

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2015-71317

(P2015-71317A)

(43) 公開日 平成27年4月16日(2015.4.16)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 6 O R 21/207 (2006.01)	B 6 O R 21/207	3 D O 5 4
B 6 O R 21/2338 (2011.01)	B 6 O R 21/231 3 0 0	

審査請求 有 請求項の数 11 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2013-206571 (P2013-206571)	(71) 出願人	000003207 トヨタ自動車株式会社 愛知県豊田市トヨタ町1番地
(22) 出願日	平成25年10月1日(2013.10.1)	(74) 代理人	100079049 弁理士 中島 淳
		(74) 代理人	100084995 弁理士 加藤 和詳
		(74) 代理人	100099025 弁理士 福田 浩志
		(72) 発明者	安岡 志朗 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内
		Fターム(参考)	3D054 AA02 AA03 AA07 AA23 CC04 CC11 CC45 DD13 DD28 EE19 EE20 EE26 FF16

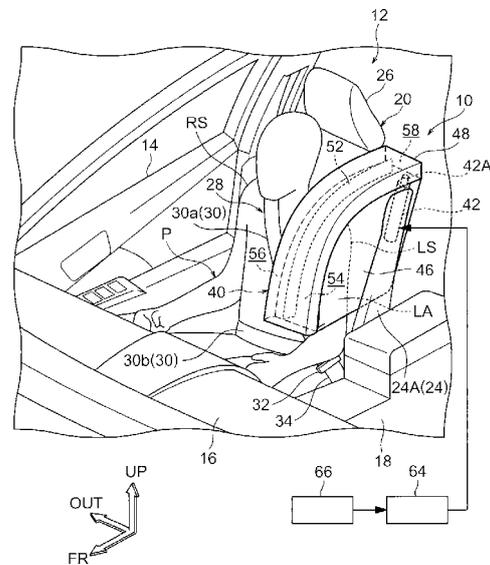
(54) 【発明の名称】 座席搭載エアバッグ装置及び車両用シート

(57) 【要約】

【課題】 着座乗員を側方及び前方から拘束する。

【解決手段】 座席搭載エアバッグ装置10は、シートバック24の左側部24A(ここでは車幅方向内側の側部)内に収納された肩エアバッグ40を備えている。この肩エアバッグ40が膨張展開すると、該肩エアバッグ40とシートバックフレームとの間で膜部材46が伸張される。この膜部材46は、乗員Pの左肩部LSに対して車幅方向内側から対向すると共に、肩エアバッグ40の長手方向他端側を、左肩部LSに対して前方から対向する位置に保持する。これにより、左肩部LSを膜部材46及び肩エアバッグ40によって側方及び前方から拘束することができる。

【選択図】 図1



- 10…座席搭載エアバッグ装置
- 12…車両用シート
- 20…シート本体
- 24…シートバック
- 28…3点式シートベルト装置
- 34…バックル
- 40…肩エアバッグ
- 42…インフレーター
- 46…膜部材(伸張部材)
- 52…テザー(仕切部)
- 54…左チャンバ
- 56…右チャンバ

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

車両用シートに設けられ、起動することによりガスを発生させるインフレーターと、
長尺な袋状に形成されて前記車両用シートのシートバックにおける一方の側部に収納され、長手方向一端部がシートバックフレームに固定されると共に、前記ガスが内部に供給されて膨張展開し、前記側部の上端部から車両前方側へ延びる肩エアバッグと、
膨張展開した前記肩エアバッグと前記シートバックフレームとの間で伸張され、着座乗員の一方の肩部に対して側方から対向すると共に、前記肩エアバッグの長手方向他端側を前記一方の肩部に対して前方から対向する位置に保持する伸張部材と、
を備えた座席搭載エアバッグ装置。

10

【請求項 2】

前記車両用シートの車幅方向内側には、3点式シートベルト装置のバックルが設けられており、前記肩エアバッグ及び前記伸張部材は、前記シートバックにおける車幅方向内側の側部に収納されている請求項 1 に記載の座席搭載エアバッグ装置。

【請求項 3】

前記肩エアバッグは、前記伸張部材と共にロール折りにされて前記シートバックの側部に収納されており、前記ガスが内部に供給されて前記ロール折りを解かれる際に一旦車両前方側かつ車幅方向内側へ展開するように前記ロール折りの巻き方向が設定されている請求項 2 に記載の座席搭載エアバッグ装置。

【請求項 4】

前記肩エアバッグの内部には、前記肩エアバッグを膨張展開状態で車幅方向に並ぶ左右のチャンバに仕切る仕切部が、前記袋体の長手方向に沿って設けられている請求項 1 ~ 請求項 3 の何れか 1 項に記載の座席搭載エアバッグ装置。

20

【請求項 5】

前記左右のチャンバは、前記肩エアバッグの前端部に設けられた前端連通口において相互に連通されており、前記左右のチャンバのうちの一方のチャンバに供給された前記ガスが前記前端連通口を通過して他方のチャンバに供給される請求項 4 に記載の座席搭載エアバッグ装置。

【請求項 6】

前記肩エアバッグには、膨張展開状態で前記肩部と対向する面に、当該面の摩擦係数を増加させる高摩擦材がコーティングされている請求項 1 ~ 請求項 5 の何れか 1 項に記載の座席搭載エアバッグ装置。

30

【請求項 7】

車両用シートに設けられ、起動することによりガスを発生させるインフレーターと、
長尺な袋状に形成されて前記車両用シートのシートバックにおける一方の側部に収納され、長手方向一端部がシートバックフレームに固定されると共に、前記ガスが内部に供給されて膨張展開し、前記側部の上端部から車両前方側へ延びる肩エアバッグと、
膨張展開した前記肩エアバッグと前記シートバックフレームとの間で伸張され、着座乗員の一方の肩部に対して側方から対向すると共に、前記肩エアバッグの長手方向他端側が車両下方側へ延びる状態に当該長手方向他端側を保持する伸張部材と、
膨張展開した前記肩エアバッグを駆動力によってシート幅方向内側へ引き倒すことにより、前記長手方向他端側を前記一方の肩部に対して前方から対向させる引込装置と、
を備えた座席搭載エアバッグ装置。

40

【請求項 8】

前記シートバックフレームの上端部に沿って延びるアッパ部と、当該アッパ部のシート幅方向外側端部から前記シートバックフレームの側面に沿って車両下方側へ延びるサイド部とを有する一对のブラケットを備えており、前記肩エアバッグ及び前記伸張部材は、前記一对のブラケットの間に挟まれた状態で当該一对のブラケットを介して前記シートバックフレームに固定されている請求項 1 ~ 請求項 7 の何れか 1 項に記載の座席搭載エアバッグ装置。

50

【請求項 9】

前記肩エアバッグ及び前記伸張部材は、前記シートバックにおける車幅方向内側の側部に収納されており、前記肩エアバッグの膨張展開状態では、前記伸張部材の下端が車両側面視でコンソールボックスの上面よりも下方側に位置するように前記伸張部材が形成されている請求項 1～請求項 8 の何れか 1 項に記載の座席搭載エアバッグ装置。

【請求項 10】

前記車両用シートは、車両のフロントシートであり、当該車両用シートの前方に設けられた前席用エアバッグと前記肩エアバッグとの両方が膨張展開した状態では、前記肩エアバッグの長手方向他端側が前記前席用エアバッグの後面と接するように、前記肩エアバッグが形成されている請求項 1～請求項 9 の何れか 1 項に記載の座席搭載エアバッグ装置。

10

【請求項 11】

シートバックを有するシート本体と、

前記シートバックに設けられた請求項 1～請求項 10 の何れか 1 項に記載の座席搭載エアバッグ装置と、

を備えた車両用シート。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両用シートに搭載される座席搭載エアバッグ装置及び車両用シートに関する。

20

【背景技術】

【0002】

下記特許文献 1 には、車両用シートに搭載されるエアバッグ装置が記載されている。このエアバッグ装置では、エアバッグ袋体が、膨張部位と少なくとも 1 個の非膨張部位とを有しており、シートバックフレームに結合されたテザーが非膨張部位に形成された開口に通されてエアバッグ袋体の前端に接続されている。このテザーは、エアバッグ袋体の展開時にエアバッグ袋体と乗員との間に接触し、乗員に対して有効な拘束をもたらすとともに、エアバッグ袋体の展開軌跡を制御する。

【先行技術文献】

【特許文献】

30

【0003】

【特許文献 1】特開 2012 - 051557 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、上述の如きエアバッグ装置では、エアバッグ袋体が乗員の側方に展開する構成であるため、乗員を前方から拘束することができない。そのため、前面衝突時に乗員を保護する観点で改善の余地がある。

【0005】

本発明は上記事実を考慮し、着座乗員を側方及び前方から拘束することができる座席搭載エアバッグ装置及び車両用シートを得ることを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0006】

請求項 1 に記載の発明に係る座席搭載エアバッグ装置は、車両用シートに設けられ、起動することによりガスを発生させるインフレーターと、長尺な袋状に形成されて前記車両用シートのシートバックにおける一方の側部に収納され、長手方向一端部がシートバックフレームに固定されると共に、前記ガスが内部に供給されて膨張展開し、前記側部の上端部から車両前方側へ延びる肩エアバッグと、膨張展開した前記肩エアバッグと前記シートバックフレームとの間で伸張され、着座乗員の一方の肩部に対して側方から対向すると共に、前記肩エアバッグの長手方向他端側を前記一方の肩部に対して前方から対向する位置に

50

保持する伸張部材と、を備えている。

【0007】

請求項1に記載の発明では、例えば、車両が前面衝突をした際にインフレーターが起動される。すると、長尺な袋状に形成されて車両用シートのシートバックにおける一方の側部に収納された肩エアバッグの内部にガスが供給され、当該肩エアバッグが膨張展開する。この肩エアバッグは、長手方向一端部がシートバックフレームに固定されており、膨張展開した際には、上記側部の上端部から車両前方側へ延びる。さらに、膨張展開した肩エアバッグとシートバックフレームとの間では伸張部材が伸張される。この伸張部材は、着座乗員の一方の肩部に対して側方から対向すると共に、肩エアバッグの長手方向他端側を、一方の肩部に対して前方から対向する位置に保持する。これにより、一方の肩部を側方及び前方から拘束することができる。

10

【0008】

請求項2に記載の発明に係る座席搭載エアバッグ装置は、請求項1において、前記車両用シートの車幅方向内側には、3点式シートベルト装置のバックルが設けられており、前記肩エアバッグ及び前記伸張部材は、前記シートバックにおける車幅方向内側の側部に収納されている。

【0009】

請求項2に記載の発明では、車両用シートにおいて、3点式シートベルト装置のバックルが設けられていない車幅方向外側では、着座乗員の車幅方向外側の肩部が3点式シートベルトの肩ベルトによって拘束される。そして、バックルが設けられている車幅方向内側では、車両が前面衝突をした際などに肩エアバッグが膨張展開されて伸張部材が伸張され、着座乗員の車幅方向内側の肩部が側方及び前方から拘束される。このように、着座乗員の両方の肩部を拘束することができるので、着座乗員の挙動を効果的に抑えることができる。

20

【0010】

請求項3に記載の発明に係る座席搭載エアバッグ装置は、請求項2において、前記肩エアバッグは、前記伸張部材と共にロール折りにされて前記シートバックの側部に収納されており、前記ガスが内部に供給されて前記ロール折りを解かれる際に一旦車両前方側かつ車幅方向内側へ展開するように前記ロール折りの巻き方向が設定されている。

【0011】

請求項3に記載の発明では、肩エアバッグの内部にガスが供給された際には、肩エアバッグが上記のように一旦車両前方側かつ車幅方向内側へ展開する。これにより、展開中の肩エアバッグが着座乗員の車幅方向内側の肩部と不用意に干渉しないようにすることができる。

30

【0012】

請求項4に記載の発明に係る座席搭載エアバッグ装置は、請求項1～請求項3の何れか1項において、前記肩エアバッグの内部には、前記肩エアバッグを膨張展開状態で車幅方向に並ぶ左右のチャンバに仕切る仕切部が、前記袋体の長手方向に沿って設けられている。

【0013】

請求項4に記載の発明では、肩エアバッグが膨張展開状態で車幅方向に並ぶ左右のチャンバを備えているので、着座乗員の一方の肩部を広い面積で拘束することができる。これにより、乗員拘束性能を向上させることができる。

40

【0014】

請求項5に記載の発明に係る座席搭載エアバッグ装置は、請求項4において、前記左右のチャンバは、前記肩エアバッグの前端部に設けられた前端連通口において相互に連通されており、前記左右のチャンバのうちの一方のチャンバに供給された前記ガスが前記前端連通口を通過して他方のチャンバに供給される。

【0015】

請求項5に記載の発明では、肩エアバッグの膨張展開状態で車幅方向に並ぶ左右のチャ

50

ンバのうちの一方のチャンバが、他方のチャンバよりも先にインフレータからのガスの供給を受けて膨張展開する。それにより、肩エアバッグを長手方向他端（前端）まで早期に展開完了させることができるので、乗員拘束性能を一層向上させることができる。

【0016】

請求項6に記載の発明に係る座席搭載エアバッグ装置は、請求項1～請求項5の何れか1項において、前記肩エアバッグには、膨張展開状態で前記肩部と対向する面に、当該面の摩擦係数を増加させる高摩擦材がコーティングされている。

【0017】

請求項6に記載の発明では、肩エアバッグによる一方の肩部の拘束時に、一方の肩部が肩エアバッグに対して不用意に滑らないようにすることができる。それにより、一方の肩部が肩エアバッグから外れることを防止又は効果的に抑制できる。

10

【0018】

請求項7に記載の発明に係る座席搭載エアバッグ装置は、車両用シートに設けられ、起動することによりガスを発生させるインフレータと、長尺な袋状に形成されて前記車両用シートのシートバックにおける一方の側部に収納され、長手方向一端部がシートバックフレームに固定されると共に、前記ガスが内部に供給されて膨張展開し、前記側部の上端部から車両前方側へ延びる肩エアバッグと、膨張展開した前記肩エアバッグと前記シートバックフレームとの間で伸張され、着座乗員の一方の肩部に対して側方から対向すると共に、前記肩エアバッグの長手方向他端側が車両下方側へ延びる状態に当該長手方向他端側を保持する伸張部材と、膨張展開した前記肩エアバッグを駆動力によってシート幅方向内側へ引き倒すことにより、前記長手方向他端側を前記一方の肩部に対して前方から対向させる引込装置と、を備えている。

20

【0019】

請求項7に記載の発明では、例えば、車両が前面衝突をした際にインフレータが起動される。すると、長尺な袋状に形成されて車両用シートのシートバックにおける一方の側部に収納された肩エアバッグの内部にガスが供給され、当該肩エアバッグが膨張展開する。この肩エアバッグは、長手方向一端部がシートバックフレームに固定されており、膨張展開した際には、上記側部の上端部から車両前方側へ延びる。さらに、膨張展開した肩エアバッグとシートバックフレームの間では伸張部材が伸張される。この伸張部材は、着座乗員の一方の肩部に対して側方から対向すると共に、肩エアバッグの長手方向他端側を、車両下方側へ延びる状態に保持する。またさらに、引込装置が膨張展開した肩エアバッグを駆動力によってシート幅方向内側へ引き倒すことにより、肩エアバッグの長手方向他端側が一方の肩部に対して前方から対向する。これにより、一方の肩部を側方及び前方から拘束することができる。

30

【0020】

しかも、膨張展開した肩エアバッグをシート幅方向内側へ引き倒して一方の肩部と対向させる構成であるため、肩エアバッグを一方の肩部よりもシート幅方向外側で膨張展開させることができる。それにより、肩エアバッグと一方の肩部とが不用意に干渉することを防止又は効果的に抑制できるので、肩エアバッグをスムーズに膨張展開させることが可能になる。

40

【0021】

請求項8に記載の発明に係る座席搭載エアバッグ装置は、請求項1～請求項7の何れか1項において、前記シートバックフレームの上端部に沿って延びるアップ部と、当該アップ部のシート幅方向外側端部から前記シートバックフレームの側面に沿って車両下方側へ延びるサイド部とを有する一対のブラケットを備えており、前記肩エアバッグ及び前記伸張部材は、前記一対のブラケットの間に挟まれた状態で当該一対のブラケットを介して前記シートバックフレームに固定されている。

【0022】

請求項8に記載の発明では、肩エアバッグ及び伸張部材を、上記のようなブラケットを介してシートバックフレームに強固に固定することができる。その結果、車両衝突時の衝

50

撃によって慣性移動する着座乗員の一方の肩部を、肩エアバッグ及び伸張部材によって拘束する際に、肩エアバッグ及び伸張部材のシートバックフレームへの固定部が不用意に破断しないようにすることができる。

【0023】

請求項9に記載の発明に係る座席搭載エアバッグ装置は、請求項1～請求項8の何れか1項において、前記肩エアバッグ及び前記伸張部材は、前記シートバックにおける車幅方向内側の側部に収納されており、前記肩エアバッグの膨張展開状態では、前記伸張部材の下端が車両側面視でコンソールボックスの上面よりも下方側に位置するように前記伸張部材が形成されている。

【0024】

請求項9に記載の発明では、上記のように構成されているため、着座乗員が車幅方向内側へ慣性移動するような衝突形態の場合でも、着座乗員が伸張部材を介してコンソールボックスに支持されることにより、着座乗員の慣性移動を効果的に抑制することができる。

【0025】

請求項10に記載の発明に係る座席搭載エアバッグ装置は、請求項1～請求項9の何れか1項において、前記車両用シートは、車両のフロントシートであり、当該車両用シートの前方に設けられた前席用エアバッグと前記肩エアバッグとの両方が膨張展開した状態では、前記肩エアバッグの長手方向他端側が前記前席用エアバッグの後面と接するように、前記肩エアバッグが形成されている。

【0026】

請求項10に記載の発明では、前面衝突時に前席用エアバッグと肩エアバッグとの両方が膨張展開すると、肩エアバッグの長手方向他端側が前記前席用エアバッグの後面と接する。これにより、車両前方側へ慣性移動する乗員の一方の肩部が、肩エアバッグの長手方向他端側を介して前席用エアバッグにより車両前方側から支持される。その結果、一方の肩部の前方移動を効果的に抑制することができる。

【0027】

請求項11に記載の発明に係る車両用シートは、シートバックを有するシート本体と、前記シートバックに設けられた請求項1～請求項10の何れか1項に記載の座席搭載エアバッグ装置と、を備えている。

【0028】

請求項11に記載の発明では、シート本体のシートバックに、請求項1～請求項10の何れか1項に記載の座席搭載エアバッグ装置が設けられているため、前述した如き作用効果を奏する。

【発明の効果】

【0029】

以上説明したように、本発明に係る座席搭載エアバッグ装置及び車両用シートでは、着座乗員を側方及び前方から拘束することができる。

【図面の簡単な説明】

【0030】

【図1】本発明の第1実施形態に係る車両用シートが設けられた車両の車室前部における右側部分の構成を示す斜視図であり、座席搭載エアバッグ装置の肩エアバッグが膨張展開した状態を示す図である。

【図2】同車両用シートの主要部の構成を示す側面図であり、肩エアバッグの膨張展開状態を示す図である。

【図3】同車両用シートの主要部の構成を示す背面図であり、肩エアバッグの膨張展開状態を示す図である。

【図4】同車両用シートの主要部の構成を背面側から見た斜視図であり、肩エアバッグの収納状態を示す図である。

【図5】図4のF5-F5線に沿った切断面を拡大して示す拡大断面図である。

【図6】同肩エアバッグ内に供給されるガスの流れを説明するための斜視図である。

10

20

30

40

50

【図 7】同車両用シートの上部の正面図であり、図 2 の F 7 - F 7 線に沿った切断面を拡大して示す図である。

【図 8 A】比較例に係る車両が斜め衝突をした際の衝突初期の状況を示す平面図である。

【図 8 B】同比較例において、図 8 A に示される時点よりも衝突後期の状況を示す平面図である。

【図 9 A】本発明の第 1 実施形態に係る車両が斜め衝突をした際の衝突初期の状況を示す平面図である。

【図 9 B】同車両において、図 9 A に示される時点よりも衝突後期の状況を示す平面図である。

【図 10 A】本発明の第 2 実施形態に係る車両用シートの主要部の構成を示す斜視図であり、肩エアバッグが膨張展開した状態の図である。

【図 10 B】同車両用シートにおいて、膨張展開した肩エアバッグが引込装置によって引き倒された状態を示す斜視図である。

【図 11】本発明の第 3 実施形態に係る座席搭載エアバッグ装置において、肩エアバッグ内に供給されるガスの流れを説明するための斜視図である。

【図 12】本発明の第 4 実施形態に係る座席搭載エアバッグ装置において、肩エアバッグ内に供給されるガスの流れを説明するための斜視図である。

【図 13】本発明の第 5 実施形態に係る座席搭載エアバッグ装置の肩エアバッグが膨張展開した状態を示す斜視図である。

【図 14】本発明の第 6 実施形態に係る車両用シートの主要部の構成を示す斜視図であり、エアバッグが膨張展開した状態の図である。

【図 15】図 14 の F 15 - F 15 線に沿った切断面を拡大して示す拡大断面図である。

【図 16】本発明の第 7 実施形態に係る車両用シートが設けられた車両の車室前部における右側部分の構成を示す側面図であり、座席搭載エアバッグ装置の肩エアバッグが膨張展開した状態を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0031】

< 第 1 の実施形態 >

本発明の第 1 実施形態に係る座席搭載エアバッグ装置 10 及び車両用シート 12 について、図 1 ~ 図 9 に基づいて説明する。なお、各図に適宜記す矢印 FR、矢印 UP、矢印 OUT は、車両の前方向（進行方向）、上方向、車幅方向の外側をそれぞれ示している。以下、単に前後、左右、上下の方向を用いて説明する場合は、特に断りのない限り、車両前後方向の前後、車両左右方向（車幅方向）の左右、車両上下方向の上下を示すものとする。

【0032】

（構成）

図 1 ~ 図 4 に示される車両用シート 12 は、ここでは左ハンドルの自動車の助手席であり、車室前部の右側に配設されている。なお、図 1 において、14 はサイドドアであり、16 はインストルメントパネルであり、18 はセンターコンソールである。

【0033】

この車両用シート 12 は、シート本体 20 と、座席搭載エアバッグ装置 10 とによって構成されている。シート本体 20 は、着座乗員 P（以下、単に乗員 P という）の臀部及び大腿部を支持するシートクッション 22 と、乗員 P の背部を支持するシートバック 24 と、乗員 P の頭部を支持するヘッドレスト 26 とを備えている。なお、本実施形態では、シート本体 20 の前後方向、左右方向（幅方向）及び上下方向は、車両の前後方向、左右方向及び上下方向と一致している。また、図 1 及び図 2 などに示される乗員 P は、例えば AM50（米国人成人男性の 50 パーセントイル）のダミーである。

【0034】

シート本体 20 に着座した乗員 P は、3 点式シートベルト装置 28 によってシート本体 20 に拘束される。この 3 点式シートベルト装置 28 は、従来周知のものであり、シート

10

20

30

40

50

本体 20 に着座した乗員 P がシートベルト 30 を上半身に掛け回し、タンゲプレート 32 をバックル 34 に連結する。それにより、乗員 P がシートベルト 30 を装着した状態となり、乗員 P の肩部及び胸部がシートベルト 30 の肩ベルト 30 a によって拘束され、乗員 P の腹部及び腰部がシートベルト 30 の腰ベルト 30 b によって拘束される。上記のバックル 34 は、シートクッション 22 に対して左側（車幅方向内側：左右一方の側）に設けられており、乗員 P がシートベルト 30 を装着した状態では、乗員 P の右肩部 RS（車幅方向外側の肩部：外側肩部）がシートベルト 30 の肩ベルト 30 a によって拘束される。

【0035】

また、上記シート本体 20 の前方でインストルメントパネル 16 には、助手席用エアバッグ装置 36（図 8（A）及び図 8（B）参照）が配設されている。この助手席用エアバッグ装置 36 は、図示しないインフレーターが発生させるガスによって助手席用エアバッグ 38（前席用エアバッグ）を車両用シート 12 の前方に膨張展開させる構成になっている。この助手席用エアバッグ装置 36 も従来周知のものであるため、詳細な説明は省略する。

10

【0036】

一方、本実施形態に係る座席搭載エアバッグ装置 10 は、肩エアバッグ 40（チューブ状エアバッグ）と、インフレーター 42（ガス発生装置）と、伸張部材としての膜部材 46 とを主要部として構成されている。肩エアバッグ 40 は、通常時には図 4 及び図 5 に示されるように、膜部材 46 と共に折り畳まれた状態で、シートバック 24 の左側部 24 A（車幅方向内側の側部：図 1 参照）の内部に収納されている。

20

【0037】

この肩エアバッグ 40 は、インフレーター 42 から発生するガスの圧力によって左側部 24 A の車両前方側へ膨張展開する。この膨張展開の際には、左側部 24 A に配設されたパッド材及び表皮材が肩エアバッグ 40 の膨張圧を受けて破断される。以下、肩エアバッグ 40 の構成について詳細に説明する。なお、以下の説明に記載する肩エアバッグ 40 の前後左右上下の方向は、特に断りのない限り、肩エアバッグ 40 が膨張展開した状態での方向を示すものであり、シートバック 24 の前後左右上下の方向と一致している。

【0038】

肩エアバッグ 40 は、長尺な略円弧形の袋状に形成された袋体 48 を備えている。袋体 48 は、例えばナイロン系又はポリエステル系の布材を切り出して形成された複数枚の基布が縫製されることにより形成されたものである。前記複数枚の基布は、例えば、略円弧形状（略 L 字状：略く字状）に切り出された一对の基布、及び長尺帯状に切り出された一对の基布であり、それらの基布が縫製されて形成された袋体 48 は、全体として略円弧形状に湾曲している。この袋体 48 の長手方向一端部（湾曲方向一端部：以下、後端部という）は、シートバック 24 の骨格部材であるシートバックフレーム 50（図 3 及び図 4 参照）の上端部の左側部に、図示しない固定具によって固定されている。

30

【0039】

上記袋体 48 の内部には、仕切部としてのテザー 52（仕切布）が設けられている。このテザー 52 は、袋体 48 の材料である布材と同様の布材が略円弧形状に切り出されて形成されたものであり、肩エアバッグ 40 の幅方向中央部において肩エアバッグ 40 の長手方向に延在している。このテザー 52 は、肩エアバッグ 40 の内側面に縫製されており、当該テザー 52 によって肩エアバッグ 40 の内部が左チャンバ 54 及び右チャンバ 56 に仕切られている。

40

【0040】

左右のチャンバ 54、56 は、袋体 48 の後端部に設けられた後端連通口 58 を介して相互に連通されている。また、袋体 48 の後端部には、インフレーター挿入用の開口が形成されており、インフレーター 42 の上端部に設けられたガス噴出部 42 A が上記開口を介して左チャンバ 54 の後端部に挿入されている。

【0041】

インフレーター 42 は、所謂シリンダータイプのインフレーターであり、円柱状に形成され

50

ている。このインフレーター42は、軸線方向がシートバック24の高さ方向に沿う状態でシートバックフレーム50の車幅方向内側に配設されている。このインフレーター42の外周部からは、シート幅方向内側(車幅方向外側)へ向けて上下一対のスタッドボルト60(図5参照)が突出している。これらのスタッドボルト60は、シートバックフレーム50の車幅方向内側の側部である左サイドフレーム部50Aを貫通しており、先端側にナット62が螺合している。これにより、インフレーター42が左サイドフレーム部50Aに締結固定(所謂側面締め)されている。

【0042】

一方、膜部材46は、布材又はシート状の材料が略扇形状(略菱形状)に切り出されて形成されたものである。この膜部材46は、可撓性を有しているが、伸び難く(引張り強度が高く)構成されている。この膜部材46は、略円弧状の縁部の長さが袋体48の長さと同等に設定されており、当該円弧状の縁部が縫製等の手段によって袋体48の左端部に結合されている。

10

【0043】

また、この膜部材46は、袋体48の長手方向他端側(湾曲方向他端側:以下、前部という)とは反対側に位置する縁部(後端部)が、インフレーター42と左サイドフレーム部50Aとの間に挟まれている。この膜部材46の後端部には、インフレーター42の上下のスタッドボルト60が貫通しており、当該インフレーター42によって膜部材46の後端部が左サイドフレーム部50Aに固定されている。また、この膜部材46の後端部は、インフレーター42よりも下方側の部位が、図示しない固定具によって左サイドフレーム部50Aに固定されている。これにより、袋体48と左サイドフレーム部50Aとの間に膜部材46が架け渡されている。

20

【0044】

この膜部材46は、図5に示されるように肩エアバッグ40と共にロール折りにされ、肩エアバッグ40及びインフレーター42と共にモジュール化された状態でシートバック24の左側部24A内に収納されている。

【0045】

上記のインフレーター42には、車両に搭載されたECU64(制御装置)が電氣的に接続されている。このECU64には、車両の前後方向の加速度を検出する前後加速度センサと、車両の左右方向の加速度を検出する左右加速度センサとを含む衝突検出部66が電氣的に接続されている。これらのECU64及び衝突検出部66は、座席搭載エアバッグ装置10の構成部材である。

30

【0046】

ECU64は、衝突検出部66からの信号に基づいて車両の前面衝突を検知した際に、助手席用エアバッグ装置36のインフレーター及び座席搭載エアバッグ装置10のインフレーター42を起動させる。この前面衝突には、フルラップの前面衝突(対称衝突)だけでなく、オフセット衝突、斜め衝突及び微小ラップ衝突などの非対称衝突が含まれている。

【0047】

また、ECU64は、衝突検出部66からの信号に基づいて車両の側面衝突を検知した際に、座席搭載エアバッグ装置10のインフレーター42を起動させる。詳細には、座席搭載エアバッグ装置10が左ハンドルの自動車の助手席である車両用シート12に搭載されているため、図示しない運転席側の側部(左側部)に対して他車両が衝突したことをECU64が検知した際にインフレーター42が起動される。

40

【0048】

なお、前面衝突及び側面衝突のうちの少なくとも一方を予知(予測)可能なプリクラッシュセンサをECU64に接続してもよい。その場合、プリクラッシュセンサからの信号に基づいてECU64が前面衝突又は側面衝突の不可避を検知した際に、各インフレーターが適宜起動される構成にすることができる。また、座席搭載エアバッグ装置10の起動制御に関わる周辺部材の構成は、適宜変更可能である。

【0049】

50

インフレーター42が起動されると、インフレーター42のガス噴出部42Aから肩エアバッグ40内にガスが噴出される。噴出されたガスは、図6に矢印Gで示されるように、左右のチャンバ54、56に分配される。それにより、肩エアバッグ40がシートバック24の左側部24Aの車両前方側へ膨張展開する。この膨張展開によって肩エアバッグ40及び膜部材46がロール折りを解かれる際には、肩エアバッグ40及び膜部材46が一旦車両前方側かつシート幅方向外側（車幅方向内側：図5の矢印IN参照）へ展開するようにロール折りの巻き方向が設定されている。なお、図5に示す例では、折り畳んだ肩エアバッグ40及び膜部材46をインフレーター42の車両後方側に配置している。このため、肩エアバッグ40の車両後方側への展開を抑制する規制部材を設けることが好ましい。また、折り畳んだ肩エアバッグ40及び膜部材46をインフレーター42の車両前方側に配置してもよい。

10

【0050】

肩エアバッグ40の膨張展開状態では、図1及び図2に示されるように、肩エアバッグ40の長手方向一端側（後部）が左側部24Aの上端部から車両前方へ延び、乗員Pの首の側方（車幅方向内側）に配置される。また、肩エアバッグ40の前部は、車両前方斜め下方側へ延びる。肩エアバッグ40の長手方向他端部（前端部）は、乗員Pの腹部と同等の高さに配置され、肩エアバッグ40の長手方向他端側が乗員Pの左肩部LS（車幅方向内側の肩部：内側肩部）、左上腕部LA及び左胸部LCに対して前方から対向する。

【0051】

また、肩エアバッグ40の膨張展開状態では、肩エアバッグ40と左サイドフレーム部50Aとの間で膜部材46が車両前後方向に沿って伸張される。この膜部材46は、左サイドフレーム部50Aから車両前方へ延び、左肩部LS（左右一方の肩部）、左上腕部LA及び左胸部LCに対して側方（車幅方向内側）から対向（ここでは当接）する。また、この膜部材46が肩エアバッグ40と左サイドフレーム部50Aとの間で伸張されることにより、肩エアバッグ40の前部が、乗員Pの左肩部LS、左上腕部LA及び左胸部LCに対して前方から対向した位置に保持される。この伸張状態では、膜部材46の下端が乗員Pの腹部と同等の高さに配置される。

20

【0052】

なお、乗員Pが適正な着座姿勢でシート本体20に着座している状態で肩エアバッグ40が膨張展開した際には、肩エアバッグ40の前部と乗員Pの左肩部LSとの間に所定の隙間68（図2参照）が確保されるように構成されている。この隙間68の車両前後方向に沿った寸法Lは、前面衝突が発生してから肩エアバッグ40の膨張展開が完了するまでの間に、左肩部LSが車両前方側へ慣性移動する距離よりも大きく設定することが好ましい。それにより、膨張展開途中の肩エアバッグ40が左肩部LSと不用意に干渉しないようにすることができる。

30

【0053】

また、本実施形態では、前面衝突が発生した際には、座席搭載エアバッグ装置10のインフレーター42と共に助手席用エアバッグ装置36のインフレーターが起動され、助手席用エアバッグ38が膨張展開する。この際には、助手席用エアバッグ38の膨張展開が完了する前に肩エアバッグ40の膨張展開が完了するように構成（設定）されている。それにより、膨張展開途中の肩エアバッグ40が助手席用エアバッグ38と不用意に干渉しないように構成されている。

40

【0054】

但し、肩エアバッグ40及び助手席用エアバッグ38の膨張展開が完了した状態では、肩エアバッグ40の前部が助手席用エアバッグ38の後面と接するように、肩エアバッグ40の形状が設定されている。

【0055】

また、肩エアバッグ40の袋体48が膨張展開した状態では、袋体48の内部に設けられたテザー52が袋体48の厚さ方向（図6の矢印t参照）に伸張されることにより、袋体48の厚さ方向の膨張が抑制される。それにより、袋体48は、断面が円形とならない

50

扁平状に膨張展開し、シート幅方向に沿った袋体48の幅寸法(図6の矢印w参照)が拡大されるようになっている。

【0056】

(作用及び効果)

次に、本第1実施形態の作用及び効果について説明する。

【0057】

本第1実施形態では、ECU64が衝突検出部66からの信号によって前面衝突を検知すると、助手席用エアバッグ装置36のインフレーター及び座席搭載エアバッグ装置10のインフレーター42が起動される。すると、助手席用エアバッグ38がインストルメントパネル16から車両用シート12の前方に膨張展開すると共に、肩エアバッグ40がシートバック24の左側部24Aから車両前方側へ膨張展開する。

10

【0058】

この肩エアバッグ40が膨張展開すると、該肩エアバッグ40とシートバックフレーム50の左サイドフレーム部50Aとの間で膜部材46が伸張される。この膜部材46は、乗員Pの左肩部LSに対して車幅方向内側から対向すると共に、肩エアバッグ40の前部を、左肩部LSに対して前方から対向する位置に保持する。これにより、左肩部LSを膜部材46及び肩エアバッグ40によって側方及び前方から拘束することができる。

【0059】

しかも、本実施形態では、乗員Pの右肩部RSがシートベルト30によって前方から拘束される一方、左肩部LSが膜部材46及び肩エアバッグ40によって側方及び前方から拘束される。このように、乗員Pの両方の肩部を拘束することができるので、前面衝突時における乗員Pの挙動を効果的に抑えることができる。

20

【0060】

例えば、前面衝突の形態が対称衝突(正突)である場合には、乗員Pの左右両肩部LS、RSが前方から拘束されることにより、乗員Pの上部が捩れることを抑制できる。しかも、乗員Pの上部に負荷される荷重が上部の左右両側に分散されるので、乗員Pの胸部のたわみ量を低減することができる。

【0061】

また例えば、前面衝突の形態が斜め衝突などの非対称衝突である場合には、膜部材46及び肩エアバッグ40によって拘束される左肩部LSの前後左右の移動量が減少することで、右肩部RSの前後左右の移動量も減少する。その結果、右肩部RSがシートベルト30の肩ベルト30aから不用意に外れないようにすることができる。また、乗員Pの頭部が横方向に倒れることを肩エアバッグ40によって抑制することができるので、頭部及び首部を良好に保護することができる。さらに、対称衝突時と同様に、乗員Pの上部が捩れることを抑制できると共に、乗員Pの胸部のたわみ量を低減することができる。この非対称衝突時の効果に関し、図8A及び図8Bに示される比較例を用いて具体的に(詳細に)説明する。

30

【0062】

この比較例は、座席搭載エアバッグ装置10を備えていない以外は、本実施形態と同様の構成とされている。また、図8A及び図8Bは、同比較例に係る車両の運転席側が斜め衝突をした際の状況を示している。運転席側が斜め衝突をした際には、助手席の乗員Pが車両前方側かつ車幅方向内側へ斜めに慣性移動する。その結果、図8Bに示されるように、乗員Pの右肩部RSが肩ベルト30aから外れると共に、乗員Pの上部が大きく捩れる可能性がある。なお、図8A、図8B及び後述する図9A及び図9Bにおいて、符号Xが付された点線は、左肩部LSの中心と右肩部RSの中心とを結んだ線分である。

40

【0063】

一方、本実施形態では、図9A及び図9Bに示されるように、乗員Pが斜め衝突の衝撃によって車両前方側かつ車幅方向内側へ斜めに慣性移動しようとした場合でも、左肩部LSが肩エアバッグ40によって車両前方側かつ車幅方向内側から拘束される。これにより、左肩部LSの車両前方側かつ車幅方向内側への移動量が減少するだけでなく、右肩部R

50

Sの車両前方側かつ車幅方向内側への移動量も減少する。その結果、右肩部RSが肩ベルト30aから外れないようにすることができると共に、乗員Pの上体の擦れを抑制できる。

【0064】

また、本実施形態では、肩エアバッグ40が内部へのガスの供給を受けて膨張展開する際には、肩エアバッグ40及び膜部材46が一旦前方側かつシート幅方向外側へ展開する。これにより、展開中の肩エアバッグ40が乗員Pの左肩部LSと不用意に干渉しないようにすることができる。しかも、一旦前方側かつシート幅方向外側へ展開した肩エアバッグ40が膜部材46の作用によって左肩部LSの前方に回り込んでくるため、肩エアバッグ40を左肩部LSの前方に良好に展開させることができる。

10

【0065】

さらに、本実施形態では、肩エアバッグ40が膨張展開状態で車幅方向に並ぶ左右のチャンバ54、56を備えているので、左肩部LSを広い面積で拘束することができる。それにより、乗員拘束性能を向上させることができる。さらに、肩エアバッグ40がシート幅方向に幅広い断面扁平状に膨張展開するため、肩エアバッグ40が断面円形状に膨張展開する場合よりも、左肩部LSとの接触面積を確保しつつ、肩エアバッグ40の容量を小さくすることができる。それにより、肩エアバッグ40の膨張展開を早期に完了させることが可能になる。

【0066】

また、本実施形態では、前面衝突時に助手席用エアバッグ38と肩エアバッグ40との両方が膨張展開し、肩エアバッグ40の前部が助手席用エアバッグ38の後面と接する。これにより、車両前方側へ慣性移動する乗員Pの左肩部LSが、肩エアバッグ40の前部を介して助手席用エアバッグ38により前方から支持される。その結果、左肩部LSの前方移動を効果的に抑制することができる。

20

【0067】

次に、本発明の他の実施形態について説明する。なお、前記第1実施形態と基本的に同様の構成・作用については、前記第1実施形態と同符号を付与しその説明を省略する。

【0068】

<第2の実施形態>

図10A及び図10Bには、本発明の第2実施形態が図4と同様の方向から見た斜視図によって示されている。この実施形態では、座席搭載エアバッグ装置70の構成が、前記第1実施形態に係る座席搭載エアバッグ装置10とは異なっている。この座席搭載エアバッグ装置70は、肩エアバッグ40を前記第1実施形態よりもシート幅方向外側で膨張展開させると共に、膨張展開した肩エアバッグ40を引込装置71によって車幅方向外側（シート幅方向内側）へ引き倒す構成になっている。

30

【0069】

引込装置71は、所謂プリテンションと同様の構成とされており、シートバックフレーム50の下端部に固定された本体部72内にマイクロガスジェネレータを収容している。この引込装置71は、上記マイクロガスジェネレータが発生させるガスの圧力によってワイヤ74（可撓性長尺部材）の一端部を本体部72内に引き込む構成になっている。なお、図10Aには、ワイヤ74の引込前の状態が示されており、図10Bには、ワイヤ74の引込後の状態が示されている。

40

【0070】

ワイヤ74の他端側は、シートバックフレーム50の上端部に取り付けられたプリー76に巻き掛けられている。ワイヤ74の他端部は、シートバックフレーム50の上端部における車幅方向内側端部に固定されている。当該固定部と上記プリー76との間でワイヤ74の他端側には、肩エアバッグ40の後端部（長手方向一端部）が固定されている。これにより、肩エアバッグ40の後端部がワイヤ74を介してシートバックフレーム50に固定されている。

【0071】

50

上記の引込装置 71 は、ECU 64 に電氣的に接続されている。ECU 64 は、座席搭載エアバッグ装置 70 のインフレーター 42 を起動させることにより、肩エアバッグ 40 の膨張展開を完了させてから、引込装置 71 を起動させる構成になっている。図 10A に示されるように、引込装置 71 の起動前に膨張展開される肩エアバッグ 40 は、厚さ方向（図 6 の矢印 t 参照）が車幅方向に沿うように膨張展開する。この肩エアバッグ 40 の膨張展開によって膜部材 46 が伸張される。この膜部材 46 は、乗員 P の左肩部に対して車幅方向内側から対向すると共に、肩エアバッグ 40 の前部を車両下方側へ延びる状態に保持する（図 10A 図示状態）。

【0072】

上記のように肩エアバッグ 40 の膨張展開が完了すると、引込装置 71 が起動され、肩エアバッグ 40 の後端部がワイヤ 74 を介して車幅方向外側（シート幅方向内側）へ引き倒される。それにより、肩エアバッグ 40 の全体が車幅方向外側へ引き倒され、肩エアバッグ 40 の前部が乗員 P の左肩部 LS に対して前方から対向するようになっている。この実施形態では、上記以外の構成は前記第 1 実施形態と同様とされている。

【0073】

この実施形態では、膨張展開した肩エアバッグ 40 を車幅方向外側へ引き倒して左肩部 LS と対向させる構成であるため、肩エアバッグ 40 を左肩部 LS よりも車幅方向内側で膨張展開させることができる。それにより、肩エアバッグ 40 と左肩部 LS とが不用意に干渉することを防止又は効果的に抑制できるので、肩エアバッグ 40 をスムーズに膨張展開させることが可能になる。また、肩エアバッグ 40 とシートバックフレーム 50 とがワイヤ 74 によって連結され、かつ肩エアバッグ 40 が引き込まれた（張力を付与された）状態で保持されるので、乗員 P の左肩部 LS の前方移動を効果的に抑制することができる。

【0074】

< 第 3 の実施形態 >

図 11 には、本発明の第 3 実施形態に係る座席搭載エアバッグ装置 80 の主要部の構成が図 6 と同様の斜視図によって示されている。この実施形態では、テザー 52 の後端部から仕切片 81 が延出されている。この仕切片 81 は、肩エアバッグ 40 の膨張展開状態で車幅方向内側へ延びるように延出されている。この仕切片 81 によって、インフレーター 42 のガス噴出部 42A を収容するガス流入室 82 と左チャンバ 54 とが仕切られている。ガス流入室 82 は、右チャンバ 56 と連通されている。また、この実施形態では、テザー 52 の前端部と肩エアバッグ 40 の前端部との間に前端連通口 84 が形成されており、当該前端連通口 84 を介して左右のチャンバ 54、56 が相互に連通されている。この実施形態では、上記以外の構成は、前記第 1 実施形態と同様の構成とされている。

【0075】

この実施形態では、インフレーター 42 のガス噴出部 42A からガス流入室 82 に噴出され、右チャンバ 56 に流入したガスが、前端連通口 84 を通って左チャンバ 54 に供給される（図 11 の矢印 G 参照）。それにより、肩エアバッグ 40 の容量の半分を占める右チャンバ 56 が左チャンバ 54 よりも先に膨張展開するので、肩エアバッグ 40 を前端（先端）まで早期に展開完了させることができる。その結果、乗員拘束性能を一層向上させることができる。また、右チャンバ 56 が左チャンバ 54 のシート幅方向内側へ先に膨張展開するため、肩エアバッグ 40 をよりシート幅方向内側へ膨張展開させ易くなる。それにより、肩エアバッグ 40 の前部を左肩部 LS に対して前方から良好に対向させることが可能になる。

【0076】

< 第 4 の実施形態 >

図 12 には、本発明の第 4 実施形態に係る座席搭載エアバッグ装置 90 の主要部の構成が図 6 と同様の斜視図によって示されている。この実施形態は、前記第 3 実施形態と同様に、仕切片 81 及び前端連通口 84 を備えている。さらに、テザー 52 の長手方向中間部には、複数の中間連通口 92 が、テザー 52 の長手方向に並んで形成されている。この実

施形態では、図 1 2 に矢印 G で示されるように、右チャンバ 5 6 に流入したガスが、前端連通口 8 4 からだけでなく、複数の中間連通口 9 2 から左チャンバ 5 4 に供給される。それにより、前記第 3 実施形態よりも早期に左チャンバ 5 4 を膨張展開させることができる。

【 0 0 7 7 】**< 第 5 の実施形態 >**

図 1 3 には、本発明の第 5 実施形態に係る座席搭載エアバッグ装置 1 0 0 の構成部材である肩エアバッグ 4 0 が膨張展開した状態が斜視図によって示されている。この実施形態では、肩エアバッグ 4 0 には、膨張展開状態で左肩部 L S と対向する面 4 0 A に、当該面 4 0 A の摩擦係数を増加させる高摩擦材（例えば、シリコンゴム）がコーティングされている。それにより、肩エアバッグ 4 0 による左肩部 L S の拘束時に、左肩部 L S が肩エアバッグ 4 0 に対して不用意に滑らないようにすることができる。それにより、左肩部 L S が肩エアバッグ 4 0 から外れることを効果的に抑制できる。

10

【 0 0 7 8 】**< 第 6 の実施形態 >**

図 1 4 には、本発明の第 6 実施形態が図 4 と同様の方向から見た斜視図によって示されている。この実施形態に係る座席搭載エアバッグ装置 1 1 0 では、肩エアバッグ 4 0 の後端部及び膜部材 4 6 の後端部が一对のブラケット 1 1 2 によってシートバックフレーム 5 0 に固定されている。この点以外は、前記第 1 実施形態に係る座席搭載エアバッグ装置 1 0 と同様の構成とされている。

20

【 0 0 7 9 】

上記一对のブラケット 1 1 2 は、板金材料が曲げ加工されることにより形成されたものであり、シートバック 2 4 の前方側から見て逆 L 字状に形成されている。これら一对のブラケット 1 1 2 は、シートバックフレーム 5 0 の上端部に沿って延びるアッパ部 1 1 2 A と、該アッパ部 1 1 2 A のシート幅方向外側端部から左サイドフレーム部 5 0 A の車幅方向内側面に沿って車両下方側へ延びるサイド部 1 1 2 B とを有している。これら一对のブラケット 1 1 2 は、板厚方向に重ね合わされている。

【 0 0 8 0 】

図 1 5 に示されるように、一对のブラケット 1 1 2 のサイド部 1 1 2 B 間には、金属板 1 1 4 に巻き回された膜部材 4 6 の後端部が挟まれている。そして、各サイド部 1 1 2 B、膜部材 4 6 の後端部、金属板 1 1 4 及び左サイドフレーム部 5 0 A を貫通したボルト 1 1 6 の先端部にナット 6 2 が螺合している。これにより、膜部材 4 6 の後端部が一对のブラケット 1 1 2 によって左サイドフレーム部 5 0 A に固定されている。また、図示は省略するが、一对のブラケット 1 1 2 のアッパ部 1 1 2 A 間には、金属板に巻き回された肩エアバッグ 4 0 の後端部が挟まれており、上記同様の方法でシートバックフレーム 5 0 の上端部に固定されている。

30

【 0 0 8 1 】

なお、この実施形態では、図 1 5 に実線で示される位置にインフレータ 4 2 が配置されており、図示しないスタッドボルト及びナットによってインフレータ 4 2 が左サイドフレーム部 5 0 A に固定されているが、インフレータ 4 2 の配置は適宜変更可能である。例えば、図 1 5 に二点鎖線で示される位置にインフレータ 4 2 を配置してもよい。その場合、上記ボルト 1 1 6 の代わりに、インフレータ 4 2 のスタッドボルトを用いることができる。

40

【 0 0 8 2 】

この実施形態では、肩エアバッグ 4 0 及び膜部材 4 6 を、上記のようなブラケット 1 1 2 を介してシートバックフレーム 5 0 に強固に固定することができる。その結果、車両衝突時の衝撃によって慣性移動する乗員 P の左肩部 L S を、肩エアバッグ 4 0 及び膜部材 4 6 によって拘束する際に、肩エアバッグ 4 0 及び膜部材 4 6 のシートバックフレーム 5 0 への固定部が不用意に破断しないようにすることができる。

【 0 0 8 3 】

50

< 第 7 の実施形態 >

図 16 には、本発明の第 7 実施形態に係る車両の車室前部における右側部分の構成が側面図によって示されている。この実施形態に係る座席搭載エアバッグ装置 120 では、図 16 に示されるように、肩エアバッグ 40 が膨張展開した状態では、膜部材 122 (伸張部材) の下端のが車両後方側かつ車両下方側へ向かって傾斜するように膜部材 122 が形成されている。これにより、膜部材 122 の下端の後部側が、車両側面視で、センターコンソール 18 の後部に設けられたコンソールボックス 18A の上面よりも下方側に位置するように構成されている。

【0084】

この実施形態では、上記のように構成されているため、乗員 P が車幅方向内側へ慣性移動するような衝突形態 (所謂ファーサイド側突など) の場合でも、乗員 P が膜部材 122 を介してコンソールボックス 18A に支持される。それにより、乗員 P の慣性移動を効果的に抑制することができる。

10

【0085】

< 実施形態の補足説明 >

前記各実施形態では、伸張部材としての膜部材 46、122 が、布材又はシート状の材料によって形成された構成にしたが、本発明はこれに限らず、伸張部材がネット状の材料によって形成された構成にしてもよい。

【0086】

また、前記各実施形態では、車両用シート 12 が左ハンドルの自動車の助手席とされ、車室前部の右側に配設された構成にしたが、本発明はこれに限らず、車両用シートが車室の左側に配設された構成にしてもよい。

20

【0087】

また、前記各実施形態では、座席搭載エアバッグ装置 10、70、80、90、100、110、120 がシートバック 24 の車幅方向内側の側部に搭載された構成にしたが、本発明はこれに限るものではない。すなわち、3点式シートベルト装置のバックルが車両用シートの車幅方向外側に設けられる場合には、座席搭載エアバッグ装置をシートバックの車幅方向外側の側部に搭載する構成にしてもよい。この場合、乗員の車両前方側及び車幅方向外側への移動を抑制することができる。

30

【0088】

その他、本発明は、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更して実施できる。また、本発明の権利範囲が上記各実施形態に限定されないことは勿論である。

【符号の説明】

【0089】

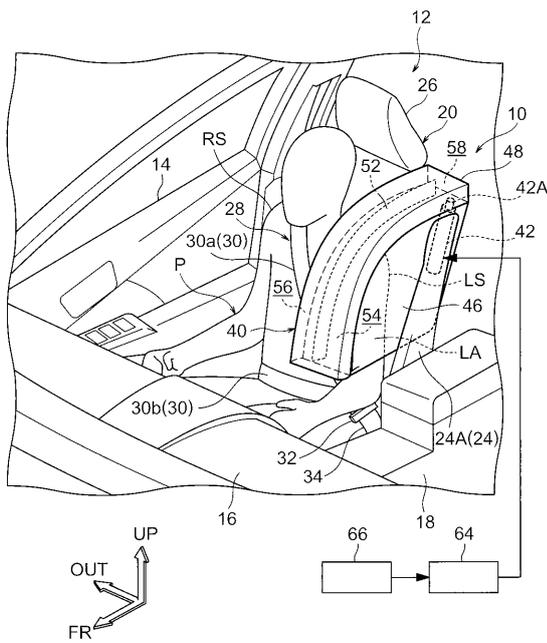
10	座席搭載エアバッグ装置
12	車両用シート
18A	コンソールボックス
20	シート本体
24	シートバック
28	3点式シートベルト装置
34	バックル
38	助手席用エアバッグ
40	肩エアバッグ
42	インフレーター
46	膜部材 (伸張部材)
50	シートバックフレーム
52	テザー (仕切部)
54	左チャンバ
56	右チャンバ

40

50

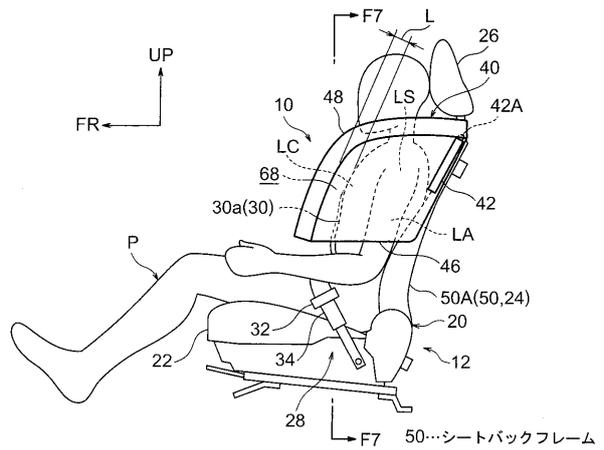
- 7 0 座席搭載エアバッグ装置
- 7 4 引込装置
- 8 0 座席搭載エアバッグ装置
- 8 4 前端連通口
- 9 0 座席搭載エアバッグ装置
- 1 0 0 座席搭載エアバッグ装置
- 1 1 0 座席搭載エアバッグ装置
- 1 1 2 ブラケット
- 1 2 0 座席搭載エアバッグ装置
- 1 2 2 膜部材

【 図 1 】



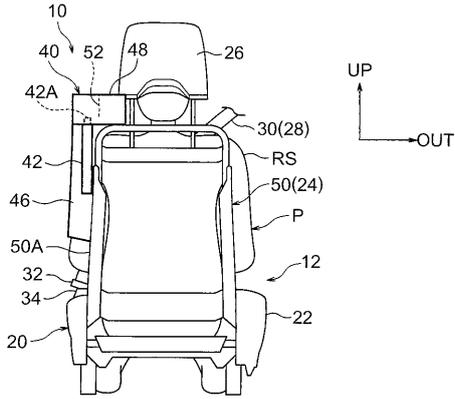
- | | |
|----------------|--------------|
| 10…座席搭載エアバッグ装置 | 40…肩エアバッグ |
| 12…車両用シート | 42…インフレーター |
| 20…シート本体 | 46…膜部材（伸張部材） |
| 24…シートバック | 52…テザー（仕切部） |
| 28…3点式シートベルト装置 | 54…左チャンバ |
| 34…バックル | 56…右チャンバ |

【 図 2 】

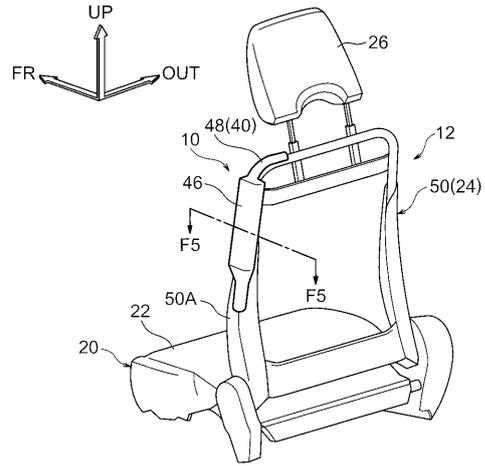


- | | |
|----------------|--------------|
| 10…座席搭載エアバッグ装置 | 40…肩エアバッグ |
| 12…車両用シート | 42…インフレーター |
| 20…シート本体 | 46…膜部材（伸張部材） |
| 24…シートバック | 52…テザー（仕切部） |
| 28…3点式シートベルト装置 | 54…左チャンバ |
| 34…バックル | 56…右チャンバ |

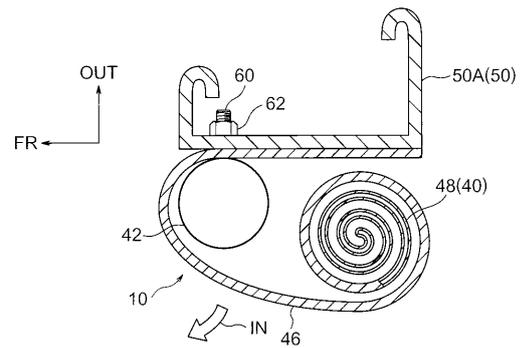
【 図 3 】



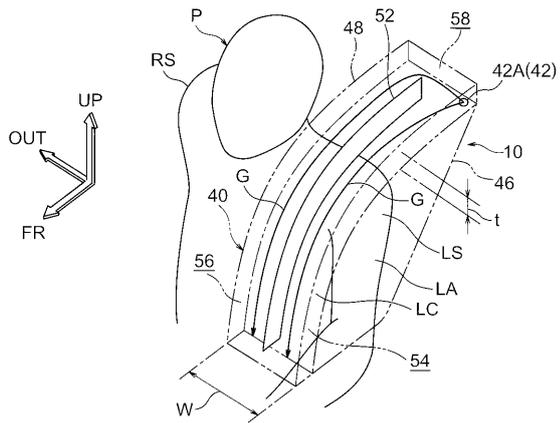
【 図 4 】



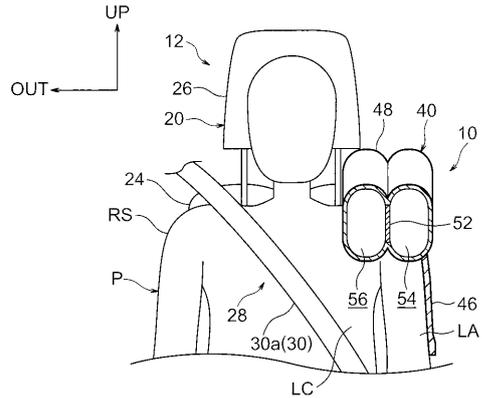
【 図 5 】



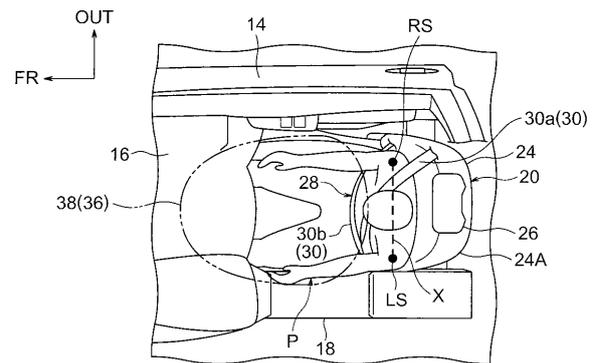
【 図 6 】



【 図 7 】

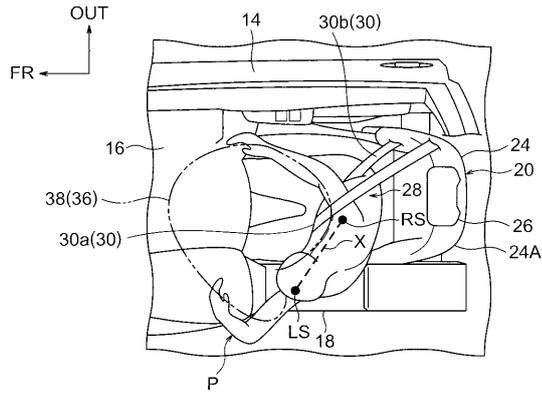


【 図 8 A 】

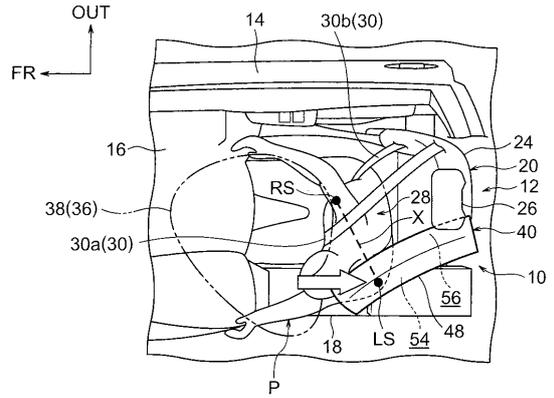


38…助手席用エアバッグ

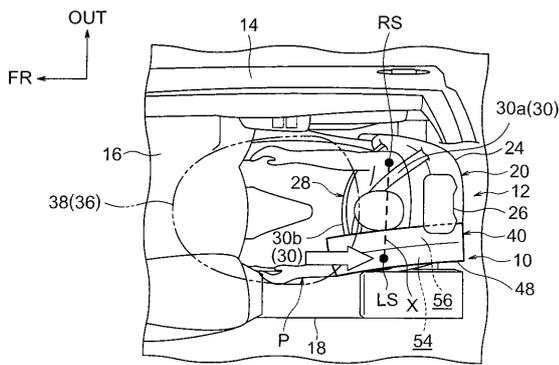
【図 8 B】



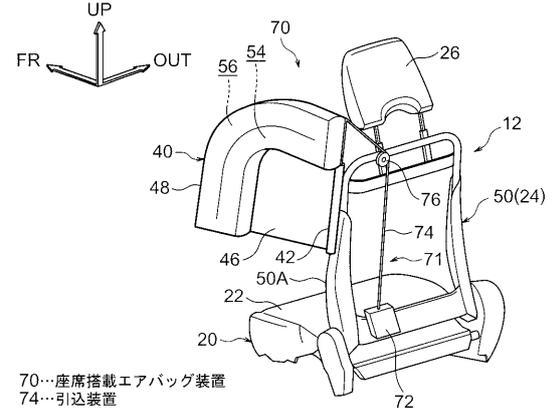
【図 9 B】



【図 9 A】

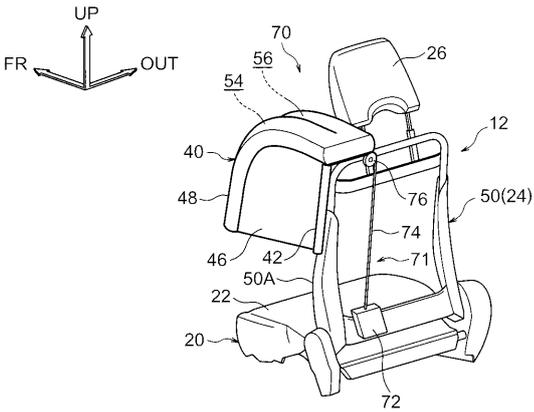


【図 10 A】

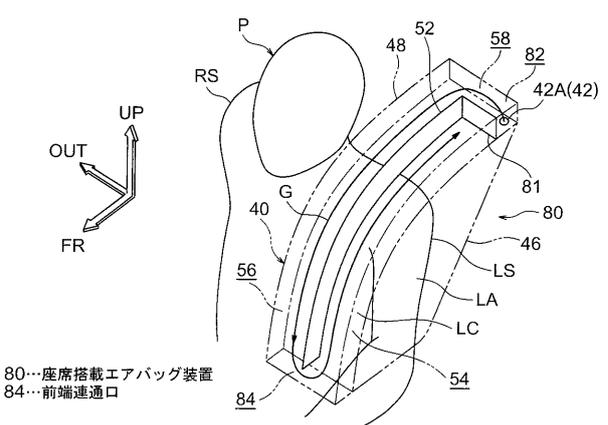


70...座席搭載エアバッグ装置
74...引込装置

【図 10 B】

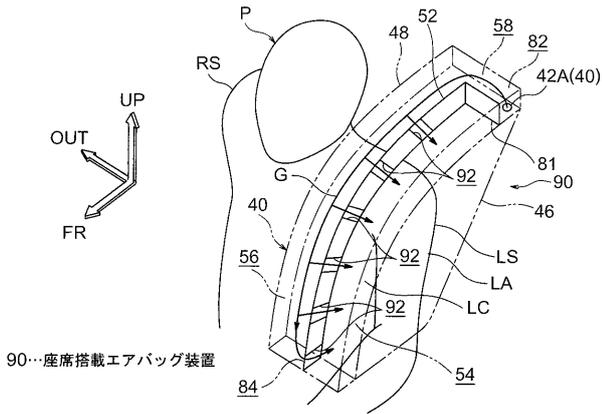


【図 11】



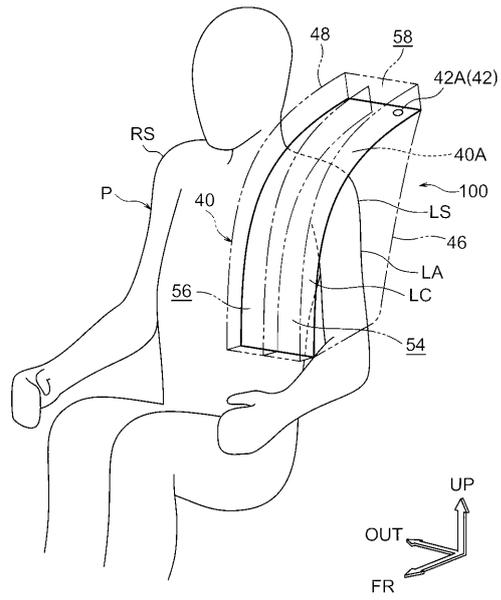
80...座席搭載エアバッグ装置
84...前端連通口

【図 1 2】



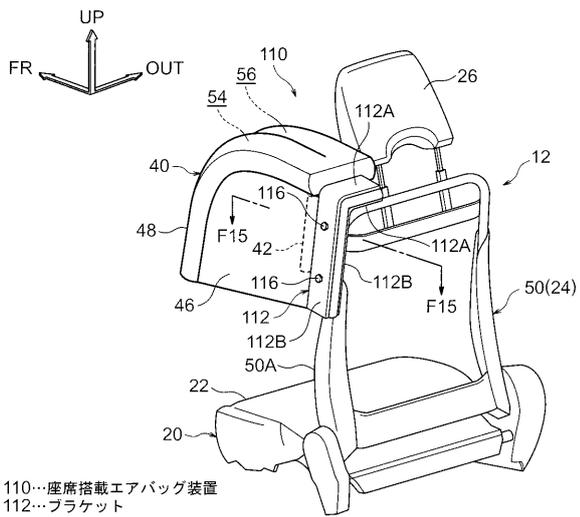
90…座席搭載エアバッグ装置

【図 1 3】



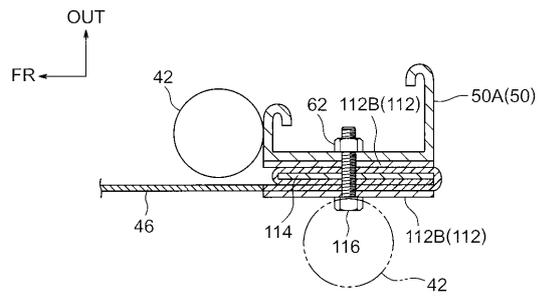
100…座席搭載エアバッグ装置

【図 1 4】

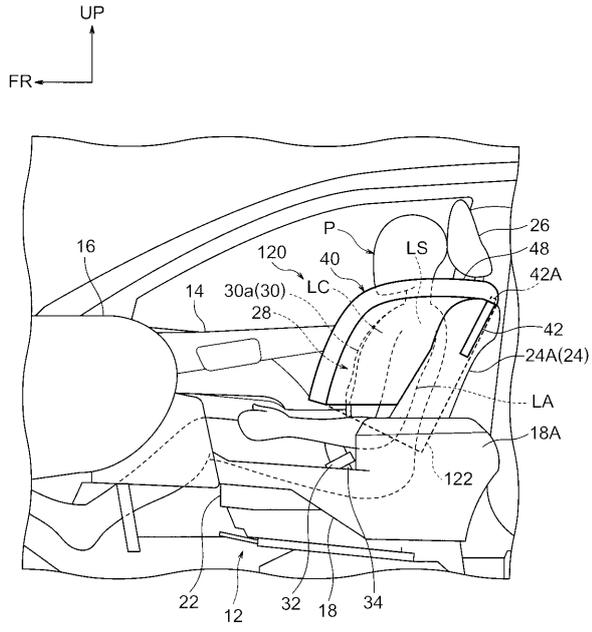


110…座席搭載エアバッグ装置
112…ブラケット

【図 1 5】



【図16】



18A…コンソールボックス
120…座席搭載エアバッグ装置
122…腰部材