端側はアンカを介して車体のアンカ取付部に
取り付けられていることを特徴とする乗員拘束装置。
- [5] 請求項1において、該ラップベルト先端側はアンカを介してシートのアンカ取付部に
取り付けられていることを特徴とする乗員拘束装置。
- [6] 請求項4において、前記インフレーターが該アンカに固定されていることを特徴とする
乗員拘束装置。
- [7] 請求項5において、前記インフレーターが該アンカに固定されていることを特徴とする
乗員拘束装置。
- [8] 請求項3において、前記カバーは、該アンカをも覆うことを特徴とする乗員拘束装置
。
- [9] 請求項5において、前記カバーは、該アンカをも覆うことを特徴とする乗員拘束装置
。
- [10] 請求項6において、前記カバーは、該アンカをも覆うことを特徴とする乗員拘束装置
。
- [11] 請求項7において、前記カバーは、該アンカをも覆うことを特徴とする乗員拘束装置
。
- [12] 請求項1において、前記カバーは、少なくとも前記インフレーターを覆う第1覆装部と、
少なくとも前記ラップベルト先端側を覆う第2覆装部とを有しており、該第2覆装部が

該第1覆装部に対し前後方向回動可能となっていることを特徴とする乗員拘束装置。

- [13] 請求項1において、前記カバーは、ラップベルトが乗員側に引き回されていない状態においては、該ラップベルト先端側を、略上方へ向かって延在した姿勢に保形するように構成されていることを特徴とする乗員拘束装置。
- [14] 請求項1において、前記カバーは合成樹脂製であることを特徴とする乗員拘束装置。

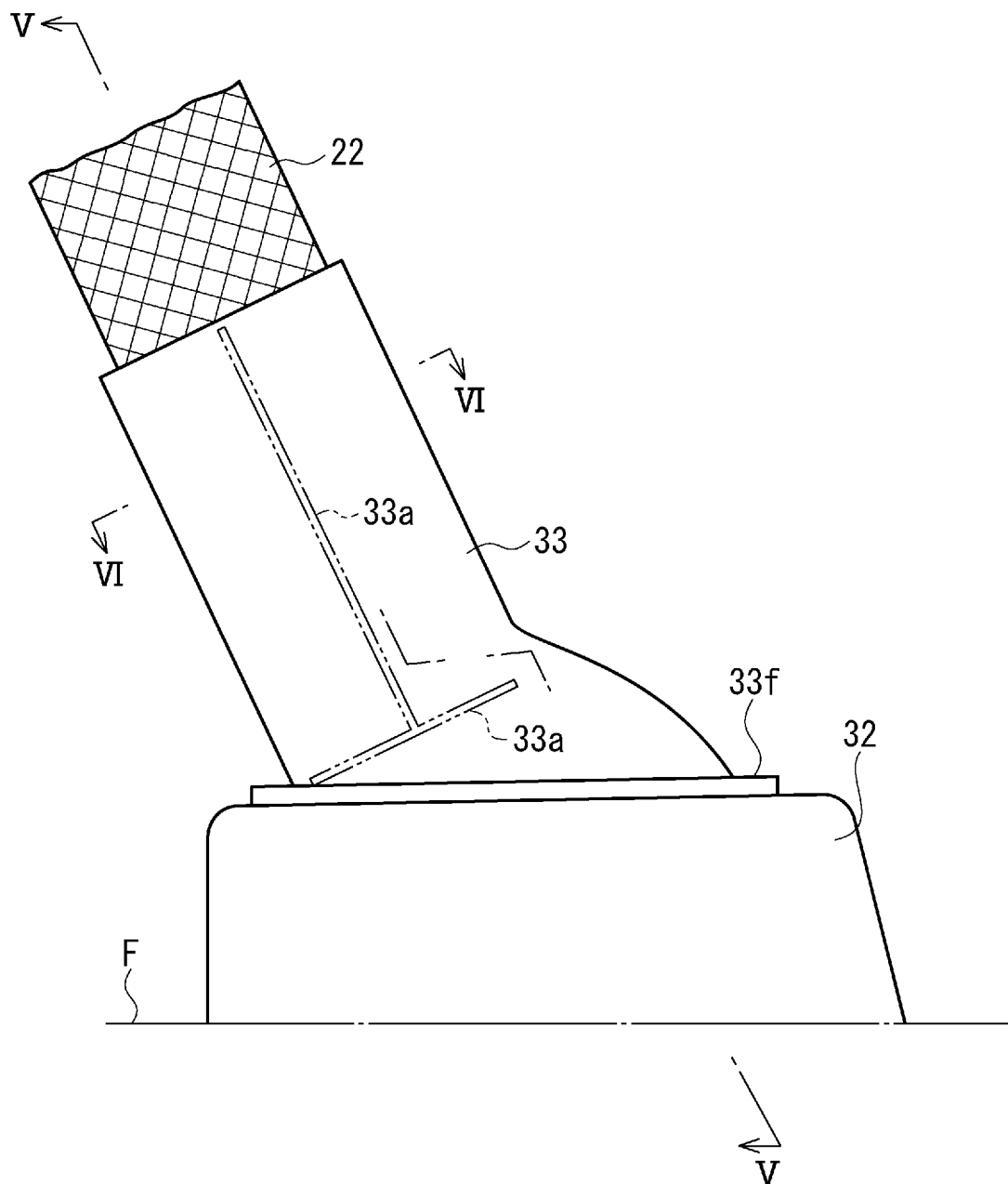
[図1]

Fig. 1



[図3]

Fig. 3



[図4]

Fig. 4

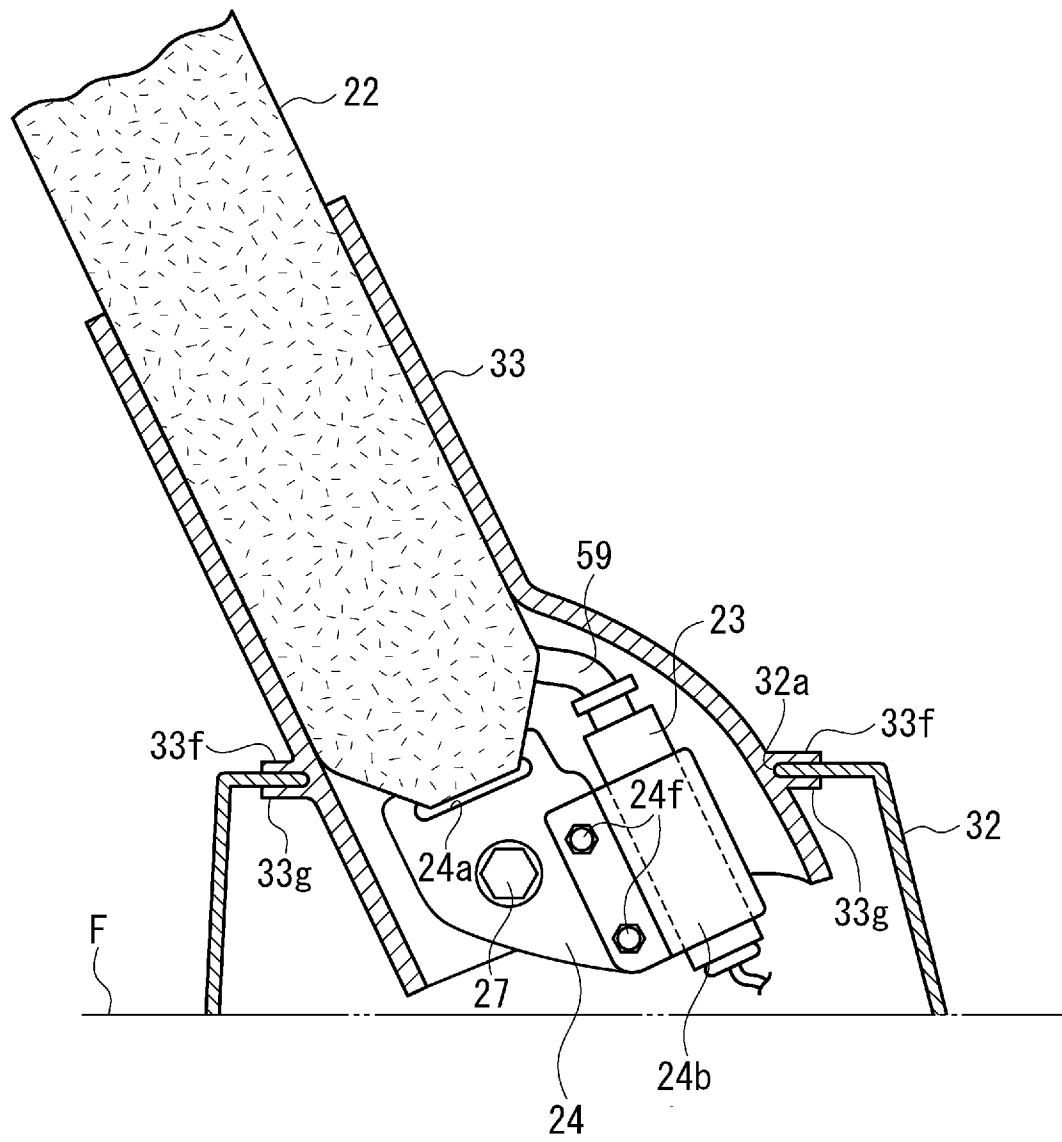
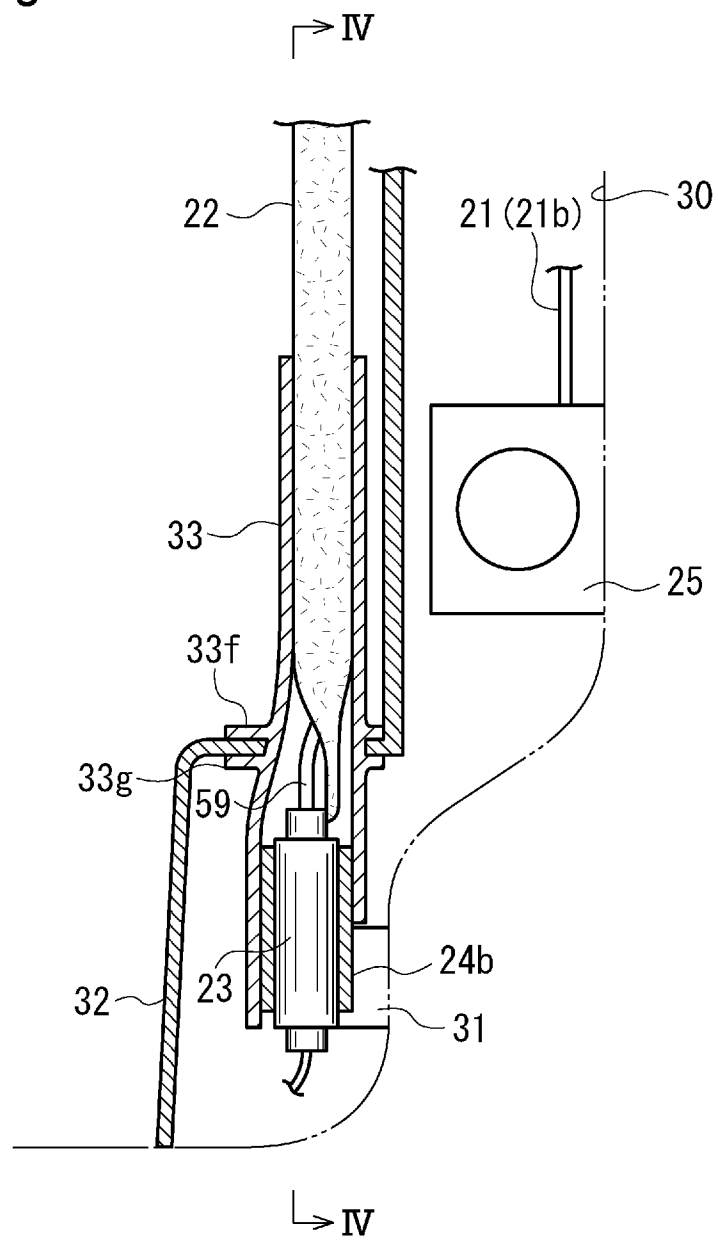


Fig. 5



[図6]

Fig. 6a

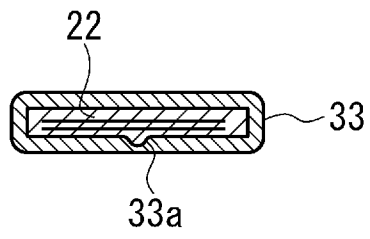
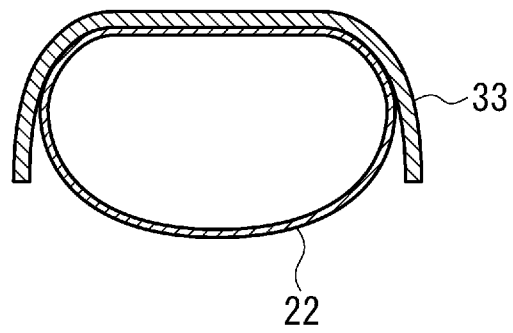
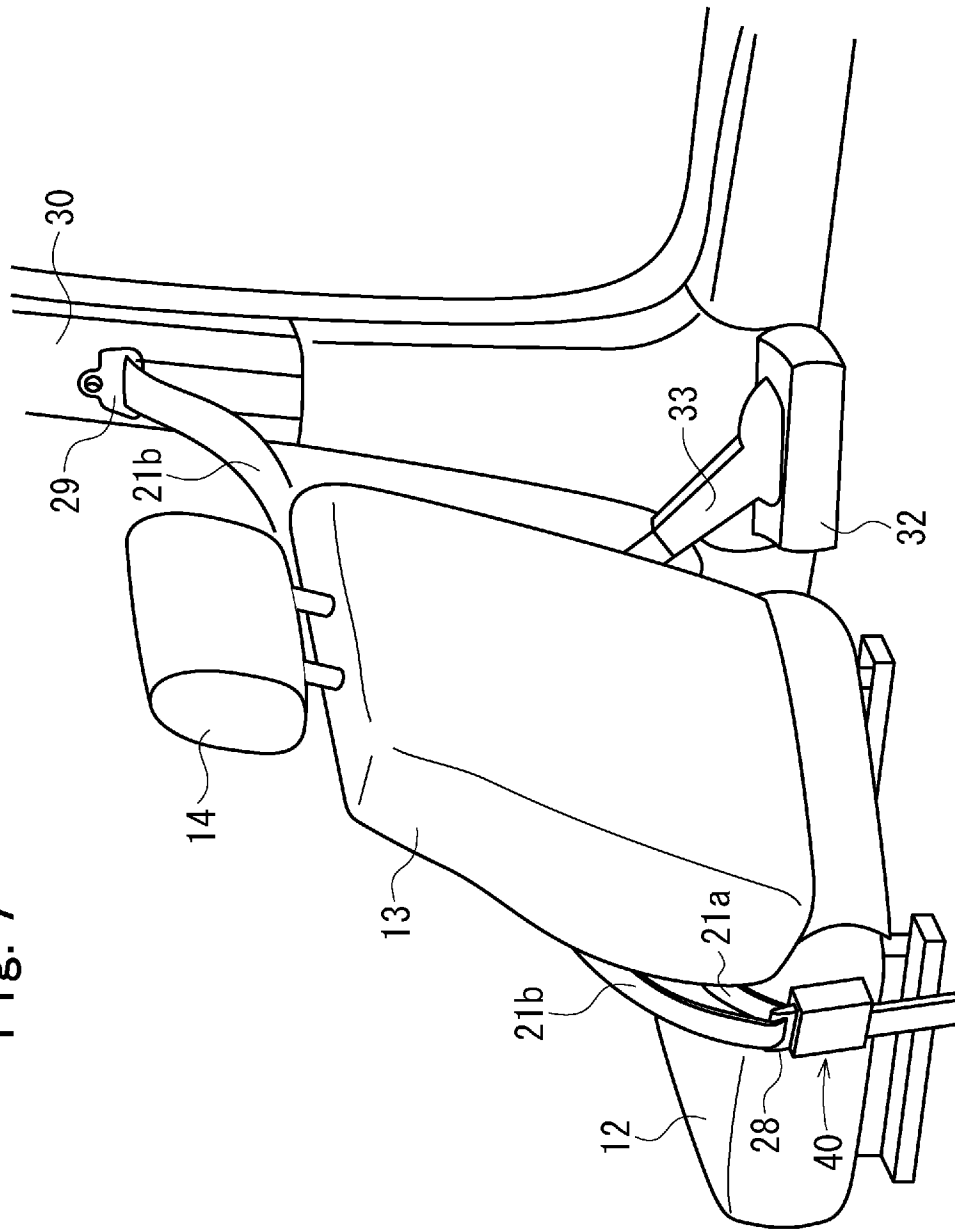


Fig. 6b



[図7]

Fig. 7



[図8]

Fig. 8a

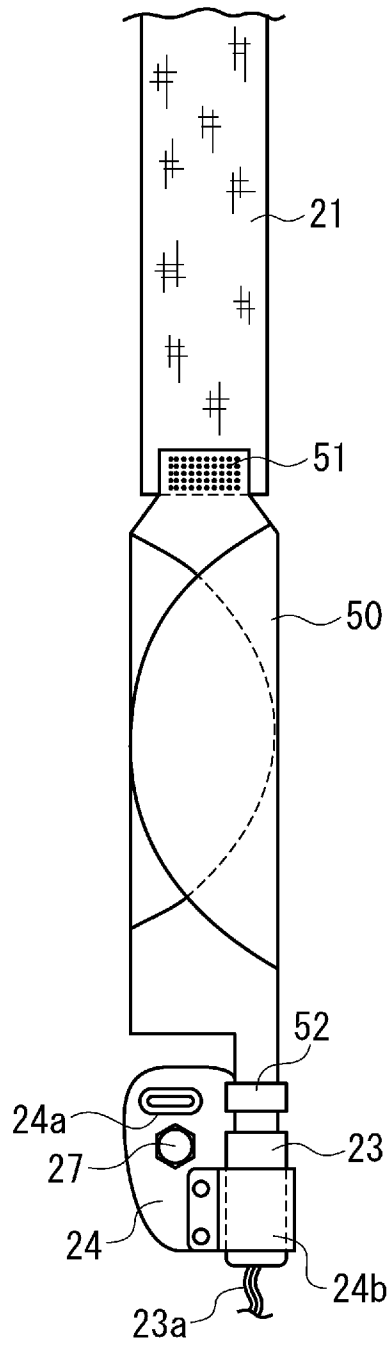
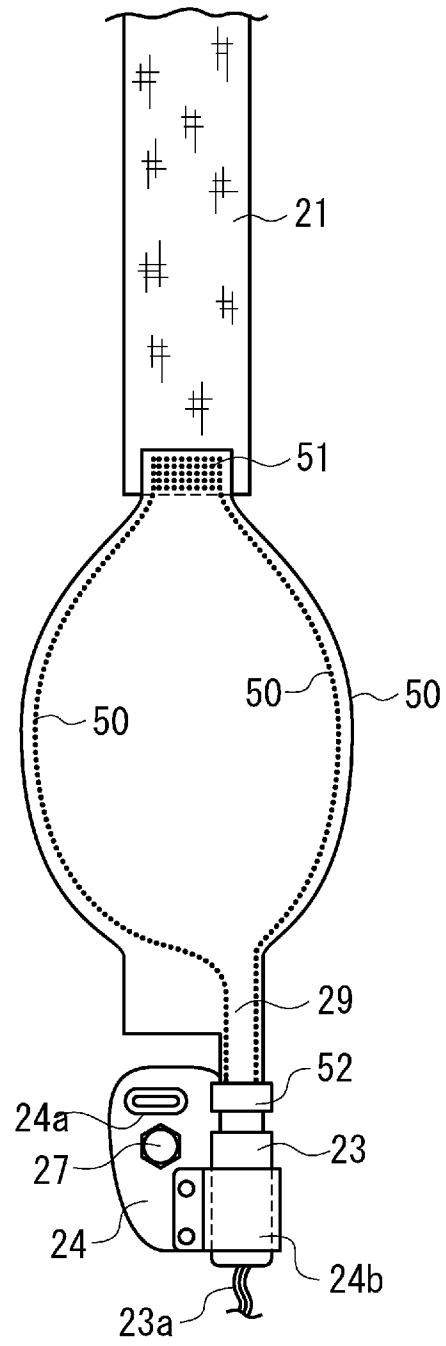


Fig. 8b



[図9]

Fig. 9a

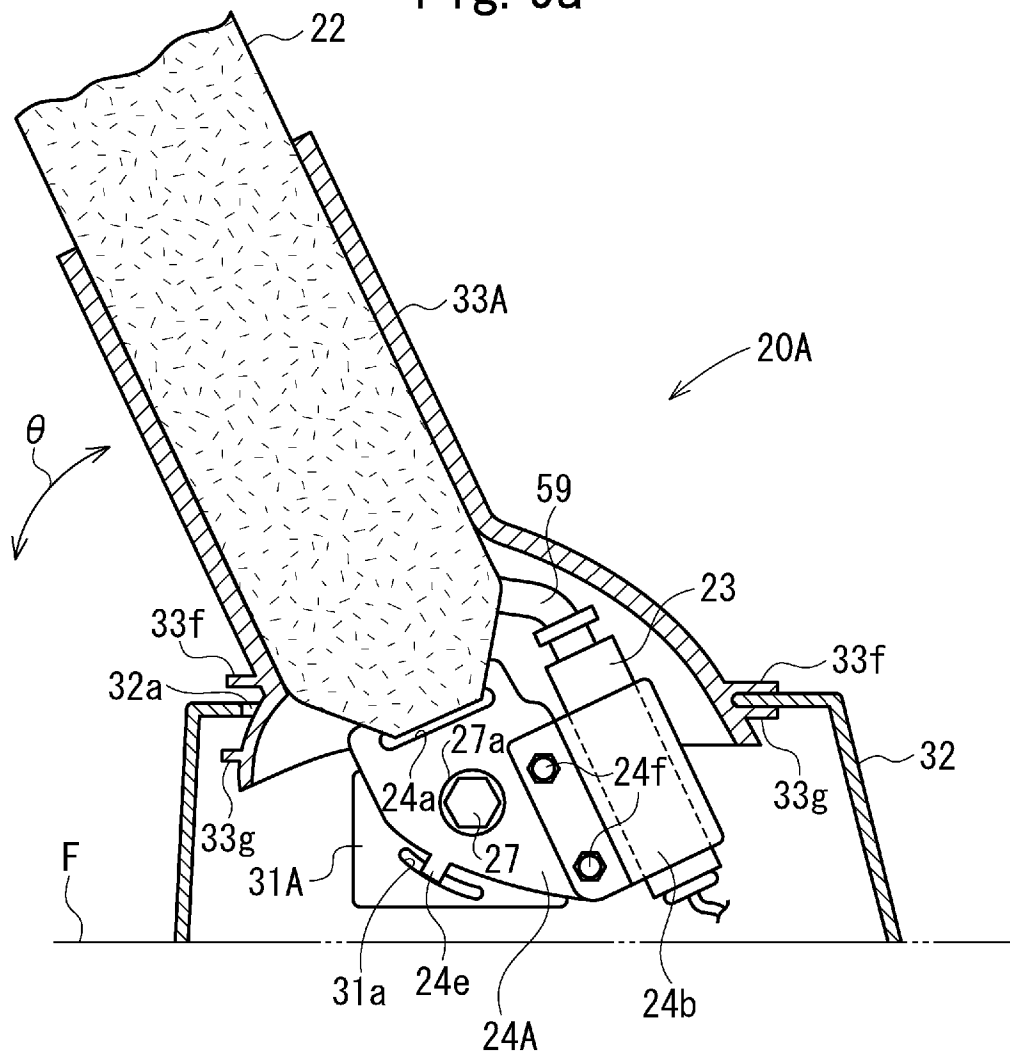
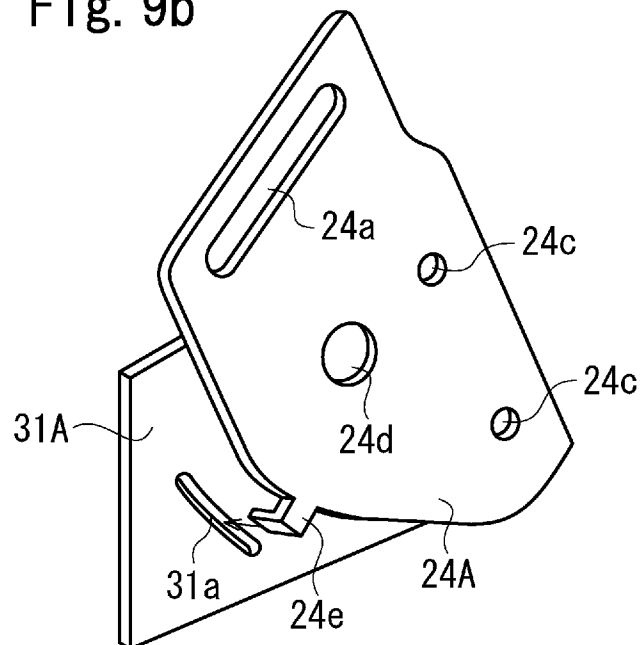
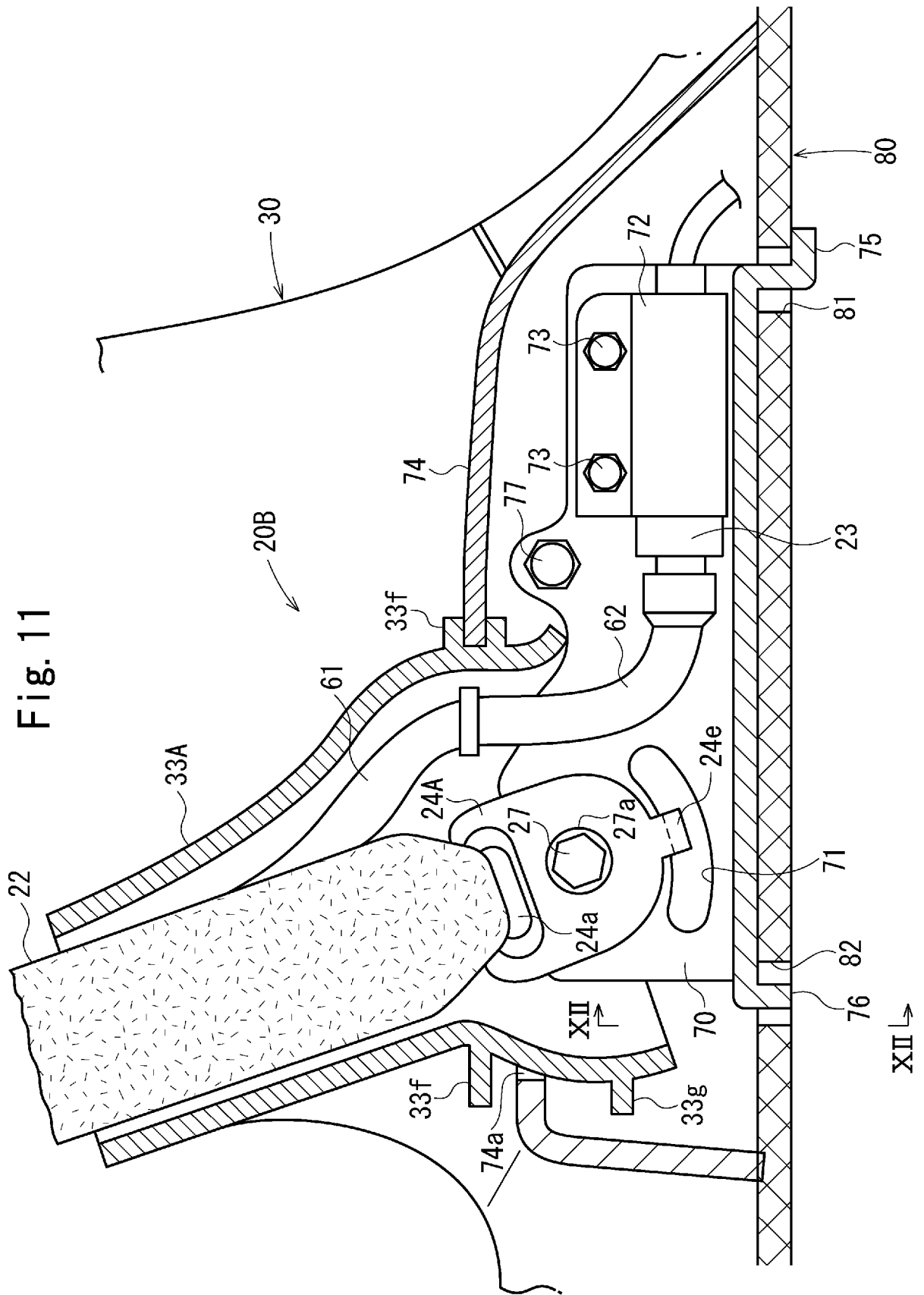


Fig. 9b

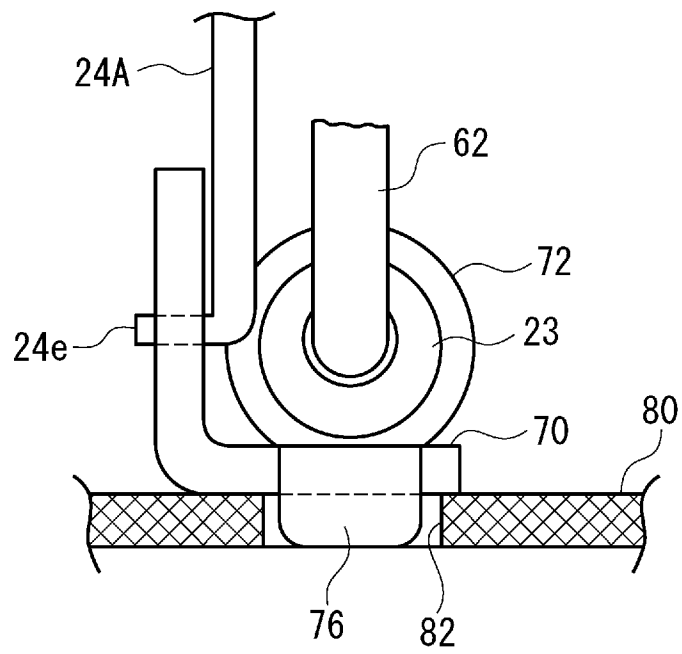


[図11]



[図12]

Fig. 12



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/321486

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60R21/18(2006.01)i, B60R22/14(2006.01)i, B60R22/22(2006.01)i, B60R22/24(2006.01)i, B60R22/26(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)

B60R21/18, B60R22/14, B60R22/22, B60R22/24, B60R22/26

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	1996-2006
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2006	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2006

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 Y	JP 2005-231504 A (Takata Corp.), 02 September, 2005 (02.09.05), Par. Nos. [0033] to [0038], [0051], [0052]; Figs. 3 to 5 (Family: none)	1, 5, 7, 9, 11 2-4, 6, 8, 10, 12-14
Y	JP 11-334528 A (Takata Corp.), 07 December, 1999 (07.12.99), Par. Nos. [0027] to [0030]; Figs. 1, 4, 6 & US 006293626 B1 & EP 000960786 A1	2, 3, 8, 12, 14
Y	JP 2000-512588 A (Universal Propulsion Co., Inc.), 26 September, 2000 (26.09.00), Page 12, lines 15 to 22; Fig. 1 & WO 97/047498 A1 & US 005871230 A & EP 001060095 A1	4, 6, 10

☒ 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
08 December, 2006 (08.12.06)

Date of mailing of the international search report
19 December, 2006 (19.12.06)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/321486

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2004-351948 A (Autoliv Inc.), 16 December, 2004 (16.12.04), Par. Nos. [0020], [0021]; Figs. 1, 2 (Family: none)	13
A	JP 2005-238861 A (Toyota Auto Body Co., Ltd.), 08 September, 2005 (08.09.05), (Family: none)	13

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. B60R21/18(2006.01)i, B60R22/14(2006.01)i, B60R22/22(2006.01)i, B60R22/24(2006.01)i,
B60R22/26(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 (I P C))

Int.Cl. B60R21/18, B60R22/14, B60R22/22, B60R22/24, B60R22/26

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 0 6 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 0 6 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 0 6 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 2005-231504 A (タカタ株式会社) 2005. 09. 02, 【0033】 - 【0038】、 【0051】、【0052】、第 3-5 図 ファミリーなし	1、5、7、9、 11
Y		2-4、6、8、 10、12-14
Y	JP 11-334528 A (タカタ株式会社) 1999. 12. 07, 【0027】 - 【0030】、 第 1、4、6 図 & US 006293626 B1 & EP 000960786 A1	2、3、8、12、 14
Y	JP 2000-512588 A (ユニヴァーサル プロパルション コムパニー	4、6、10

☒ 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

0 8 . 1 2 . 2 0 0 6

国際調査報告の発送日

1 9 . 1 2 . 2 0 0 6

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)

大谷 謙仁

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 8 1

3 Q

3 6 2 8

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
	インコーポレーテッド) 2000. 09. 26, 第 12 頁第 15-22 行、第 1 図 & WO 97/047498 A1 & US 005871230 A & EP 001060095 A1	
Y	JP 2004-351948 A (オートリブ株式会社) 2004. 12. 16, 【0020】、【0021】、第 1、2 図 ファミリーなし	13
A	JP 2005-238861 A (トヨタ車体株式会社) 2005. 09. 08 ファミリーなし	13