

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4997753号
(P4997753)

(45) 発行日 平成24年8月8日(2012.8.8)

(24) 登録日 平成24年5月25日(2012.5.25)

(51) Int.Cl.
B6OR 21/18 (2006.01)

F I
B6OR 21/18

請求項の数 7 (全 15 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2005-363691 (P2005-363691) (22) 出願日 平成17年12月16日(2005.12.16) (65) 公開番号 特開2007-161204 (P2007-161204A) (43) 公開日 平成19年6月28日(2007.6.28) 審査請求日 平成20年11月19日(2008.11.19)</p>	<p>(73) 特許権者 306009581 タカタ株式会社 東京都港区赤坂二丁目12番31号 (74) 代理人 100086911 弁理士 重野 剛 (72) 発明者 糸賀 康雄 東京都港区六本木1丁目4番30号 タカタ株式会社内 審査官 米山 毅</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 乗員拘束装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ラップベルト先端側からガスが導入される膨張部(22)を有したエアベルトと、
 該膨張部(22)を膨張させるためのインフレーター(23)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(23)を覆うカバーが設けられて
 いる乗員拘束装置であって、

該ラップベルト先端側はアンカ(24)を介して車体又はシートのアンカ取付部(31)
)に取り付けられており、

該カバーは、該アンカ取付部(31)、アンカ(24)及びインフレーター(23)を覆
 った第1覆装部(32)と、該ラップベルト先端側を覆った第2覆装部(33)とを有し
 ており、

該第2覆装部(33)は、前記膨張部(22)が膨張したときに開裂するよう構成され
 ており、

該第1覆装部(32)の上面に開口(32a)が設けられており、該開口(32a)に
 該ラップベルト先端側が挿通されており、該第2覆装部(33)は、該開口(32a)を
 通って該第1覆装部(32)から上方に延出した該ラップベルトを被包しており、該第2
 覆装部(33)の下部が該開口(32a)に内嵌しており、

該第2覆装部(33)の下部の外面には、上下に間隔をあけて1対のフランジ(33f,
 33g)が設けられており、該フランジ(33f, 33g)間に該開口(32a)の縁

10

20

部が挟持されていることを特徴とする乗員拘束装置。

【請求項 2】

請求項 1 において、前記第 2 覆装部 (3 3 A 又は 3 3) には、前記膨張部 (2 2) の膨張時に該第 2 覆装部 (3 3 A 又は 3 3) の開裂を誘導するテアライン (3 3 a) が設けられており、

該テアライン (3 3 a) は、

該第 2 覆装部 (3 3 A 又は 3 3) の上端部から下部側に向かって延設された第 1 のテアラインと、

該第 2 覆装部 (3 3 A 又は 3 3) の下部において該第 1 のテアラインと交差方向に延設された第 2 のテアラインと

を有しており、

該第 2 のテアラインの延在方向の途中部に該第 1 のテアラインの下端が連なっていることを特徴とする乗員拘束装置。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 において、前記アンカ取付部 (7 0) の車体側部材 (8 0) への位置決め手段が設けられており、

該位置決め手段は、該アンカ取付部 (7 0) 及び車体側部材 (8 0) の一方に設けられた挿入部と、他方に設けられた、該挿入部が挿入される開口よりなり、

該挿入部は、該アンカ取付部 (7 0) 及び車体側部材 (8 0) の該一方から他方に向かって延出したフック部 (7 5) 及び突起部 (7 6) を備えており、

該フック部 (7 5) は、その延出方向の先端側が、該一方から他方へ向かう方向と直交方向に屈曲したクランク形断面形状となっており、

該アンカ取付部 (7 0) 及び車体側部材 (8 0) の該他方には、該アンカ取付部 (7 0) が車体の規定位置に配置されたときに該フック部 (7 5) 及び突起部 (7 6) がそれぞれ係合する第 1 の開口 (8 1) 及び第 2 の開口 (8 2) が設けられており、

該アンカ取付部 (7 0) を該車体側部材 (8 0) に設置するのに当っては、該フック部 (7 5) 及び突起部 (7 6) を順に該第 1 の開口 (8 1) 及び第 2 の開口 (8 2) に係合させることにより該アンカ取付部 (7 0) の位置決めを行い、次に、該アンカ取付部 (7 0) を車体にボルト (7 7) で固定することを特徴とする乗員拘束装置。

【請求項 4】

請求項 3 において、前記車体側部材 (8 0) は、B ピラー (3 0) 、シートフレーム (1 0) 又は車体の車室床部 (F) であることを特徴とする乗員拘束装置。

【請求項 5】

請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項において、前記インフレーター (2 3) が該アンカ (2 4) 又はアンカ取付部 (7 0) に固定されていることを特徴とする乗員拘束装置。

【請求項 6】

請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項において、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構成されていることを特徴とする乗員拘束装置。

【請求項 7】

請求項 1 ないし 6 のいずれか 1 項において、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。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両の衝突時等に膨張するエアベルト (又はエアバッグが設けられたシートベルト) を備えた乗員拘束装置に関する。

【背景技術】

【0002】

特表 2 0 0 3 - 5 2 5 7 9 7 号の図 2 には、車両の床にリトラクタを設置し、膨張可能

10

20

30

40

50

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

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【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、インフレータ及び該インフレータとプレナム（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、インフレータに直に水や埃などがかけたり、インフレータ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。

10

【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。

【課題を解決するための手段】

【0005】

請求項1の乗員拘束装置は、ラップベルト先端側からガスが導入される膨張部(22)を有したエアベルトと、該膨張部(22)を膨張させるためのインフレータ(23)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(23)を覆うカバーが設けられている乗員拘束装置であって、該ラップベルト先端側はアンカ(24)を介して車体又はシートのアンカ取付部(31)に取り付けられており、該カバーは、該アンカ取付部(31)、アンカ(24)及びインフレータ(23)を覆った第1覆装部(32)と、該ラップベルト先端側を覆った第2覆装部(33)とを有しており、該第2覆装部(33)は、前記膨張部(22)が膨張したときに開裂するよう構成されており、該第1覆装部(32)の上面に開口(32a)が設けられており、該開口(32a)に該ラップベルト先端側が挿通されており、該第2覆装部(33)は、該開口(32a)を通して該第1覆装部(32)から上方に延出した該ラップベルトを被包しており、該第2覆装部(33)の下部が該開口(32a)に内嵌しており、該第2覆装部(33)の下部の外面には、上下に間隔をあけて1対のフランジ(33f, 33g)が設けられており、該フランジ(33f, 33g)間に該開口(32a)の縁部が挟持されていることを特徴とするものである。

20

30

【0006】

請求項2の乗員拘束装置は、請求項1において、前記第2覆装部(33A又は33)には、前記膨張部(22)の膨張時に該第2覆装部(33A又は33)の開裂を誘導するテアライン(33a)が設けられており、該テアライン(33a)は、該第2覆装部(33A又は33)の上端部から下部側に向かって延設された第1のテアラインと、該第2覆装部(33A又は33)の下部において該第1のテアラインと交差方向に延設された第2のテアラインとを有しており、該第2のテアラインの延在方向の途中部に該第1のテアラインの下端が連なっていることを特徴とするものである。

40

【0007】

請求項3の乗員拘束装置は、請求項1又は2において、前記アンカ取付部(70)の車体側部材(80)への位置決め手段が設けられており、該位置決め手段は、該アンカ取付部(70)及び車体側部材(80)の一方に設けられた挿入部と、他方に設けられた、該挿入部が挿入される開口よりなり、該挿入部は、該アンカ取付部(70)及び車体側部材(80)の該一方から他方に向かって延出したフック部(75)及び突起部(76)を備えており、該フック部(75)は、その延出方向の先端側が、該一方から他方へ向かう方向と直交方向に屈曲したクランク形断面形状となっており、該アンカ取付部(70)及び車体側部材(80)の該他方には、該アンカ取付部(70)が車体の規定位置に配置され

50

たときに該フック部(75)及び突起部(76)がそれぞれ係合する第1の開口(81)及び第2の開口(82)が設けられており、該アンカ取付部(70)を該車体側部材(80)に設置するのに当っては、該フック部(75)及び突起部(76)を順に該第1の開口(81)及び第2の開口(82)に係合させることにより該アンカ取付部(70)の位置決めを行い、次に、該アンカ取付部(70)を車体にボルト(77)で固定することを特徴とするものである。

【0008】

請求項4の乗員拘束装置は、請求項3において、前記車体側部材(80)は、Bピラー(30)、シートフレーム(10)又は車体の車室床部(F)であることを特徴とするものである。

10

【0009】

請求項5の乗員拘束装置は、請求項1ないし4のいずれか1項において、前記インフレーター(23)が該アンカ(24)又はアンカ取付部(70)に固定されていることを特徴とするものである。

【0010】

請求項6の乗員拘束装置は、請求項1ないし5のいずれか1項において、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ものである。

【0011】

請求項7の乗員拘束装置は、請求項1ないし6のいずれか1項において、前記カバーは合成樹脂製であることを特徴とするものである。

20

【発明の効果】

【0012】

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。

30

【0013】

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。

【0014】

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。

40

【0015】

本発明では、カバーは、膨張部が膨張するときに開裂するように構成されている。これにより、膨張部を十分に膨張させることができる。

【0016】

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。

【0017】

本発明の通り、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

50

【0018】

請求項5のように、インフレータをアンカ又はアンカ取付部に固定しておくことにより、インフレータの該車体又はシートへの取り付けも簡略化される。

【0019】

本発明では、ラップベルト先端側（及びインフレータ）は、アンカを介して取り付けられており、カバーはこのアンカをも覆うよう構成されている。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事ができる。

【0020】

請求項6のように、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ることが好ましい。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。

10

【0021】

請求項7のように、カバーは合成樹脂製であることが好ましいが、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）。

【発明を実施するための最良の形態】

【0022】

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。

20

【0023】

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6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8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6図(b)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8図(a)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8図(b)は該バッグ本体が平たく広げられた状態を示している。

【0024】

30

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。

【0025】

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。

【0026】

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。

40

【0027】

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。

【0028】

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

50

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 2 1 a となり、該トング 2 8 よりもショルダーアンカ 2 9 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 2 1 b となる。

【 0 0 2 9 】

ラップバッグ 2 2 は、その後端（第 3 ～ 5 図の上端）側が該ラップベルト部 2 1 a のウェビング 2 1 の先端に縫合等により連結されている。

【 0 0 3 0 】

ラップバッグ 2 2 の先端は、第 4 図の通り、アンカ 2 4 の開口 2 4 a に挿通され、ラップバッグ 2 2 の基端側に対し縫着されることにより、該アンカ 2 4 に連結されている。

【 0 0 3 1 】

なお、該ラップバッグ 2 2 は、バッグ本体 5 0 と、該バッグ本体 5 0 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 2 1 の先端側を覆う保護カバー（図示略）とを有する。

【 0 0 3 2 】

該バッグ本体 5 0 は、複数枚の基布を重ね合わせ、それらの周縁部をシーム 5 0 a により縫合して袋状としたものである。このバッグ本体 5 0 の後端がシーム 5 1 によってウェビング 2 1 の先端に縫着されている。第 8 図（b）に示すように、この基布の最大幅はウェビング 2 1 の幅よりも大である。該バッグ本体 5 0 は、第 8 図（a）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 2 1 と略等幅の帯状とされる。このバッグ本体 5 0 のラップベルト部 2 1 a 先端側からガス導入用ダクト 5 9 が延設されている。

【 0 0 3 3 】

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 5 0 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。

【 0 0 3 4 】

このメッシュウェビングの後端側は、ウェビング 2 1 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 2 4 の開口 2 4 a 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 2 4 に連結されている。

【 0 0 3 5 】

前記保護カバーは、細長い長形状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 5 0 が膨張するときには破断する強度のものである。

【 0 0 3 6 】

この保護カバーは、ウェビング 2 1 の先端部からアンカ 2 4 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 2 1 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 2 1 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 2 4 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 5 0 が膨張するときには破断する強度のものである。

【 0 0 3 7 】

この実施の形態では、アンカ 2 4 に、インフレータ保持部 2 4 b がボルト 2 4 f によって取り付けられており、インフレータ 2 3 は該保持部 2 4 b に包接されるようにしてアンカ 2 4 に支持されている。

【 0 0 3 8 】

インフレータ 2 3 に前記ガス導入用ダクト 5 9 が接続されている。該ダクト 5 9 は、この実施の形態では、該インフレータ 2 3 のガス噴出口に外嵌され、外周からバンド 5 2（第 8 図）を締め付けることにより該インフレータ 2 3 に接続されている。このダクト 5 9 を介してインフレータ 2 3 からラップバッグ 2 2 のバッグ本体 5 0 内にガスが導入される。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 9 】

なお、このインフレーター 2 3 のイニシエータ（図示略）への通電用のハーネス 2 3 a（第 8 図）がインフレーター制御回路（図示略）に接続されており、このインフレーター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、インフレーター 2 3 がガスを噴出する。

【 0 0 4 0 】

第 4 ～ 6 図の通り、アンカ 2 4 は、取付ボルト 2 7 を介して B ピラー 3 0 の下部のアンカ取付部としての台座部 3 1 に取り付けられている。このアンカ 2 4、インフレーター 2 3 及び B ピラー 3 0 下部は、B ピラーカバー 3 2 によって覆われている。また、B ピラーカバー 3 2 から上方に延出したラップバッグ 2 2 の下部をベルトカバー 3 3 が被包している。

10

【 0 0 4 1 】

即ち、この実施の形態では、該 B ピラーカバー 3 2 及びベルトカバー 3 3 により、ラップバッグ 2 2 の下端側、インフレーター 2 3 及びアンカ 2 4 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 3 3 は第 1 覆装部としての B ピラーカバー 3 2 に対し回動不能となっている。

【 0 0 4 2 】

第 5 図の通り、B ピラーカバー 3 2 の下部は車室内側へ膨出し、その上面に開口 3 2 a が設けられている。ラップバッグ 2 2 はこの開口 3 2 a に挿通されている。ベルトカバー 3 3 の下部は、該開口 3 2 a に内嵌している。該ベルトカバー 3 3 の下部外面にはフランジ 3 3 f、3 3 g が設けられ、開口 3 2 a の縁部が該フランジ 3 3 f、3 3 g によって挟持されている。

20

【 0 0 4 3 】

この実施の形態では、該 B ピラーカバー 3 2 及びベルトカバー 3 3 は合成樹脂製となっている。特に、該ベルトカバー 3 3 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。

【 0 0 4 4 】

即ち、この実施の形態では、該ベルトカバー 3 3 は、ラップバッグ 2 2 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 3 3 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 2 2 も、該ベルトカバー 3 3 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 3 3 は、ラップバッグ 2 2 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 2 2 の回動に追従して弾性的に変形しうよう構成されている。

30

【 0 0 4 5 】

ただし、このベルトカバー 3 3（及び B ピラーカバー 3 2）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。

【 0 0 4 6 】

第 3、6 図の通り、このベルトカバー 3 3 には、テアライン 3 3 a が設けられており、ラップバッグ 2 2 が膨張するときに、第 6 図（a）から第 6 図（b）のように、該テアライン 3 3 a に沿って開裂する。

40

【 0 0 4 7 】

第 2 図の通り、シート 1 0 の車室中央側には、前記 Tongue 2 8 がラッチされるバックル装置 4 0 が設置されている。このバックル装置 4 0 は、シート 1 0 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。

【 0 0 4 8 】

図示はしないが、この乗員拘束装置 2 0 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、

50

インフレーター 23 のイニシエータを起動させる。

【0049】

かかる構成の乗員拘束装置 20 においては、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。

【0050】

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。

10

【0051】

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。

【0052】

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。

【0053】

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。

20

【0054】

なお、この乗員拘束装置の作動は次の通りである。

【0055】

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。

30

【0056】

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 21 a（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。

40

【0057】

第 9 図（a）は参考例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 9 図（b）は同（a）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。

【0058】

この参考例の乗員拘束装置 20 A 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 24 A が、該 B ピラー 30（後述の台座部 31 A）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 33 A が、インフレーター 23 や該アンカ 24 A を覆う第 1 覆装部としての B ピラーカバ

50

ー 3 2 に対し回動可能に連結されている。以下に、このアンカ 2 4 A 及びベルトカバー 3 3 A の構成について説明する。

【 0 0 5 9 】

この参考例でも、アンカ 2 4 A にインフレータ保持部 2 4 b がボルト 2 4 f によって取り付けられており、インフレータ 2 3 は該保持部 2 4 b に包接されるようにしてアンカ 2 4 A に支持されている。このアンカ 2 4 A は、取付ボルト 2 7 を介して B ピラー 3 0 の下部のアンカ取付部としての台座部 3 1 A 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 9 図 (b) の通り、該アンカ 2 4 A には、ラップバッグ 2 2 挿通用の開口 2 4 a のほか、前記ボルト 2 4 f を挿通するための孔 2 4 c と、該取付ボルト 2 7 を挿通するための孔 2 4 d が設けられている。

10

【 0 0 6 0 】

この参考例では、アンカ 2 4 A の辺縁から爪状に折り立てられた凸部 2 4 e が設けられている。台座部 3 1 A には、取付ボルト 2 7 が螺じ込まれる雌ネジ孔のほか、この凸部 2 4 e が差し込まれるスロット 3 1 a が設けられている。スロット 3 1 a は、該取付ボルト 2 7 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 2 4 e は、このスロット 3 1 a 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。

【 0 0 6 1 】

なお、取付ボルト 2 7 のボルト頭部とアンカ 2 4 A との間にはスリップワッシャ 2 7 a (第 9 図 (a)) が介在される。また、アンカ 2 4 A と台座部 3 1 A 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 2 4 A は台座部 3 1 A に対し回動可能に取り付けられている。アンカ 2 4 A は、凸部 2 4 e がスロット 3 1 a 内で動き得る範囲だけ回動可能となっている。

20

【 0 0 6 2 】

この参考例でも、該アンカ 2 4 A 、インフレータ 2 3 及び B ピラー 3 0 下部は B ピラーカバー 3 2 によって覆われている。また、B ピラーカバー 3 2 から上方に延出したラップバッグ 2 2 の下部をベルトカバー 3 3 A が被包している。

【 0 0 6 3 】

前述の実施の形態と同様、第 1 0 図の通り、B ピラーカバー 3 2 の下部は車室内側へ膨出し、その上面に開口 3 2 a が設けられている。ラップバッグ 2 2 はこの開口 3 2 a に挿通されている。ベルトカバー 3 3 A の下部は、該開口 3 2 a に内嵌している。該ベルトカバー 3 3 A の下部外面にはフランジ 3 3 f , 3 3 g が設けられ、開口 3 2 a の縁部が該フランジ 3 3 f , 3 3 g 間に配置されている。

30

【 0 0 6 4 】

この参考例では、ベルトカバー 3 3 A の後方側では、開口 3 2 a の縁部がフランジ 3 3 f , 3 3 g 間に挟持されている。ベルトカバー 3 3 A の前方側ほどフランジ 3 3 f , 3 3 g 間の間隔が大きくなっており、ベルトカバー 3 3 A はアンカ 2 4 A 及びラップバッグ 2 2 と一体的に前後方向に回動可能となっている。

【 0 0 6 5 】

この参考例でも、ベルトカバー 3 3 A には、テアライン 3 3 a が設けられており、ラップバッグ 2 2 が膨張するときに、該テアライン 3 3 a に沿って開裂する。

40

【 0 0 6 6 】

この乗員拘束装置 2 0 A のその他の構成は、前述の第 1 ~ 8 図の乗員拘束装置 2 0 と同様であり、第 9 , 1 0 図において、第 1 ~ 8 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 2 0 A の作動 (制御機構) も、乗員拘束装置 2 0 と同様である。

【 0 0 6 7 】

この乗員拘束装置 2 0 A にあっても、インフレータ 2 3 からダクト 5 9 を経由してラップバッグ 2 2 の先端側に至るガス供給部材全体がカバー 3 2 , 3 3 A 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 2 4 A 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。

50

【 0 0 6 8 】

また、この参考例では、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 2 2 の先端側が車体前後方向に回動した場合、アンカ 2 4 A 及びベルトカバー 3 3 A もそれに追従して第 9 図 (a) の矢印 方向に回動する。そのため、ラップバッグ 2 2 の先端部、特に開口 2 4 a 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 2 2 に要求される強度、耐磨耗性などが緩和される。

【 0 0 6 9 】

上記の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。

【 0 0 7 0 】

例えば、上記の第 9 , 1 0 図の参考例において、凸部 2 4 a を台座部 3 1 A に設け、スロット 3 1 a をアンカ 2 4 A に設けてもよい。また、スロット 3 1 a の代りに、スロット 3 1 a の両端付近に突起をそれぞれ設け、凸部 2 4 e が該突起同士の間を動き得るようにしてアンカ 2 4 A の回動範囲規制を行ってもよい。

【 0 0 7 1 】

上記の実施の形態では、アンカ 2 4 , 2 4 A を B ピラー 3 0 の下部に取り付けているが、シートフレーム 1 1 や車室床面 F に取り付けてもよい。

【 0 0 7 2 】

第 1 1 図は別の参考例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 1 2 図は第 1 1 図の XII - XII 線に沿う断面図である。

【 0 0 7 3 】

この第 1 1 , 1 2 図の乗員拘束装置 2 0 B は、車体床 8 0 にブラケット 7 0 を設置し、該ブラケット 7 0 にアンカ 2 4 A とインフレーター 2 3 とを取り付けたものである。なお、この参考例でも、該アンカ 2 4 A は、ブラケット 7 0 に対し取付ボルト 2 7 によって回動可能に取り付けられており、凸部 2 4 e とスロット 7 1 とによって該アンカ 2 4 の回動範囲が規制されている。

【 0 0 7 4 】

この参考例では、インフレーター 2 3 はインフレーター保持金具 7 2 及びボルト 7 3 を介してブラケット 7 0 に取り付けられている。ラップバッグ 2 2 は、ガス導入口 6 1 及びパイプ 6 2 を介してインフレーター 2 3 に連結されている。

【 0 0 7 5 】

ブラケット 7 0 (及びインフレーター 2 3 、ガス導入口 6 1 、パイプ 6 2 並びにアンカ 2 4 A) は B ピラーカバー 7 4 によって覆われている。この B ピラーカバー 7 4 の上面側の開口 7 4 a にラップバッグ 2 2 が挿通されている。ラップバッグ 2 2 の先端部付近がベルトカバー 3 3 A によって覆われている。ベルトカバー 3 3 A は、この参考例でも B ピラーカバー 7 4 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 3 3 A の構成及び B ピラーカバー 7 4 との連結構造は前述の第 9 , 1 0 図の参考例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。

【 0 0 7 6 】

なお、ブラケット 7 0 の後端にクランク形断面形状のフック部 7 5 が設けられ、前端に突起部 7 6 が設けられている。該フック部 7 5 が床 8 0 の開口 8 1 に係合し、突起部 7 6 が床 8 0 の開口 8 2 に係合し、ブラケット 7 0 の位置決めされている。ブラケット 7 0 はボルト 7 7 によって B ピラー 3 0 に固定されている。

【 0 0 7 7 】

この乗員拘束装置 2 0 B にあっても、インフレーター 2 3 からパイプ 6 2 及びガス導入口 6 1 を経由してラップバッグ 2 2 の先端側に至るガス供給部材全体がカバー 7 4 , 3 3 A 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 2 4 A やブラケット 7 0 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。

【 0 0 7 8 】

また、この参考例でも、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。

【0079】

なお、この参考例ではブラケット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。

【0080】

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。

10

【図面の簡単な説明】

【0081】

【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3のVI-VI線断面図であり、(a)図はラップベルト非膨張時、(b)図はラップベルト膨張時を示している。

20

【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】ラップバッグの内部構造の説明図である。

【図9】参考例に係る乗員拘束装置の車体前後方向の縦断面図及び要部斜視図である。

【図10】図9の乗員拘束装置の車体幅方向の縦断面図である。

【図11】別の参考例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。

【符号の説明】

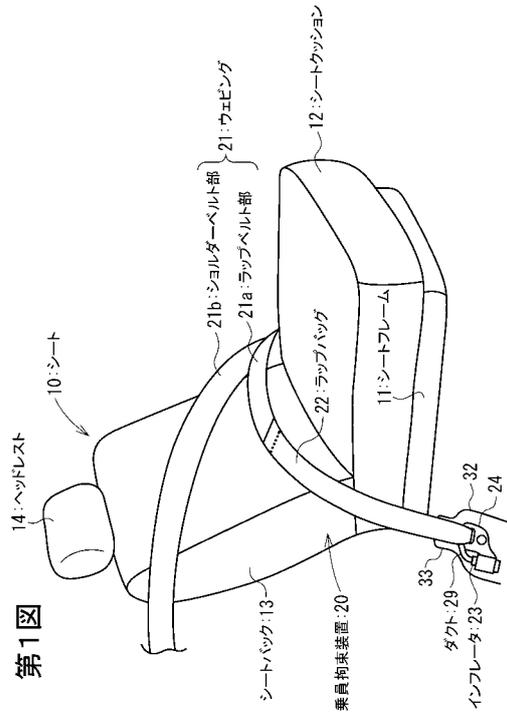
【0082】

- 10 シート
- 20, 20A, 20B 乗員拘束装置
- 21 ウェビング
- 22 ラップバッグ
- 23 インフレーター
- 24, 24A アンカ
- 24e 凸部
- 28 トング
- 29 ショルダーアンカ
- 30 Bピラー
- 31, 31A 台座部
- 31a, 71 スロット
- 32 Bピラーカバー
- 33 ベルトカバー
- 33f, 33g フランジ部
- 40 バックル装置
- 70 ブラケット

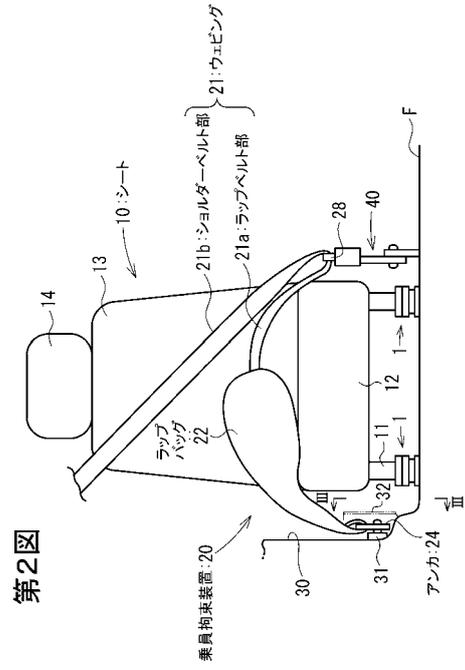
30

40

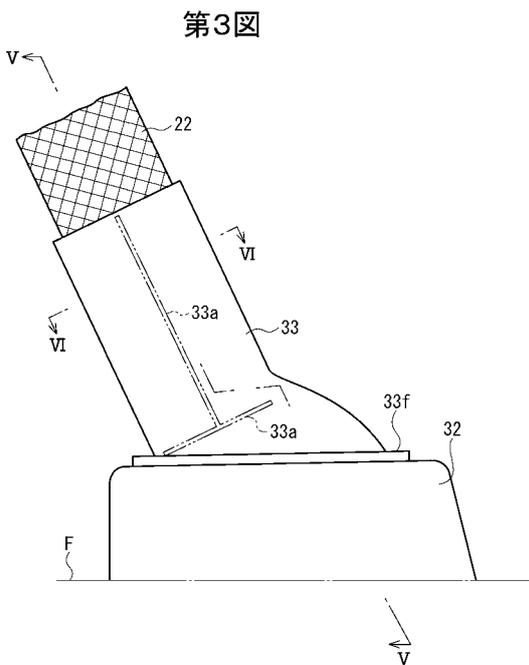
【 図 1 】



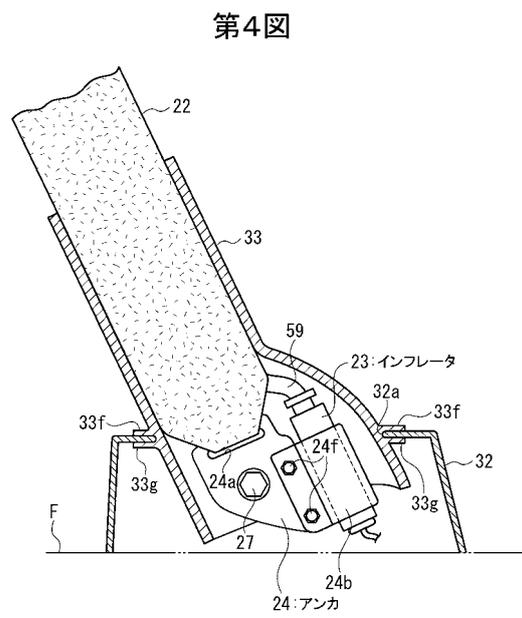
【 図 2 】



【 図 3 】

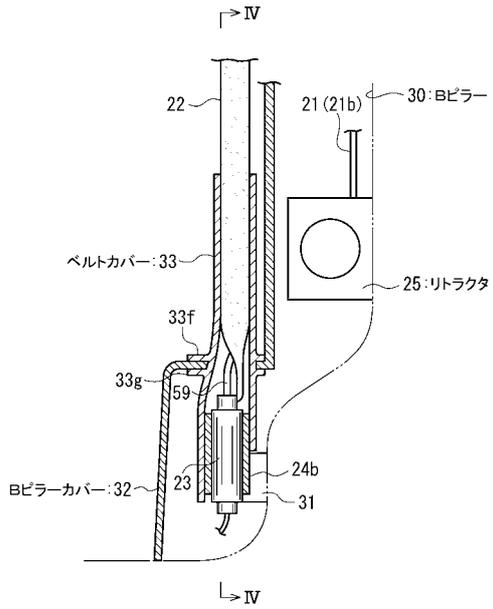


【 図 4 】



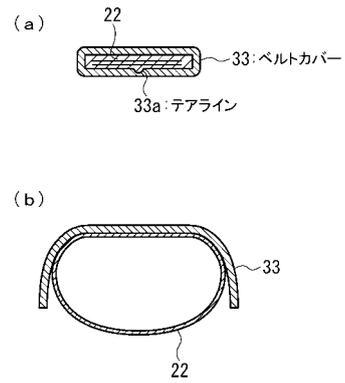
【図5】

第5図

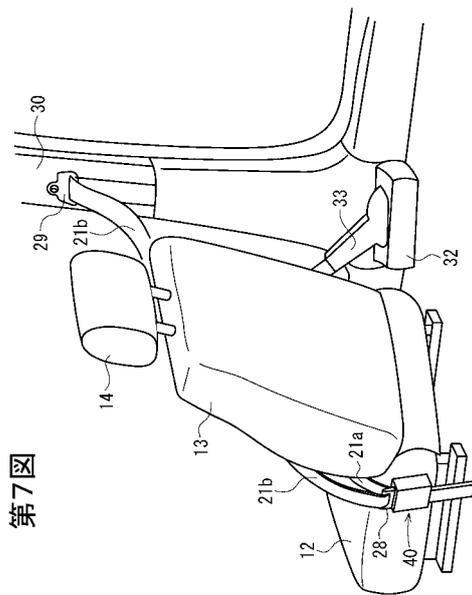


【図6】

第6図



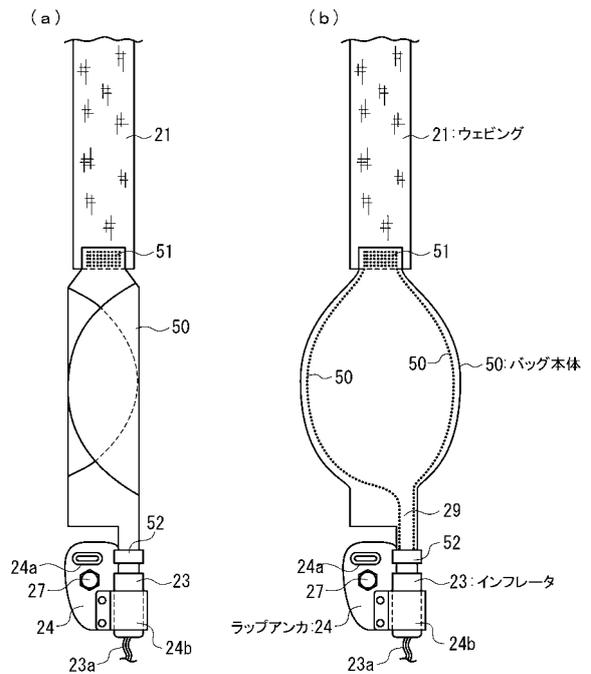
【図7】



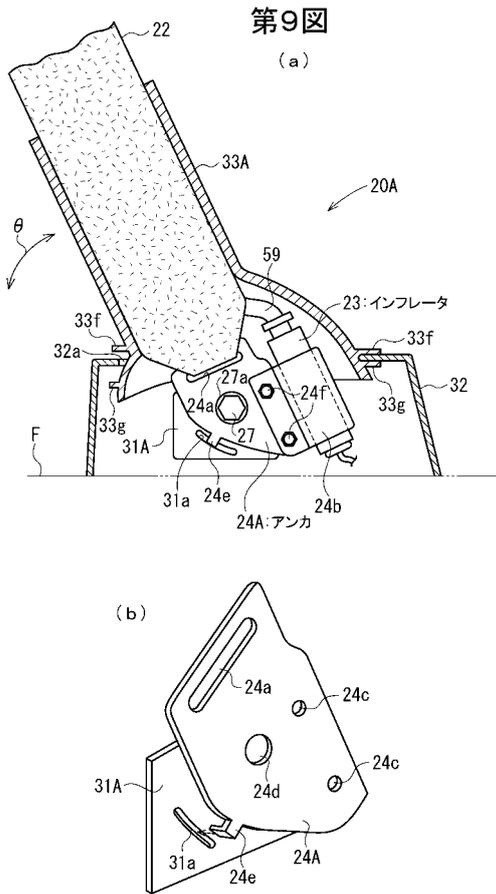
第7図

【図8】

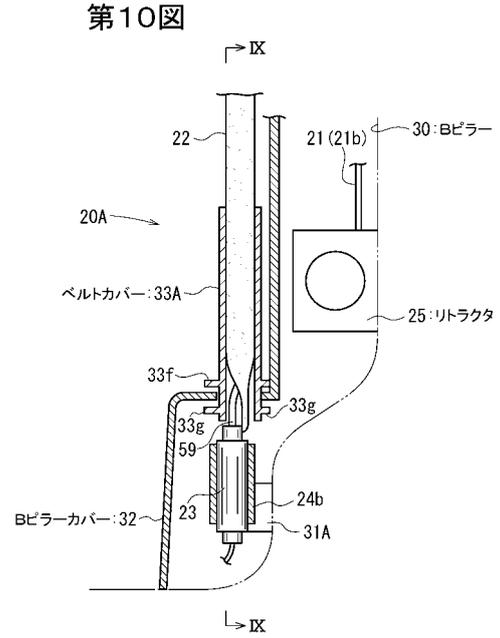
第8図



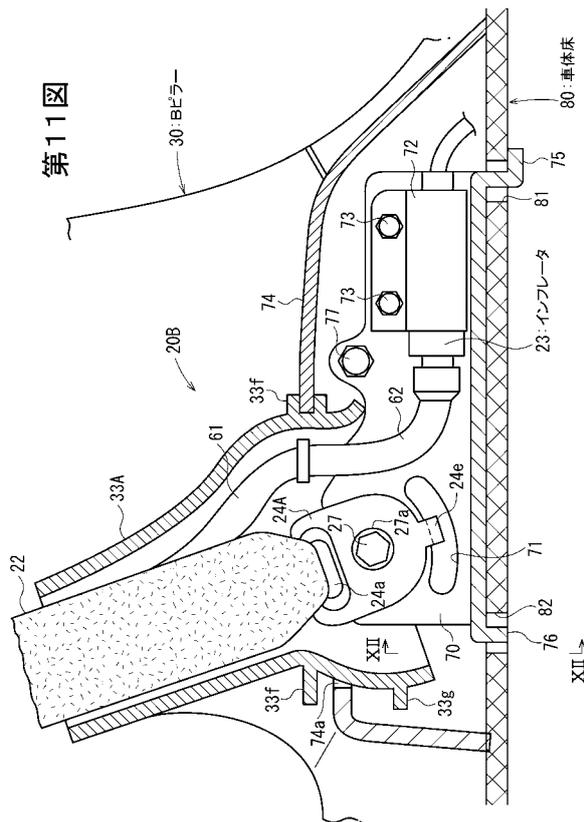
【図9】



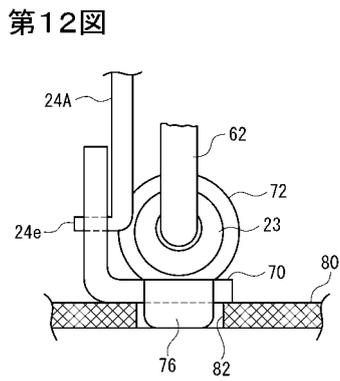
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2007-161205(JP,A)
特開2005-239055(JP,A)
特表2000-512588(JP,A)
特開2005-231504(JP,A)
特開平11-334528(JP,A)
特開2005-238861(JP,A)
特開2004-351948(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60R 21/16 - 21/33