

(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
2012年2月9日(09.02.2012)

(10) 国際公開番号
WO 2012/017987 A1

PCT

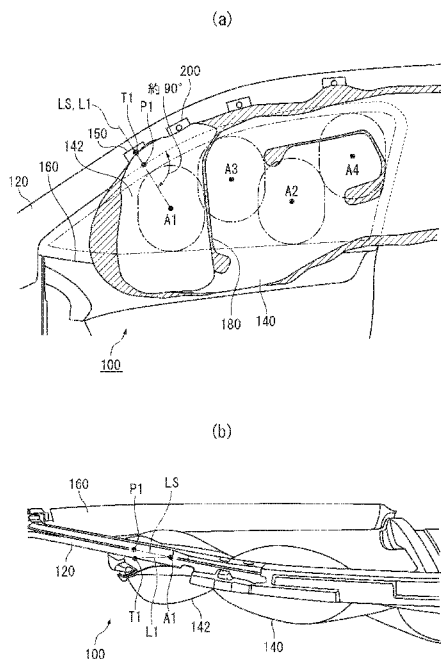
- (51) 国際特許分類:
B60R 21/232 (2011.01) B60R 21/233 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/067608
- (22) 国際出願日: 2011年8月1日(01.08.2011)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2010-178158 2010年8月6日(06.08.2010) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について):
オートリブ ディベロップメント エービー
(Autoliv Development AB) [SE/SE]; 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): 松下 徹也
(MATSUSHITA, Tetsuya) [JP/JP]; 〒2228580 神奈川
県横浜市港北区新横浜3丁目17番6号
オートリブ株式会社内 Kanagawa (JP). 中島 敦
(NAKASHIMA, Atsushi) [JP/JP]; 〒2228580 神奈川
県横浜市港北区新横浜3丁目17番6号
オートリブ株式会社内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人 アクア特許事務所
(AQUA PATENTS, DESIGNS and TRADEMARKS);
〒1010041 東京都千代田区神田須田町一丁目5
番12号 村山ビル4F 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: CURTAIN AIRBAG

(54) 発明の名称: カーテンエアバッグ

【図2】



(57) Abstract: [Problem] To provide a curtain airbag that has an increased ability to prevent vehicle occupants from being thrown out of a vehicle. [Solution] This curtain airbag (100) is characterized by being provided with: a series of main chambers (140) along the sides of the vehicle cabin that are capable of expansion deployment; a delay chamber (142) positioned at the front end of the series of main chambers (140) that expands and deploys in a manner so as to overlap an A1 break point beneath an A pillar (120) of the vehicle; and an ace tab (150) that locks the upper edge of the delay chamber (142) to the A pillar (120). The curtain airbag (100) is further characterized by the ace tab (150) being provided at a position that overlaps a line (LS) that passes through the shortest distance from the A1 break point to the A pillar (120).

(57) 要約: 【課題】車両乗員の車外放出防止機能を向上させたカーテンエアバッグを提供する。【解決手段】本発明にかかるカーテンエアバッグ100は、車室側面に沿って膨張展開可能な一連のメインチャンバ140と、一連のメインチャンバ140の前端部に位置し車両のAピラー120の下方のA1打点に重なるよう膨張展開するディレイチャンバ142と、ディレイチャンバ142の上縁をAピラー120に係止するエースタブ150とを備え、車室内側から見て、A1打点からAピラー120までの最短距離を通る直線LSと重なる位置にエースタブ150が設けられていることを特徴とする。



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：カーテンエアバッグ

技術分野

[0001] 本発明は、車両のロールオーバ（横転）時に車両乗員の車外放出を防止するカーテンエアバッグに関するものである。

背景技術

[0002] 近年、車両には高い安全性が求められている。この傾向は世界各国に共通していて、現在では世界各国でエアバッグが車両の安全装置としてほぼ標準装備されている。そして、車両開発に係る事業者ではさらなる安全性向上が重要な開発テーマとして掲げられていて、これに伴って日々新たなエアバッグが開発されている。

[0003] 車両の安全性の評価基準は各国において異なっていて、各事業者は製造品が多国の評価基準に対応し得るよう開発を行っている。例えば世界最大の自動車保有台数をほこる米国では、NHTSA（米国高速道路交通安全局）によってFMVSS（Federal Motor Vehicle SafetyStandard：米国連邦自動車安全基準）が制定されている。そして現在、NHTSAが今後定める予定のFMVSSの規則策定の通知（NPRM：Notice of Proposed Rule Making, Docket Number: NHTSA-2009-0183）には「側突時・ロールオーバ（横転）時において、放出緩和システムによりサイドウィンドウを通した乗員の車外放出の見込みを減少させる」という要件が提案されている。この要件は、放出緩和システムを成す車外放出軽減対策装置としてカーテンエアバッグを備えることで達成可能である。

[0004] カーテンエアバッグは、ドア上方に設置されていて、衝撃発生時に車両のサイドウィンドウに沿って膨張展開して乗員の保護を行うエアバッグである。通常のカーテンエアバッグは、膨張展開した際の圧力持続時間がフロントエアバッグ等よりも長くなっている。側面衝突に続いてロールオーバが発生した場合などは衝撃が発生し得る時間が長いからである。このように、カー

テンエアバッグはロールオーバー時にまで膨張状態を維持することで、乗員を拘束して車外放出防止を図っている。

- [0005] 例えば特許文献1に記載のように、車両側面に沿って展開するカーテンエアバッグは、一連のチャンバを含む。これらチャンバが、車両に側面衝突が生じたときに乗員が受ける衝撃を緩和し、さらに車両がロールオーバーしたときに、乗員が車外に放出されることを防止する。

先行技術文献

特許文献

- [0006] 特許文献1：特開20002-301005号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

- [0007] FMVSS 226で規定された打点にインパクトが衝突したとき、その打点から、カーテンエアバッグを車体に固定している各タブまで、放射状にテンションラインが形成される。テンションラインとは、ある打点をインパクトした時に生じるインパクト中心と各固定点とを結ぶ「ピン」と張るライン（張力線）のことである。カーテンエアバッグの車外放出防止機能を高めるには、なるべく高い張力がかかるテンションラインを形成することである。衝突時にカーテンエアバッグに高い張力がかかるほど、乗員の車外放出を阻む力となるからである。

- [0008] 本発明は、このような課題に鑑み、車両乗員の車外放出防止（Ejection Mitigation）機能を向上させたカーテンエアバッグを提供することを目的としている。

課題を解決するための手段

- [0009] 上記課題を解決するために、本発明にかかるカーテンエアバッグの代表的な構成は、車室側面に沿って膨張展開可能な一連のメインチャンバと、一連のメインチャンバの前端部に位置し車両のAピラーの下方のA1打点に重なるよう膨張展開するディレーチャンバと、ディレーチャンバの上縁をAピラ

ーに係止する第1タブとを備え、車室内側から見て、A1打点からAピラーまでの最短距離を通る直線と重なる位置に第1タブが設けられていることを特徴とする。

[0010] なお、本願でA1打点と呼ばれる打点は、NPRM（ドケット番号：NHTSA-2009-0183；2009年12月2日公表）において規定されている。その決定方法は、NPRMの、V. 「Proposed Ejection Mitigation Requirements and Test Procedures」、d. 「Locations Where the Device Would Impact the Ejection Mitigation Countermeasure To Assess Efficacy」、4. 「Method for Determining Impactor Target Locations」に定められ、具体的に当該打点は、フロントウィンドウにおける一次目標位置(Primary target)の車両前方側に位置する打点として定義される。本願明細書で示される規則策定通知（NPRM：Docket No. NHTSA-2009-0183）は、正式に制定されたFMVSS226の基礎になっている。

[0011] 上記の構成によれば、第1タブは、A1打点に極限まで近接したタブである。ある打点にインパクタが衝突したとき、その打点から、カーテンエアバッグを車体に固定している各タブまで、放射状にテンションラインが形成される。テンションラインの先にあるタブのうち、衝突に対して最も貢献度が高いタブ、すなわちインパクタで模擬された乗員の車外放出を防止する際に最も荷重がかかるタブは、打点の直近のタブである。したがって本発明によるカーテンエアバッグは、車外放出に対して極限まで貢献度を高めたタブ、すなわち第1タブを有することとなる。

[0012] カーテンエアバッグは、上記の第1タブからディレーチャンバと一連のメインチャンバとの境界部までの間においてディレーチャンバの上縁をAピラーに係止する第2タブをさらに備えるとよい。

[0013] 第2タブは、エアバッグが膨張展開時に上方へ向かって移動しようとするのを抑え、適正な位置で膨張展開させる役割を果たす。第2タブは、エアバッグに張力を与える役割を果たす第1タブと役割が明確に異なるため、2つのタブは、それぞれの機能を顕著に発揮することが可能となる。

[0014] 膨張展開した上記のディレーチャンバの下端は車両のドアベルトラインより下に位置するとよい。第2タブがある場合、カーテンエアバッグの位置が浮き上がらないように調整される。しかし第2タブの有無に関係なく、ディレーチャンバが十分な長さを有していれば、膨張展開したディレーチャンバの下端は車両のドアベルトラインより下に位置することとなる。かかるディレーチャンバは、乗員の頭部による衝突を受けて車室外側に押されても、ドアトリムと干渉し、ドアトリムからの反力を得られることにより車外放出量低減効果を発揮する。そのため、窓から乗員が車外放出されるのをより確実に防止可能である。

発明の効果

[0015] 本発明によれば、車両乗員の車外放出防止機能を向上させたカーテンエアバッグを提供することが可能である。

図面の簡単な説明

[0016] [図1]本発明にかかるカーテンエアバッグの実施形態を例示する図である。
[図2]図1のディレーチャンバの拡大図である。
[図3]図2のディレーチャンバを介してA1打点をインパクトで打撃した状態を例示する斜視図である。
[図4]図2(a)のウィンドウを示す図である。
[図5]図2に例示した本発明の実施形態との比較例を例示する図である。

符号の説明

[0017] 100 …カーテンエアバッグ、102 …車両、104 …インフレーター、120 …Aピラー、122 …Bピラー、124 …Cピラー、140 …メインチャンバ、142、144 …ディレーチャンバ、146 …幅広部、150 …エースタブ、160 …ドアベルトライン、170 …インパクト、200 …サポートタブ

発明を実施するための形態

[0018] 以下に添付図面を参照しながら、本発明の好適な実施形態について詳細に

説明する。かかる実施形態に示す寸法、材料、その他具体的な数値などは、発明の理解を容易とするための例示に過ぎず、特に断る場合を除き、本発明を限定するものではない。なお、本明細書及び図面において、実質的に同一の機能、構成を有する要素については、同一の符号を付することにより重複説明を省略し、また本発明に直接関係のない要素は図示を省略する。

[0019] (カーテンエアバッグ)

図1は、本発明にかかるカーテンエアバッグの実施形態を例示する図である。図1では膨張展開した状態のカーテンエアバッグ100を例示している。図1を含め、本願の図面では、カーテンエアバッグ100の内部を透視して図示している。以下、図1に示す車両102の右側面用のカーテンエアバッグ100を参照して説明を行うが、左側面用のカーテンエアバッグも同様の対称な構造を有する。

[0020] 図1に例示するように、カーテンエアバッグ100はガス発生装置であるインフレーター104を備えている。そして、インフレーター104から供給される膨張展開用ガス（以下、単に「ガス」と記載する。）を受給し、膨張展開して乗員の保護を行う。

[0021] カーテンエアバッグ100は、巻回された状態または折り畳まれた状態で、車両室内の側面部上方のルーフサイドレール106に取り付けられて収納される（図示省略）。通常、ルーフサイドレール106はルーフトリムで覆われ、車両室内からは視認不能である。

[0022] カーテンエアバッグ100は、例えば、その表面を構成する基布を表裏で縫製したり、OPW (One-Piece Woven) を用いて紡織したりすることにより袋状に形成される。

[0023] 本実施形態ではカーテンエアバッグ100が実施される車両として、3列シート（車両前方から前部座席108、後部座席110および最後部座席112）を有する車両102を例示している。車両102の側面部には、車両前方からサイドウィンドウ114、116および118が設置されている。車両室内では、サイドウィンドウ118が最後部座席112の側方に位置し

ている。

- [0024] 各サイドウィンドウの前後方向にはルーフ（天井）を支える複数のピラー（柱）が接続されている。これらは車両１０２の前方から、Ａピラー１２０、Ｂピラー１２２、Ｃピラー１２４、Ｄピラー（図示省略）と呼ばれる。
- [0025] カーテンエアバッグ１００の上縁には、取付部材として複数のタブ（タブ１３６等）が設けられている。タブ１３６はエアバッグ１００を車両１０２に取り付ける際に用いる帯状の部材である。
- [0026] 車両１０２に側面衝突時やロールオーバ（横転）等が発生すると、まず車両１０２に備えられたセンサ（図示省略）による衝撃の感知に起因して、インフレーター１０４へ発火信号が発信される。すると、インフレーター１０４の火薬が燃焼し、発生したガスがカーテンエアバッグ１００へ供給される。カーテンエアバッグ１００は、インフレーター１０４からのガスを受給すると、図１に例示するように、車室の側面部（サイドウィンドウ１１４等）に沿うように下方へ膨張展開し、乗員の保護を行う。
- [0027] カーテンエアバッグ１００は、車室側面に沿って膨張展開可能な一連のメインチャンバ１４０と、一連のメインチャンバ１４０の前後の端部に位置するディレーチャンバ１４２、１４４とを備える。本願の各図面中、ガスが流入しない非膨張領域は斜線部で示している。ディレーチャンバ１４２、１４４は、メインチャンバ１４０より遅延して膨張開始するチャンバである。メインチャンバ１４０は衝突後、数十ミリ秒で展開する一方、ディレーチャンバ１４２、１４４は衝突後、数百ミリ秒までに展開する。したがってディレーチャンバ１４２、１４４は、側面衝突時のファーストインパクト保護よりも、車両１０２のロールオーバ時に車両乗員の車外放出防止に重点をおいたチャンバである。
- [0028] 後端部のディレーチャンバ１４４の後縁部にはさらに、略三角形の幅広部１４６が設けられている。幅広部１４６は最後部ウィンドウ１１８からの最後部座席１１２の乗員の車外放出防止を図る部位である。幅広部１４６は幅広な布状であって、膨張せずに略平面状に緊張して乗員を拘束する。

[0029] (打点)

図1には記号A1～A4、B1～B4およびC1で示される9個の打点を例示している。これらの打点は、FMVSS (Federal Motor Vehicle Safety Standard: 米国連邦自動車安全基準) によって定められた、側面衝突時に乗員頭部が衝突すると想定される位置を意味している。通常、FMVSSに基づく側面衝突試験時には、試験装置であるインパクト170をこれらの打点に衝突させて、カーテンエアバッグ等の安全装置の安全性を評価する(車外放出防止性能評価試験)。特に最前部のウィンドウ114の最も前方の打点は、A1打点と称される。

[0030] 図1に例示するように、前端部のディレーチャンバ142は、車両102のAピラー120の下方のA1打点およびそのA1打点に押し込まれるインパクト170のカーテンエアバッグ100上への投影形状に少なくとも重なるよう膨張展開する。

[0031] (エースタブ)

図2は図1のディレーチャンバ142の拡大図である。図2(a)はディレーチャンバ142を車室内側から見た図であり、図2(b)は図2(a)を上方から見た図である。なお図2では車両のルーフ等は図示省略している。カーテンエアバッグ100は、ディレーチャンバ142の上縁をAピラー120に係止する第1タブとして、エースタブ150を備えている。

[0032] 図2(a)(b)に例示するように、A1打点からAピラー120までの最短距離を通る直線L1を引くと、A1打点と点P1とを通る直線となる。図2(b)に例示するように、Aピラー120は車両102の上方から見ると、ルーフ(図示省略)からドアベルトライン160に向かって下降しながら外側に湾曲している。したがってA1打点からエースタブ150(のAピラー120への係止点T1)までを結ぶ直線L1と、A1打点からAピラー120までの最短距離を通る直線LSとは、図2(b)のように、3次元空間では一致せず、車幅方向にわずかにずれる。しかし図2(a)のように、直線LS、L1を車両側面へ投影すると、Aピラー120に対して概ね90

° をなす直線として、軌跡が一致する。言い換えれば、エースタブ 150 は、図 2 (a) のように車室内側から見て、A1 打点から A ピラーまでの最短距離を通る直線 LS と重なる位置に設けられている。

[0033] 図 3 は図 2 のディレーチャンバ 142 を介して A1 打点をインパクト 170 で打撃した状態を例示する斜視図である。図 3 ではインパクト 170 はそのヘッド部分（インパクトヘッド）のみを示している。

[0034] 本実施形態におけるカーテンエアバッグ 100 の構成によれば、エースタブ 150 は、A1 打点に極限まで近接したタブであり、エースタブ 150 以上に A1 打点に近い位置にタブを設けることはできない。エースタブ 150 以外の、例えばサポートタブ 200 と A1 打点との距離である線分 A1T2 は、エースタブ 150 と A1 打点との距離である線分 A1T1 より長くなる。A1 打点などの各打点にインパクト 170 が衝突したとき、その打点から、カーテンエアバッグ 100 を車体に固定している各タブまで、放射状にテンションラインが形成される。図 3 の場合、線分 A1T1、線分 A1T2 がテンションラインとなる。これらテンションラインの先にあるタブのうち、衝突に対して最も貢献度が高いタブ、すなわちインパクト 170 で模擬された乗員の車外放出を防止する際に最も荷重がかかるタブは、打点の直近のタブであり、エースタブ 150 がこれに相当する。したがってエースタブ 150 はカーテンエアバッグ 100 のうち、A1 打点付近に最も大きな張力を加えることのできるタブである。かかるエースタブ 150 を有するカーテンエアバッグ 100 の車外放出防止機能は、エースタブ 150 を有しないカーテンエアバッグと比較すると、歴然と向上している。

[0035] 本実施形態では A1 打点に対して最適な位置のエースタブ 150 を設けたが、他の打点についても、エースタブ 150 と同様に打点から最短距離に位置するタブを設け、車外放出防止効果を高めてよいことは言うまでもない。

[0036] (A1 打点)

図 4 は図 2 (a) のウィンドウ 114 を示す図である。以下図 4 を用いて A1 打点の設定方法を説明する。FMVSS 226 によれば、まず、B ピラ

ー 1 2 2 (図 4 では図示省略) よりも前方のウィンドウ 1 1 4 の窓枠から 25 mm オフセットしたライン 1 6 2 を引く。ここで 25 mm という距離は、窓枠から垂直方向の距離でありウィンドウ 1 1 4 に沿った斜めの距離ではない。

[0037] 次にウィンドウ 1 1 4 の幾何学中心 (重心) を通る垂直線 1 6 4 ・水平線 1 6 6 を引き、ウィンドウ 1 1 4 を 4 つに区分する。その前方下部の区分に、FMVSS 226 で規定されたインパクト 1 7 0 のインパクトヘッドの外形線 1 6 8 がオフセットライン 1 6 2 に 2 箇所接するように配置する。この位置が A 1 打点と呼ばれる、FMVSS 226 で規定された車外放出防止性能評価試験条件の最前の打点である。

[0038] (比較例)

図 5 は図 2 に例示した本発明の実施形態との比較例を例示する図である。図 5 に例示するカーテンエアバッグ 1 0 においても、図 2 と同様の要素は、同一の符号を用いて指示する。図 5 のカーテンエアバッグ 1 0 では、ディレーチャンバ 1 4 2 を A ピラー 1 2 0 に係止するのは、1 つのタブ (図 2 の本実施形態に言うサポートタブ 2 0 0) のみである。

[0039] 図 5 の比較例の場合、A 1 打点への衝突に対して最も貢献度が高いタブは、サポートタブ 2 0 0 である。既に図 3 について説明した通り、サポートタブ 2 0 0 と A 1 打点との距離である線分 A 1 T 2 は、エースタブ 1 5 0 と A 1 打点との距離である線分 A 1 T 1 より長い。したがって、A 1 打点への衝突が生じた場合、サポートタブ 2 0 0 しか有しない図 5 の比較例のサポートタブ 2 0 0 がカーテンエアバッグ 1 0 に与えることのできる張力は、図 2 の本実施形態におけるエースタブ 1 5 0 がカーテンエアバッグ 1 0 0 に加えることのできる張力ほどではない。このように、衝突に対するサポートタブ 2 0 0 の貢献度は、エースタブ 1 5 0 のそれに比較して劣るものとなっている。

[0040] (サポートタブ)

再び図 2 に戻り、本実施形態におけるカーテンエアバッグ 1 0 0 のサポー

トタブ２００について説明する。本実施形態のカーテンエアバッグ１００は、第１タブたるエースタブ１５０に加えて、第２タブたるサポートタブ２００を備えている。サポートタブ２００は、エースタブ１５０からディレーチャンバ１４２と一連のメインチャンバ１４０との境界部１８０までの間においてディレーチャンバ１４２の上縁をＡピラー１２０に係止する。サポートタブ２００は、Ａ１打点の真上付近に位置する。

[0041] サポートタブ２００は、カーテンエアバッグ１００が膨張展開時に上方へ向かって移動しようとするのを抑え、適正な位置で膨張展開させる役割を果たす。一般的にカーテンエアバッグには、膨張展開するとその反動によって上方へ移動しようとする挙動が生じる。本実施形態のようにエースタブ１５０と別にサポートタブ２００を設けることで、サポートタブ２００は、カーテンエアバッグ１００に張力を与えて車体放出を防止する役割を果たすエースタブ１５０と役割が明確に異なるものとなる。２つのタブ１５０、２００は、それぞれの機能を顕著に発揮することが可能となっている。

[0042] 一方、図５に示した比較例のカーテンエアバッグ１０には、サポートタブ２００しか備えられていない。そのため、車外放出防止機能もカーテンエアバッグ１０の位置調整機能も同一のサポートタブ２００が担うこととなり、図２の本実施形態に比較すると、いずれの機能も中途半端なものとなってしまふ。

[0043] (ディレーチャンバの下端)

図３に示した本実施形態によるカーテンエアバッグ１００では、膨張展開したディレーチャンバ１４２の下端は、車両１０２のドアベルトライン１６０より下に位置する。本実施形態にはエースタブ１５０に加えてサポートタブ２００があるため、カーテンエアバッグ１００の位置は浮き上がらないように調整される。しかしサポートタブ２００の有無に関係なく、ディレーチャンバ１４２が十分な長さを有していれば、膨張展開したディレーチャンバ１４２の下端は車両のドアベルトライン１６０より下に位置することとなる。かかるディレーチャンバ１４２は、乗員の頭部による衝突を受けて車室外

側に押されても、ドアトリム 190 と干渉し、ドアトリムからの反力を得られることにより車外放出量低減効果を発揮する。そのため、ウィンドウ 114 から乗員が車外放出されるのをより確実に防止可能である。

[0044] 以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施例について説明したが、以上に述べた実施形態は、本発明の好ましい例であって、これ以外の実施態様も、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、本願明細書の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。

[0045] したがって、当業者であれば、特許請求の範囲に記載された範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

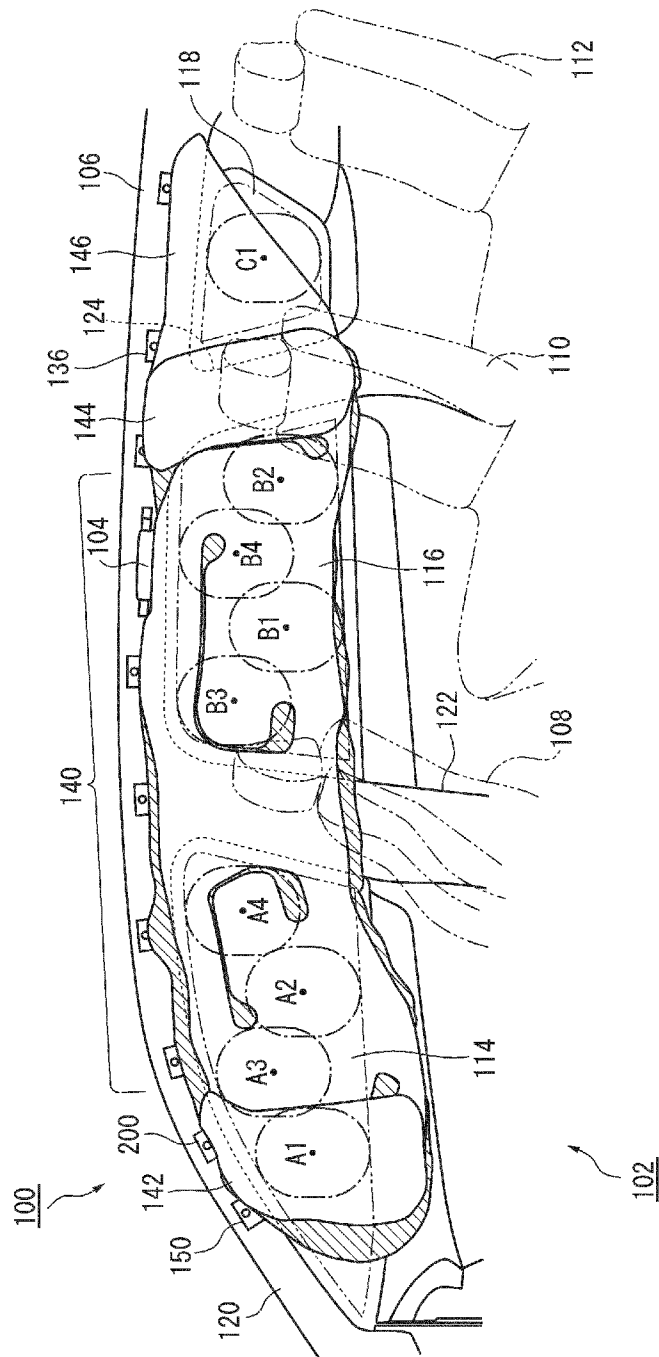
産業上の利用可能性

[0046] 本発明は、車両のロールオーバー（横転）時に車両乗員の車外放出を防止するカーテンエアバッグに利用することができる。

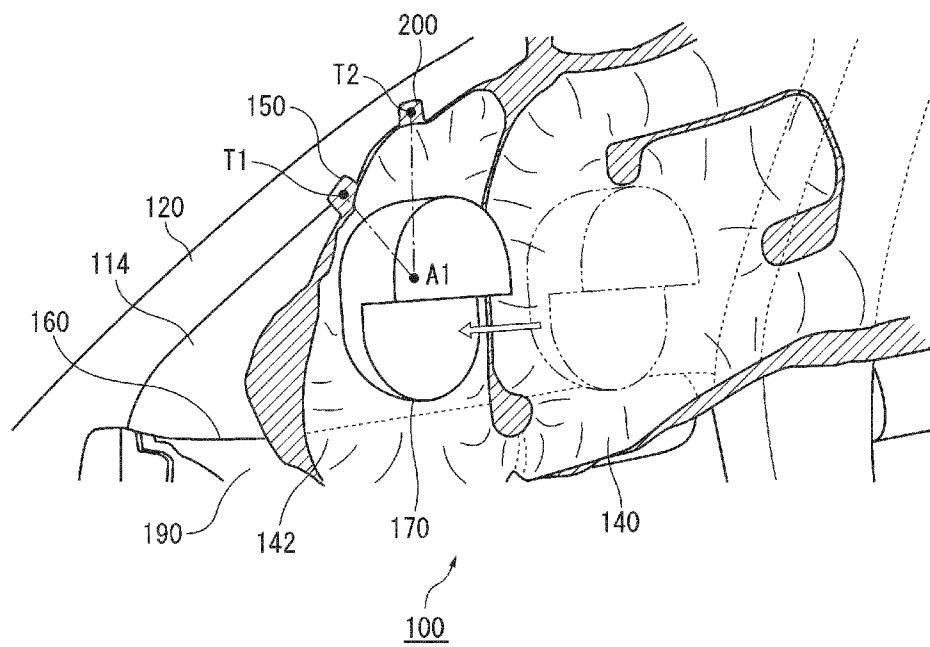
請求の範囲

- [請求項1] 車室側面に沿って膨張展開可能な一連のメインチャンバと、
前記一連のメインチャンバの前端部に位置し車両のAピラーの下方のA 1 打点に重なるよう膨張展開するディレーチャンバと、
前記ディレーチャンバの上縁を前記Aピラーに係止する第1タブとを備え、
車室内側から見て、前記A 1 打点から前記Aピラーまでの最短距離を通る直線と重なる位置に第1タブが設けられていることを特徴とするカーテンエアバッグ。
- [請求項2] 第1タブから前記ディレーチャンバと前記一連のメインチャンバとの境界部までの間において前記ディレーチャンバの上縁を前記Aピラーに係止する第2タブをさらに備えることを特徴とする請求項1に記載のカーテンエアバッグ。
- [請求項3] 膨張展開した前記ディレーチャンバの下端は車両のドアベルトラインより下に位置することを特徴とする請求項1または2に記載のカーテンエアバッグ。

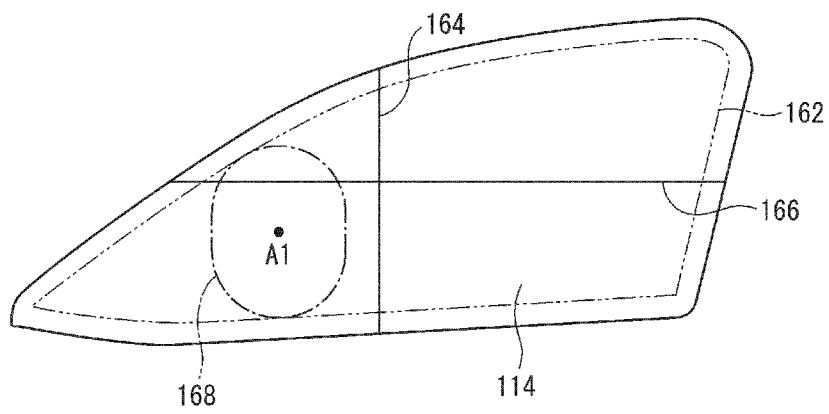
[図1]



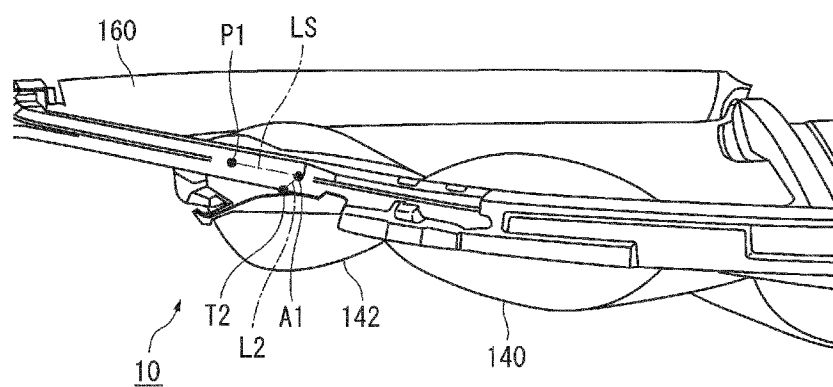
[図3]



[図4]



(a)



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/067608

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60R21/232(2011.01) i, B60R21/233(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)

B60R21/232, B60R21/233

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 1996-2011

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2011 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2011

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 2009-286300 A (Takata Corp.), 10 December 2009 (10.12.2009), paragraph [0025]; fig. 1 & WO 2009/144971 A1	1-3
A	JP 2007-022279 A (Autoliv Development AB.), 01 February 2007 (01.02.2007), paragraph [0025] (Family: none)	1-3
A	JP 2006-008039 A (Nissan Motor Co., Ltd.), 12 January 2006 (12.01.2006), paragraph [0028] & US 2006/0186652 A1 & EP 1761416 A & WO 2006/000800 A1	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
21 October, 2011 (21.10.11)Date of mailing of the international search report
01 November, 2011 (01.11.11)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））
Int.Cl. B60R21/232 (2011.01)i, B60R21/233 (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. B60R21/232, B60R21/233

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 1 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 1 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 1 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	JP 2009-286300 A (タカタ株式会社) 2009.12.10, 段落【0025】、 図1 & WO 2009/144971 A1	1 - 3
A	JP 2007-022279 A (オートリブ ディベロップメント エービー) 2007.02.01, 段落【0025】 (ファミリーなし)	1 - 3
A	JP 2006-008039 A (日産自動車株式会社) 2006.01.12, 段落【00 28】 & US 2006/0186652 A1 & EP 1761416 A & WO 2006/000800 A1	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

「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

2 1 . 1 0 . 2 0 1 1

国際調査報告の発送日

0 1 . 1 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）

栗倉 裕二

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

3 Q

3 2 2 0