

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6308665号
(P6308665)

(45) 発行日 平成30年4月11日(2018.4.11)

(24) 登録日 平成30年3月23日(2018.3.23)

(51) Int.Cl.	F I
B 6 O R 22/20 (2006.01)	B 6 O R 22/20
B 6 O R 22/26 (2006.01)	B 6 O R 22/26
B 6 O N 2/90 (2018.01)	B 6 O N 2/44
B 6 O R 22/32 (2006.01)	B 6 O R 22/32

請求項の数 8 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2014-114543 (P2014-114543)	(73) 特許権者	000133098
(22) 出願日	平成26年6月3日(2014.6.3)		株式会社タチエス
(65) 公開番号	特開2015-227149 (P2015-227149A)		東京都昭島市松原町3丁目3番7号
(43) 公開日	平成27年12月17日(2015.12.17)	(74) 代理人	100179855
審査請求日	平成29年4月4日(2017.4.4)		弁理士 粟科 えりか
		(74) 代理人	100086195
			弁理士 粟科 孝雄
		(72) 発明者	小池 敦
			東京都昭島市松原町3丁目3番7号 株式
			会社タチエス内
		(72) 発明者	天野 智啓
			東京都昭島市松原町3丁目3番7号 株式
			会社タチエス内
		審査官	粟倉 裕二

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両用シートのシートベルト装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ピラーのウェビング取り出し口から延出するウェビングのタングをシートクッション側部のバックルに差し込むことによって、上半部のウェビングがショルダウェビングとして着座者の肩口から斜めに着座者に掛け渡されるとともに、下半部のウェビングがラップウェビングとして着座者の腰部に掛け渡されて着座者を車両用シート上に拘束する車両用シートのシートベルト装置であって、

シートバックの前面上部を切り欠いて着座者の肩口の脇部に凹部が形成され、

内端を自由端とした片持ち形状のストライカが凹部に設けられ、

ストライカの自由端は押力により押し込み可能とされるとともに、押力を除くとストライカの弾性力で押し込み前の位置に戻され、

ウェビングの一部が略U形状に折り返され、その折り返し部が、押し込んだストライカの自由端からストライカに挿通、係止され、

押力を除くとストライカが押し込み前の位置に戻されて、ショルダウェビングが着座者の肩口から斜めに着座者に掛け渡される車両用シートのシートベルト装置。

【請求項2】

ストライカが、シートバックフレームのサイドフレームに固定されている請求項1記載の車両用シートのシートベルト装置。

【請求項3】

ピラーのウェビング取り出し口から延出するウェビングのタングをシートクッション側

10

20

部のバックルに差し込むことによって、上半部のウェビングがショルダウェビングとして着座者の肩口から斜めに着座者に掛け渡されるとともに、下半部のウェビングがラップウェビングとして着座者の腰部に掛け渡されて着座者を車両用シート上に拘束する車両用シートのシートベルト装置であって、

シートバックの前面上部を切り欠いて着座者の肩口の脇部に凹部が形成され、

内端を自由端とした片持ち形状のストライカが凹部に設けられ、

ウェビングの一部を略U形状に折り返して、その折り返し部をストライカに係止させて、ショルダウェビングが着座者の肩口から斜めに着座者に掛け渡され、

門型のストライカとストライカに係合されるラッチとを持ち、ストライカへのラッチの係合によってシートバックを起立位置に固定するロック手段がシートバック、ピラー間に設けられ、

シートバックに設けられた門型のストライカ、ラッチのいずれかに、前記片持ち形状のストライカが接続されて、その自由端がシートの中央方向に延出している車両用シートのシートベルト装置。

【請求項 4】

シートバックに設けられた門型のストライカまたはラッチが、シートバックフレームのサイドフレームに接続されている請求項 3 記載の車両用シートのシートベルト装置。

【請求項 5】

ピラーのウェビング取り出し口から延出するウェビングのタングをシートクッション側部のバックルに差し込むことによって、上半部のウェビングがショルダウェビングとして着座者の肩口から斜めに着座者に掛け渡されるとともに、下半部のウェビングがラップウェビングとして着座者の腰部に掛け渡されて着座者を車両用シート上に拘束する車両用シートのシートベルト装置であり、

シートバックの前面上部から貫通して着座者の肩口の脇部に貫通凹部が形成され、

内端を自由端とした片持ち形状のストライカが、シートバックの貫通凹部の背後でピラーから突出して設けられ、

ウェビングの一部を略U形状に折り返して、その折り返し部を貫通凹部に挿通しピラーのストライカに係止させて、ショルダウェビングが着座者の肩口から斜めに着座者に掛け渡される車両用シートのシートベルト装置。

【請求項 6】

前記片持ち形状のストライカを段付き形状に成形してウェビングの横滑りを妨げる段部を設けた請求項 1 ~ 5 のいずれか記載の車両用シートのシートベルト装置。

【請求項 7】

前記片持ち形状のストライカの自由端を折曲してウェビングの横滑りを妨げた請求項 1 ~ 5 のいずれか記載の車両用シートのシートベルト装置。

【請求項 8】

前記ピラーのストライカがシートバック背面方向に変形したとき、ストライカを支える支えをシートバック背面に設けた請求項 5 記載の車両用シートのシートベルト装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、車両用シートに着座した着座者を車両用シート上に拘束するための車両用シートのシートベルト装置に関する。

【背景技術】

【0002】

着座者を車両用シート上に拘束するためのシートベルト装置として、左右の肩のいずれかと左右の腰との三ヶ所で着座者を保持する三点保持式のシートベルトが車両用シートに広範囲に設置されている。

三点保持式のシートベルト（三点式シートベルト）においては、牽引付勢力のもとでウェビングを巻き取って収納したリトラクタが、たとえば車体のピラーに内蔵され、リトラ

10

20

30

40

50

クタから延びたウェビングの先端が、車両用シートの上端よりも上方でピラー（壁面）に設けられたウェビング取り出し口から延出している。そして、ウェビングに取り付けられたタンクを手で掴んでウェビングをリトラクタから引き出してシートクッション側部のバックルに差し込むことによって、上半部のウェビング（ショルダウェビング）が着座者の肩口から斜めに着座者に掛け渡されるとともに、下半部のウェビング（ラップウェビング）が着座者の腰部に掛け渡されて着座者を車両用シート上に拘束している。

最近では、フロントシートだけでなく、リアシートにおいてもシートベルトの装着が義務付けられている。

【 0 0 0 3 】

ところで、車両の急減速、急停車、前突などの緊急時において、シートベルトを着用した着座者を前方に移動させる慣性力が着座者に作用する。緊急時の慣性力による前方への移動は、通常、リトラクタがシートベルトのウェビングを引き締めることにより阻止される。しかし、着座者の尻部がシートクッションに沈み込みながら前方に移動する尻滑り現象、いわゆるサブマリン現象に対しては、シートベルトが有効的に機能しないおそれのあることも指摘されている。

【 0 0 0 4 】

通常の三点式シートベルトは、一般的な体格の大人を着座者と想定して設計されている。小柄な大人や小児等、体格の小さな着座者が三点式シートベルトを装着した場合、一般的な体格の着座者と比較して、ピラーのウェビング取り出し口が着座者の肩口よりも上方に大きく離れて位置するため、ウェビング取り出し口から延出したショルダウェビング、着座者の肩口、シートバックの間に形成された隙間（以下、適宜「隙間」という。）が大きくなる。そのため、緊急時にウェビングを引き締めても、隙間を瞬時に小さくして、着座者の肩口を車両用シート（シートバック）に押し付けて着座者を保持することは難しい。

【 0 0 0 5 】

そこで、体格の小さな着座者のサブマリン現象を効果的に抑制するための三点式シートベルトの構成が知られている（たとえば、特開 2 0 1 0 - 1 7 3 3 5 8 号公報、特開平 0 5 - 1 1 2 2 0 4 号公報、特開 2 0 1 0 - 0 5 8 7 2 3 号公報）。

特開 2 0 1 0 - 1 7 3 3 5 8 号公報では、ピラーに第一の高さ調整機構、ピラー側のシートバック側面上部に第二の高さ調整機構が取り付けられ、第一、第二の高さ調整機構により着座者の肩口から延びるショルダウェビングの上端の高さ（位置）を調整して隙間を小さくしている。

第一、第二の調整機構は、ベース部材、スライド部材の組み合わせからそれぞれ構成されている。ベース部材は、上下に延びる略平板状に形成され、第一、第二の調整機構のベース部材は、ピラー壁面、ピラー側のシートバック側面にそれぞれ取り付けられている。スライド部材は、各ベース部材上を上下にスライドし、ベース部材上の任意の位置（高さ）にロック可能に取り付けられている。第一の調整機構のスライド部材にはウェビングの挿通する挿通孔、第二の調整機構のスライド部材にはウェビングに係止するフックがそれぞれ設けられている。

【 0 0 0 6 】

着座者がウェビングを着用するには、まず、第一、第二の高さ調整機構のスライド部材の高さを調整し、各ベース部材上の任意の位置にロックする。ピラーのウェビング取り出し口からウェビングを引き出して、第一の高さ調整機構の挿通孔に挿通させ、挿通孔を介して延ばされたウェビングを第二の高さ調整機構のフックに係止する。そして、第一、第二の高さ調整機構を介した延ばされたウェビングを、着座者の肩口から腰部へ斜めに掛け渡している。

【 0 0 0 7 】

特開平 0 5 - 1 1 2 2 0 4 号公報では、ピラー側のシートバック側面上部にガイドアンカーが設けられている。ウェビングの挿通する挿通孔が設けられたガイドアンカーは、電動駆動機構によりシートバック側面上部を移動して任意の位置（高さ）に設置可能とされ

10

20

30

40

50

る。

ピラーのウェビング取り出し口から延出されたショルダウェビングは、ガイドアンカーの挿通孔に挿通されて着座者の肩口から腰部へ掛け渡される。

【0008】

特開2010-058723号公報では、ピラー側のシートバック背面上部にガイドアンカーが設けられている。ガイドアンカーは、ウェビングを挿通するための挿通孔が形成された本体と、本体を下から支持する腕部とを有している。腕部の下端は駆動機構と連結され、駆動機構の作動により腕部は下端を中心に揺動可能とされる。

通常時、ガイドアンカーの本体はピラー側のシートバック上端に位置し、ピラーのウェビング取り出し口から延出されたショルダウェビングは、本体の挿通孔に挿通され、着座者の肩口へと掛け渡される。側面衝突等の緊急時には、たとえばインフレーターからなる駆動機構が作動し、ガイドアンカーをピラー側のシートバック上端からシートバック側面に揺動させる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0009】

【特許文献1】特開2010-173358号公報

【特許文献2】特開平05-112204号公報

【特許文献3】特開2010-058723号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

特開2010-173358号公報記載の構成では、第一、第二の高さ調整機構のベース部材に対するスライド部材の位置を変更することで、着座者の肩口へと延びるショルダウェビングの上端の高さ（位置）を調整し、隙間を小さくしている。特に、第二の高さ調整機構により、着座者の肩口の上ではなく真横からウェビングを延ばすようにスライド部材の位置を調節することができ、調整することによって隙間を小さくしている。

しかし、第二の高さ調整機構はピラー側のシートバック側面上部に取り付けられている。そのため、第二の高さ調整機構のベース部材に対するスライド部材の上下位置を調整してショルダウェビングを延ばしたとしても、ショルダウェビング、体格の小さな着座者の肩口の間には車両用シート幅方向の隙間（距離）が生じる。この隙間は、一般的な体格の着座者が着座した場合の隙間よりも大きいため、緊急時においてショルダウェビングを引き締めて着座者を拘束することができず、サブマリン現象を抑制することが難しい。

【0011】

特開平05-112204号公報記載の構成では、シートバック側面上部におけるガイドアンカーの位置を変更することで、着座者の肩口へと延びるショルダウェビングの上端の高さ（位置）を調整し、隙間を小さくしている。

しかし、ガイドアンカーの位置を変更するための電動駆動機構が必要とされ、構成が複雑になる。

【0012】

特開2010-058723号公報記載の構成では、緊急時に駆動機構が作動して腕部の下端を中心としてガイドアンカーを揺動させ、ガイドアンカーの本体をピラー側のシートバック上端からシートバック側面に移動させることで隙間を小さくしている。

しかし、ガイドアンカーの揺動範囲を着座者の体格に合わせて設定することができないため、緊急時に体格の小さな着座者を十分に保持することができないおそれがある。また、緊急時に作動するインフレーター等が駆動機構として必要とされ、構成が複雑になる。そして、緊急時に駆動機構が作動しない場合は着座者を拘束してサブマリン現象を抑制することができなくなるおそれが否定できない。

【0013】

本発明は、緊急時において体格の小さな着座者を車両用シートに拘束してサブマリン現

10

20

30

40

50

象を抑制できる構成の簡単な車両用シートのシートベルト装置の提供を目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0014】

上記目的を達成するために本発明では、シートバックの前面上部を切り欠いて着座者の肩口の脇部に凹部が形成され、凹部内に係止手段が設けられている。ショルダウェビングは係止手段との係止を経て着座者に掛け渡されている。

すなわち、ピラーのウェビング取り出し口から延出するウェビングのタンクをシートクッション側部のバックルに差し込むことによって、上半部のウェビングがショルダウェビングとして着座者の肩口から斜めに着座者に掛け渡されるとともに、下半部のウェビングがラップウェビングとして着座者の腰部に掛け渡されて着座者を車両用シート上に拘束する車両用シートのシートベルト装置であって、シートバックの前面上部を切り欠いて着座者の肩口の脇部に凹部が形成され、ストライカの自由端は押力により押し込み可能とされるとともに、押力を除くとストライカの弾性力で押し込み前の位置に戻され、ウェビングの一部が略U形状に折り返され、その折り返し部が、押し込んだストライカの自由端からストライカに挿通、係止され、押力を除くとストライカが押し込み前の位置に戻されて、ショルダウェビングが着座者の肩口から斜めに着座者に掛け渡されている。

【発明の効果】

【0015】

請求項1に係る本発明では、係止手段は着座者の肩口脇部に形成された凹部内に設けられるため、係止手段との係止を経てショルダウェビングを着座者に掛け渡せば、ショルダウェビング、着座者の肩口、シートバックの間の隙間はほとんど生じない。そのため、体格の小さな着座者であっても、緊急時においてショルダウェビングを引き締めて着座者を車両用シート上に拘束することができ、サブマリン現象が抑制される。

また、シートバックの前面上部に凹部を形成して凹部内に係止手段を設けるだけで足り、電動やインフレーターによる駆動機構は必要ないため、構成が簡単になる。さらに、係止手段はシートバックの前面上部の凹部内に設けられているため、着座者の背中に係止手段が当接することはない、着座の妨げにならない。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】(A)は本発明の一実施例(実施例1)に係るシートベルト装置を備えた車両用シートの概略斜視図、(B)(C)は(A)のB部分における部分拡大図、前後方向に沿った一部破断の概略断面図をそれぞれ示す。なお、(B)では図面の複雑化を避けるために、ショルダウェビングを省略している。

【図2】(A)は本発明の他の実施例(実施例2)に係るシートベルト装置を備えた車両用シートの概略斜視図、(B)(C)は(A)のB部分における部分拡大図、一部破断の概略断面図をそれぞれ示す。なお、(A)(B)では図面の複雑化を避けるために、ラップウェビング、ショルダウェビングをそれぞれ省略している。

【図3】(A-1)～(A-5)はストライカ、ショルダウェビングの模式図、(B-1)は変形例における(A-1)に対応するストライカ、ショルダウェビングの模式図をそれぞれ示す。

【図4】(A)(B)は他の変形例における車両用シートの一部破断の後方斜視図、概略平面図、(C)は門型のストライカの斜視図をそれぞれ示す。

【図5】(A)はロック手段の概略正面図、(B-1)～(B-3)はロック手段のラッチの動作図をそれぞれ示す。

【図6】(A)は本発明の別の実施例(実施例3)に係るシートベルト装置を備えた車両用シートの概略斜視図、(B)(C)は(A)のB部分における部分拡大図、一部破断の概略端面図をそれぞれ示す。なお、(A)(B)では図面の複雑化を避けるために、ラップウェビング、ショルダウェビングをそれぞれ省略している。

【図7】ストライカ、支えを備えた車両用シートの一部破断の概略正面図を示す。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 7 】

ピラーのウェビング取り出し口から延出するウェビングのタングをシートクッション側部のバックルに差し込むことによって、上半部のウェビングがショルダウェビングとして着座者の肩口から斜めに着座者に掛け渡されるとともに、下半部のウェビングがラップウェビングとして着座者の腰部に掛け渡されて着座者を車両用シート上に拘束する車両用シートのシートベルト装置であって、シートバックの前面上部を切り欠いて着座者の肩口の脇部に凹部が形成され、ショルダウェビングの係止可能な係止手段が凹部に設けられ、ショルダウェビングが、凹部の係止手段との係止を経て、着座者の肩口から斜めに着座者に掛け渡されている。

【 実施例 】

10

【 0 0 1 8 】

以下、図面を参照しながら本発明の実施例について詳細に説明する。図 1 (A) は本発明の一実施例(実施例 1)に係るシートベルト装置を備えた車両用シートの概略斜視図、(B) (C) は (A) の B 部分における部分拡大図、前後方向に沿った一部破断の概略断面図をそれぞれ示す。なお、(B) では図面の複雑化を避けるために、ショルダウェビングを省略している。

シートベルトの装着された車両用シート 1 0 においては、図 1 に示すように、たとえば、2 つのシート 1 2 (1 2 L、1 2 R) がリアシートとして並置されている。左右のシート (リアシート) 1 2 L、1 2 R はシートクッション 1 4 と、シートクッションに対して前倒し可能に連結されたシートバック 1 6 とを備え、シートベルト 1 8 がシートに装着さ

20

れている。また、ヘッドレスト 1 7 がシートバック 1 6 の上面に設けられている。

なお、矢印のように、車両用シート 1 0 の前後方向を F r、R r、左右方向を L、R でそれぞれ示す。

【 0 0 1 9 】

シートクッション 1 4、シートバック 1 6 の基本的な構造は周知であり、たとえば、シートバックは、左右のサイドフレームの上部を連結パイプ等で連結した略コ字形形状のシートバックフレーム (図示しない) に、図 1 (C) に示すウレタンフォーム等の発泡成形材からなるシートパッド 1 6 a を載せ、通気性のあるトリムカバー 1 6 b でシートパッドを覆って形成されている。シートクッション 1 4 も同様に、左右のサイドフレームの前部を連結パイプ等で連結した略コ字形形状のシートクッションフレームに載せたシートパッド (図示しない) をトリムカバー (図示しない) で覆って形成されている。

30

【 0 0 2 0 】

シートベルト 1 8 は三点保持式のシートベルトとされ、リトラクタ 1 8 a が車体のピラー 1 8 b に設けられて、牽引付勢力のもとでウェビング 1 8 c を巻き取って収納している。リトラクタ 1 8 a から延びたウェビング 1 8 c の先端が、車両用シート 1 0 の上端よりも上方でピラー壁面に設けられたウェビング取り出し口 1 8 b ' から延出している。延出したウェビング 1 8 c の中間部に 2 つのタング 1 8 d 1、1 8 d 2 が摺動自在に取り付けられている。

以下、特に断りが無ければ、符号 1 8 c はショルダウェビング 1 8 c 1 を示す。

【 0 0 2 1 】

40

シートクッション側部のバックル (第 1 のバックル) 1 8 e 1 は、たとえば一部が埋設されてリアシート 1 2 (1 2 L、1 2 R) のシートバックの中央寄りにそれぞれ設けられ、第 1 のタング 1 8 d 1 はこの第 1 のバックルに差し込まれて係止される。

【 0 0 2 2 】

本発明では、シートバックの前面上部 1 6 F を切り欠いて着座者の肩口の脇部に凹部 2 0 が形成され、凹部内に係止手段 3 0 が設けられている。ショルダウェビング 1 8 c は、凹部 2 0 内の係止手段 3 0 との係止を経て、着座者の肩口からシートクッション側部のバックル 1 8 e 1 にかけて斜めに着座者に掛け渡される。

図 1 (A) (B) に示すように、係止手段 3 0 は、凹部 2 0 内に配置された別のバックル (第 2 のバックル) 1 8 e 2 とされ、ショルダウェビング 1 8 c に取り付けられた第 2

50

のタング（中間タング）１８ｄ２は第２のバックルに差し込まれて係止される。

【００２３】

図１（Ａ）（Ｂ）に加えて図１（Ｃ）を見るとよくわかるように、たとえば、発泡ウレタンなどからなるシートパッド（シートバック部材）１６ａがトリムカバー１６ｂで被覆され、シートパッドを切り欠いて凹部２０がシートバックの前面上部に形成されている。凹部２０は、たとえば前面が開口した断面略矩形形状とされる。

【００２４】

図１（Ｂ）（Ｃ）に示すように、第２のバックル１８ｅ２は、タングの差し込まれる係合口１８ｅ２'が上下方向に延びて前方を向くように凹部２０内に配置、埋設されている。そして、第２のバックル１８ｅ２は、シートバックの前面１６Ｆから離反して凹部２０内（シートバック内部）に配置、埋設されている。

10

なお、第２のバックル１８ｅ２の形状、構成等はこれに限定されず、第２のタング（中間タング）１８ｄ２が係止しやすいように、第２のバックルの係合口１８ｅ２'が斜め上方を向くように凹部２０内に埋設してもよい。また、第２のバックル１８ｅ２は、図１（Ｂ）（Ｃ）では凹部２０内にほぼ隙間なく埋設、固定されているが、凹部内に設けられた揺動軸（図示しない）を中心に凹部内をバックルが揺動可能とされる構成であってもよい。第２のバックル１８ｅ２が凹部２０内に揺動可能に取り付けられれば、第２のバックルの方向を自在に調整して係合口１８ｅ２'に第２のタング１８ｄ２を差し込みやすくすることができる。

【００２５】

20

第１のバックル１８ｅ１、凹部２０内の第２のバックル１８ｅ２はたとえば同一形状とされるが、これに限定されず、シートの大きさ等に応じて各バックルの形状を適宜変更してもよい。

【００２６】

ショルダウェビング１８ｃを着座者に掛け渡すには、まず２つのタング１８ｄ１、１８ｄ２を手で掴んで引き、ウェビング取り出し口１８ｂ'からショルダウェビングを延出させる。そして、凹部２０内の第２のバックルの係合口１８ｅ２'に第２のタング１８ｄ２を差し入れて、係止させる。

なお、図１（Ｂ）（Ｃ）に示すように、ショルダウェビング１８ｃはその幅が左右に延びるように掛け渡されるのに対し、第２のバックル１８ｅ２はその係合口１８ｅ２'が上下に延びるように凹部２０内に埋設されている。そのため、ショルダウェビング１８ｃを図１（Ｃ）に示すように擦じってショルダウェビングの幅方向を左右から上下に変更し、第２のタング１８ｄ２を係合口１８ｅ２'に差し込んでいる。しかし、バックルの係合口１８ｅ２'が左右に延びるようにバックル１８ｅ２を凹部２０内に埋設すれば、ショルダウェビング１８ｃを擦じることなく第２のタング１８ｄ２を係合口に差し入れることができる。

30

【００２７】

係止手段３０（バックル１８ｅ２）との係止を経てショルダウェビングを延ばし、第１のタング１８ｄ１を第１のバックル１８ｅ１に差し込む。これにより、上半部のウェビング（ショルダウェビング）１８ｃ１が、左の肩口から斜めに（袈裟状に）掛け渡されるとともに、下半部のウェビング（ラップウェビング）１８ｃ２が着座者の腰部に掛け渡されて着座者を車両用シート１０上に拘束する。

40

【００２８】

本発明によれば、シートバックの前面上部１６Ｆで着座者の肩口脇部に形成された凹部２０内の係止手段３０（バックル１８ｅ２）との係止を経てショルダウェビング１８ｃを着座者に掛け渡している。つまり、着座者の肩口脇部からショルダウェビング１８ｃが延出されているため、ショルダウェビング、着座者の肩口、シートバック前面の間に隙間はほとんど生じない。そのため、緊急時においてリトラクタ１８ａがショルダウェビング１８ｃを引き締めて体格の小さな着座者を車両用シート上に瞬時に拘束することができ、サブマリン現象が抑制される。

50

また、一般的な体格の着座者の場合は、凹部内の係止手段 30 を用いることなく、周知のシートベルト装置と同様にタング 18 d 1、18 d 2 のいずれかをバックル 18 e 1 に係止して使用する。つまり、一般的な体格の着座者の場合は係止手段 30 の係止をせずにショルダウェビング 18 c を掛け渡せばよく、この場合においても緊急時には通常どおり、リトラクタ 18 a がショルダウェビング 18 c を引き締めれば着座者を車両用シート上に拘束することができる。一般的な体格の着座者であっても、その背中等に凹部内の係止手段が当接することはなく、着座の妨げにならないことはいうまでもない。

【0029】

シートバックの前面上部 16 F を切り欠いた凹部 20 内に第 2 のバックル 18 e 2 (係止手段 30) を埋設するとともに、第 2 のバックルと係止可能な第 2 のタング (中間タング) 18 d 2 をショルダウェビング 18 c に設けるだけで、隙間を小さくして緊急時に着座者を車両用シート上に瞬時に拘束することができる。そのため、緊急時に係止手段を適切な位置に移動させるための電動やインフレーター等による駆動機構は必要なく、シートベルト装置の構成が簡単になる。

【0030】

係止手段 30 である第 2 のバックル 18 e 2 は凹部 20 に埋設されており、シートバック前面から突出していないため、着座者の背中に係止手段 (第 2 のバックル) が当接することはない。また、第 2 のバックル 18 e 2 が十分に凹部 20 内に埋設されていれば、第 2 のタング 18 d 2 を第 2 のバックルの係合口 18 e 2' に差し入れても第 2 のタングも凹部内に収納されてシートバック前面から突出することはない。そのため、着座した着座者の背中に第 2 のタングが当接することなく、ショルダウェビング 18 c を着用した着座者の着座の妨げにならない。

【0031】

図 2 (A) は本発明の他の実施例 (実施例 2) に係るシートベルト装置を備えた車両用シートの概略斜視図、(B) (C) は (A) の B 部分における部分拡大図、一部破断の断面図、図 3 (A-1) ~ (A-5) はストライカ、ショルダウェビングの模式図、(B-1) は変形例における (A-1) に対応するストライカ、ショルダウェビングの模式図をそれぞれ示す。なお、図 2 (A) (B) では図面の複雑化を避けるために、ラップウェビング、ショルダウェビングをそれぞれ省略している。

この実施例 2 において、上記実施例 (実施例 1) と共通する構成部材については同じ参照符号を付してその説明を省略し、実施例 1 と異なる構成を主として説明する。

係止手段 30 が、実施例 1 では凹部 20 に埋設されたバックル 18 e 2 であるのに対して、実施例 2 では凹部内に設けられたストライカである点が相違している。

【0032】

実施例 2 では、ストライカ 32 は、内端 (シート内方の端) を自由端とした片持ち形状のストライカとされている。片持ち形状のストライカ 32 は、たとえば凹部の外側 (ピラー側) の側面 20 S から凹部内を左右方向に延びており、その先端 (内端) は自由端 32 a とされ、凹部のシート内方の側面 20 S' から離反している。ストライカ 32 の一部、たとえばストライカの中央部 32 b は折曲されて段部が設けられ、段付き形状となっている。

【0033】

ショルダウェビング 18 c は中間部で略 U 形状に折り返され、その折り返し部が凹部 20 内のストライカ 32 に係止されて着座者の肩口から斜めに (袈裟状に) 掛け渡される。

図 3 (A-1) に示すストライカ 32 にショルダウェビング 18 c を係止するには、たとえば、凹部 20 内でストライカの自由端 32 a を後方へ押し込む (図 3 (A-2))。そして、自由端 32 a、凹部のシート内方側の側面 20 S' 間からショルダウェビング 18 c の折り返し部を差し入れ (図 3 (A-3))、ストライカ 32 に挿通させる。

【0034】

自由端 32 a からストライカ 32 へ挿通されたショルダウェビング 18 c は、中央部 32 b へ押し込まれる (図 3 (A-4))。そして、ストライカの自由端 32 a に加えた力

を除けばストライカは図3(A-1)に示す元の位置に弾性力で戻される(図3(A-5)、図2(C))。

【0035】

係止手段30であるストライカ32にショルダウェビング18cの折り返し部を挿通、係止させ、係止手段の係止を経て着座者の肩口から斜めに(袈裟状に)掛け渡せば、実施例1と同様にショルダウェビング、着座者の肩口、シートバックの間に隙間はほとんど生じない。そのため、体格の小さな着座者であっても、緊急時においてショルダウェビングを引き締めて着座者を車両用シート上に拘束することができ、サブマリン現象が抑制される。

また、凹部20内にストライカ32を設け、ショルダウェビング18cの折り返し部を挿通させるだけで足り、構成が簡単になる。さらに、ストライカ32は凹部内に収納されており、着座者の着座の妨げにならないことはいうまでもない。そして、一般的な体格の着座者の場合は係止手段(ストライカ32)の係止をせずにショルダウェビングを掛け渡せば、緊急時にショルダウェビングを引き締めて着座者を車両用シートに拘束することができ、サブマリン現象が抑制される。そして、一般的な体格の着座者であっても、体格の小さな着座者の場合と同様に、ストライカ32が着座の妨げになることはない。

【0036】

ストライカの中央部32bを折曲して段部を設け、ストライカを段付き形状に成形すれば、ショルダウェビング18cの折り返し部が中央部に引っ掛かりやすく、ショルダウェビングの横滑りを防止することができる。

また、図3(B-1)のようにストライカの自由端32aを折曲すれば、ショルダウェビング18cの横滑りや自由端からのショルダウェビングの脱落を確実に防止できる。

さらに、図3(A-1)ではストライカの自由端32aを後方に折曲させているが、前方に折曲してショルダウェビング18cを挿通させてもよい。また、ストライカの自由端32aを前後に折曲せず、自由端、凹部のシート内方側の側面20S'間からショルダウェビング18cの折り返し部を差し入れて、ショルダウェビングをストライカに挿通させてもよい。

【0037】

図2(B)、図3(A-1)におけるストライカ32は、凹部のピラー側側面20Sから左右方向に延びている。しかし、ストライカの固定端32cを、シートバックを起立位置に固定するロック手段40(具体的には、後述するブラケット49)に固定したり、ロック手段の部材をストライカとしてそのまま利用してもよい。あるいは、ストライカの固定端32cがシートバックフレームのサイドフレーム(図示しない)に固定されていてもよい。

図4(A)(B)は他の変形例における車両用シートの一部破断の後方斜視図、概略平面図、(C)は門型のストライカの斜視図、図5(A)はロック手段の概略正面図、(B-1)~(B-3)はロック手段のラッチの動作図をそれぞれ示す。

【0038】

ロック手段40は、たとえば、特開2011-162163号公報の図3~5に記載の公知の構成とされる。簡単に述べると、ロック手段40は、たとえば、門型のストライカ42と、ストライカに係合される回動可能なラッチ44とを有して構成され、ストライカへのラッチの係合によってシートバック16は起立位置に固定される。ロック手段のラッチ44はシートバック16の側面上部に設けられている。そして、ラッチ44と対向したピラー18bに門型のストライカ42が取り付けられ、門型のストライカは2本の脚(前脚42F、後脚42R)を持つ略コ字形状に形成されている。

【0039】

ロック手段40のラッチ44はベースプレート46、カバープレート48の間に内蔵され、ユニット化されている。ユニットはブラケット49を一体的に有し、ブラケットがシートバック16のフレーム(シートバックフレーム。図示しない)に固定されることにより、ロック手段のラッチ44はシートバックの側面上部に取り付けられている。

そして、このブラケット 4 9 にストライカの固定端 3 2 c が接続、固定される。

【 0 0 4 0 】

ベースプレート 4 6、カバープレート 4 8 間には軸 4 4 S が架設され、ラッチ 4 4 は軸を中心として回動可能にベースプレート、カバープレート間に設けられている。そして、たとえば軸（回動軸）4 4 S に巻装されたねじりばね（図示しない）などの付勢手段によって、図 5（A）の回動軸の周りで矢視のように時計方向の付勢力 F がラッチ 4 4 に付与されてラッチの初期位置が設定されている。

【 0 0 4 1 】

門型のストライカ 4 2 は、シートバックの起立位置における切欠き 4 5 の軌跡に前脚 4 2 F、後脚 4 2 R がいずれも位置するようにピラー 1 8 b に取り付けられている。

10

【 0 0 4 2 】

シートバックの起立に伴うロック手段のラッチの動作は公知のためその詳細は省略し、概略を述べる。シートバック 1 6 を起立させると、ロック手段の切欠き 4 5 は図 5（B - 1）の参照符号 4 5 ' で示す軌跡に沿って移動する。切欠きの軌跡 4 5 ' に沿って（軌跡上に）門型のストライカの前脚 4 2 F、後脚 4 2 R が位置しており、まず、前脚がロック手段の切欠き 4 5 に入りこむと、切欠きを横切って位置する第 1 の面 4 4 a 1 の面が前脚に押し当てられる（図 5（B - 1））。第 1 の面 4 4 a 1 は略円弧形状の斜面となっているため、第 1 の面にガイドされて前脚 4 2 F が第 1 の面上を摺動すると、ラッチ 4 4 は付勢力 F に抗して前脚から逃げる方向（図 5（B - 2）矢視方向）に回動する。

【 0 0 4 3 】

20

前脚 4 2 F は第 1 の面 4 4 a 1 から第 2 の面 4 4 a 2 に移動して押し当てられ、第 1 の面と同様に略円弧形状の斜面の第 2 の面上を摺動し、ラッチ 4 4 は付勢力 F に抗してさらに前脚から逃げる方向に回動して逃げる。前脚 4 2 F が第 2 の面 4 4 a 2 を越えて収納スペース 4 4 c に収納されると、後脚 4 2 R は第 1 の面 4 4 a 1 上を摺動し、第 1 の面を越えてロック溝 4 4 b に把持されて（図 5（B - 3））、シートバック 1 6 はその起立位置に固定される。

【 0 0 4 4 】

ストライカの固定端 3 2 c は、このようなロック手段 4 0 のブラケット 4 9 を経由してラッチ 4 4 に接続される。これにより、シートバック 1 6 の起立時に、ストライカ 3 2 はロック手段 4 0（ブラケット 4 9）を介して門型のストライカ 4 2、ピラー 1 8 b に接続され、安定して固定される。

30

緊急時において、ストライカ 3 2（係止手段 3 0）を介してショルダウェビング 1 8 c を掛け渡した着座者に前方への慣性力が作用すると、その慣性力はショルダウェビングを経由してストライカに伝達される。ストライカの固定端 3 2 c がブラケット 4 9 に接続、固定されていれば、緊急時の慣性力がブラケットを介してロック手段 4 0 のユニットへ逃げる。

【 0 0 4 5 】

門型のストライカ 4 2、ブラケット 4 9（ラッチ 4 4）の固定はこれに限定されず、たとえば、ストライカの固定端 3 2 c をピラー 1 8 b、門型のストライカ 4 2 をシートバックの側面上部のブラケット 4 9（ラッチ 4 4）に固定してもよい。そして、シートバックに設けられた門型のストライカ 4 2 またはラッチ 4 4 が、シートバックフレームのサイドフレーム（図示しない）に接続されていてもよい。シートバック側の門型のストライカ 4 2 またはラッチ 4 4 がシートバックフレームのサイドフレームに接続されていれば、安定して固定されるとともに、緊急時の慣性力をシートバックフレームのサイドフレームに逃がすことができる。

40

また、所定の位置に固定されて左右方向に延びた軸、たとえば、ラッチの軸 4 4 S をストライカとしてそのまま利用してもよいし、ストライカの固定端 3 2 c がシートバックフレームのサイドフレームに固定されていてもよい。

【 0 0 4 6 】

図 6（A）は本発明の他の実施例（実施例 3）に係るシートベルト装置を備えた車両用シ

50

ートの概略斜視図、(B)(C)は(A)のB部分における部分拡大図、一部破断の概略端面図をそれぞれ示す。なお、図6(A)(B)では図面の複雑化を避けるために、ラップウェビング、ショルダウェビングをそれぞれ省略している。図7は、ストライカ、支えを備えた車両用シートの一部破断の概略正面図を示す。

この実施例3において、上記実施例(実施例1、2)と共通する構成部材については同じ参照符号を付してその説明を省略し、実施例1、2と異なる構成を主として説明する。

実施例1、2の凹部はシートバックの前面上部を切り欠いて形成されていたのに対して、実施例3の凹部はシートバックの前面上部を貫通して形成されている点が相違している。さらに、係止手段が、実施例1では凹部内の第2のバックル、実施例2では凹部内のストライカであるのに対して、実施例3では凹部(貫通凹部)の背後に設けられたストライカである点が相違している。

10

【0047】

実施例3では、シートバックの前面上部16Fを貫通して着座者の肩口の脇部に貫通凹部120が形成され、貫通凹部の背後、つまりシートバック後面に係止手段130が設けられている。貫通凹部120はたとえば断面略矩形形状とされるが、ショルダウェビングが挿通できればよく、この形状に限定されない。

【0048】

係止手段130はたとえば内端(シート内方の端)を自由端とした片持ち形状のストライカ132とされる。図6(A)(B)を見るとわかるように、ストライカ132は貫通凹部120の背後で、ピラー18bの壁面に固定端132cを有してピラーからシート内方へ延びている。

20

図6(A)に示すようにストライカの自由端132aはたとえば上方に折曲されているが、この形状に限定されない。しかし、ストライカの自由端132aを折曲すれば、ショルダウェビング18cの横滑りや、自由端からの脱落を防止することができる。また、たとえば、図3(A-1)に示すように、ストライカ132の中央部を折曲させて段付き形状とすれば、同様にショルダウェビング18cの横滑り、脱落を防止することができる。また、図3(B-1)に示すように、ストライカの自由端132aを折り返した形状にしてもよい。

【0049】

図7に示すように、ストライカ132がシートバック背面方向(前方)に変形したときにストライカを支える支え16a'をシートバック背面に設けてもよい。支え16a'はストライカの自由端132aの前のシートバック背面に設けられ、たとえば、弾性体から略半円球状に形成される。

30

【0050】

係止手段130(ストライカ132)の係止について述べると、図6(C)に示すように、ショルダウェビング18cはその一部を略U形状に折り返され、折り返し部がストライカの自由端132aから貫通凹部120に挿通されてストライカ132に係止される。係止手段130との係止を経て、ショルダウェビング18cは着座者の肩口からシートクッション側部のバックル18e1にかけて斜めに着座者に掛け渡される。

【0051】

40

係止手段130が貫通凹部120の背後に設けられたストライカ132であっても、実施例1、2(特に、実施例2)と同様の効果が得られる。つまり、係止手段130(ストライカ132)との係止を経てショルダウェビング18cを着座者の肩口から斜めに掛け渡すことにより、隙間を小さくし、体格の小さな着座者であっても緊急時にショルダウェビングを瞬時に引き締めてサブマリン現象を抑制することができる。

シートバックの前面上部16Fを貫通して貫通凹部120を形成し、貫通凹部の背後にストライカ132を設けるだけで足り、構成が簡単になる。ストライカ132は貫通凹部120の背後に配置されているため、着座者の着座の妨げにならないことはいうまでもない。

そして、一般的な体格の着座者の場合は係止手段(ストライカ132)の係止をせずに

50

ショルダウェビングを掛け渡せば、緊急時にショルダウェビングを引き締めて着座者を車両用シートに拘束することができ、サブマリン現象が抑制される。そして、体格の小さな着座者の場合と同様に、一般的な体格の着座者であっても、ストライカ 1 3 2 が着座の妨げになることはない。

【 0 0 5 2 】

ストライカ 1 3 2 はピラー 1 8 b (の壁面) から延びているため、緊急時において、着座者に前方への慣性力が作用すると、その慣性力はショルダウェビング 1 8 c を経由してストライカに伝達される。ストライカの固定端 1 3 2 c がピラー 1 8 b に固定されていれば、緊急時の慣性力がストライカを介してピラーへ逃げる。

【 0 0 5 3 】

なお、ストライカ 1 3 2 はシートバック背面から離反して設けられている。しかし、貫通凹部 1 2 0 に連通する横穴をシートバック背面に形成し、この横穴に沿ってストライカ 1 3 2 を延ばせば、ストライカが横穴に埋設されて露出せず、外観意匠の低下が防止される。

【 0 0 5 4 】

上記のように、本発明によれば、部品数を増やすことなく、緊急時において体格の小さな着座者を車両用シートに拘束してサブマリン現象を抑制することができる。また、一般的な体格の着座者の場合は係止手段の係止をせずにショルダウェビングを掛け渡せばよく、一般的な体格の着座者の場合においても、緊急時に着座者を車両用シート上に拘束してサブマリン現象を抑制しうることはいうまでもない。

【 0 0 5 5 】

上述した実施例は、本発明を説明するためのものであり、本発明を何等限定するものでなく、本発明の技術範囲内で変形、改造等の施されたものも全て本発明に包含されることはいうまでもない。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 5 6 】

本発明は、バス、乗用車などの車両用シートに限定されず、緊急時にシートベルトのウェビングを牽引、緊張してサブマリン現象を抑制する電車、飛行機等のシートにも応用できる。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 7 】

- 1 0 車両用シート
- 1 4 シートクッション
- 1 6 シートバック
- 1 8 シートベルト
- 1 8 b ピラー
- 1 8 c 1 (1 8 c)、1 8 c 2 ショルダウェビング、ラップウェビング
- 1 8 d 1、1 8 d 2 第 1、第 2 のタング (中間タング)
- 1 8 e 1、1 8 e 2 第 1、第 2 のバックル
- 2 0、1 2 0 凹部、貫通凹部
- 3 0、1 3 0 係止手段
- 3 2、1 3 2 ストライカ
- 4 0 ロック手段
- 4 2 門型のストライカ
- 4 4 ラッチ
- 4 6 ベースプレート
- 4 8 カバープレート
- 4 9 ブラケット

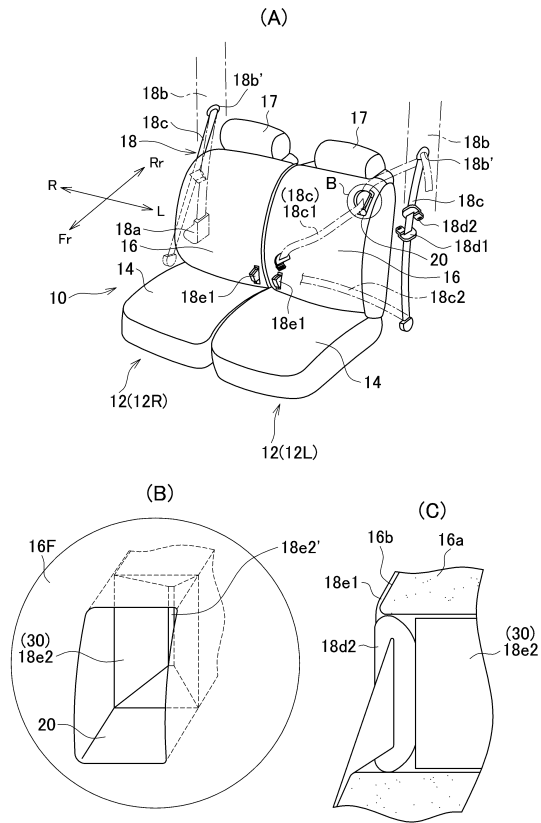
10

20

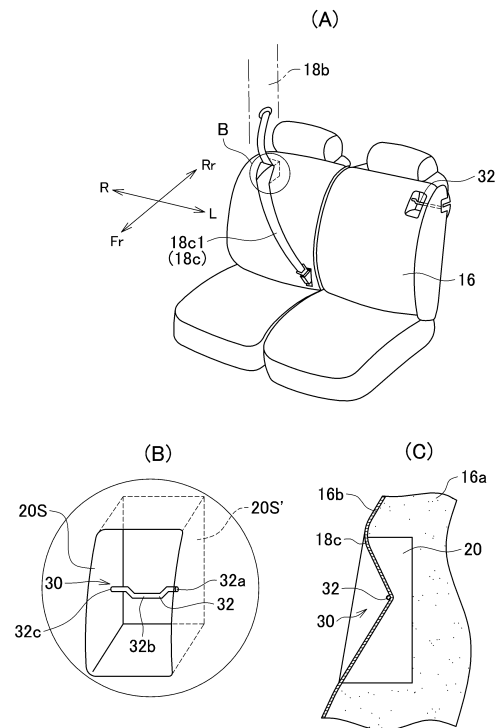
30

40

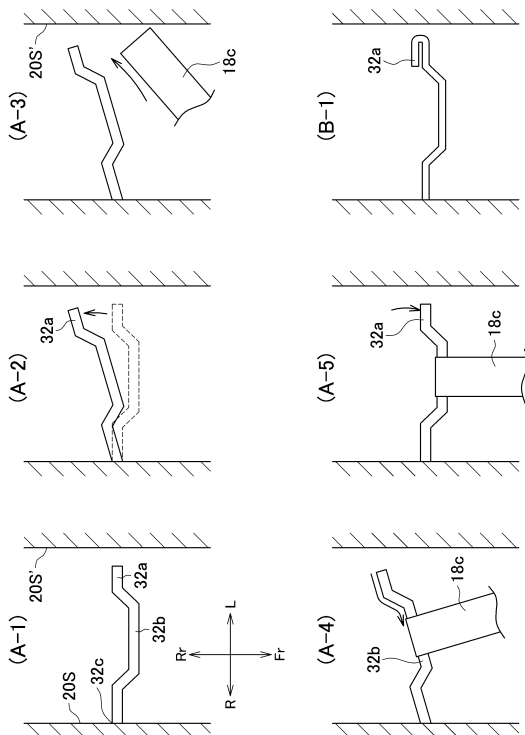
【図 1】



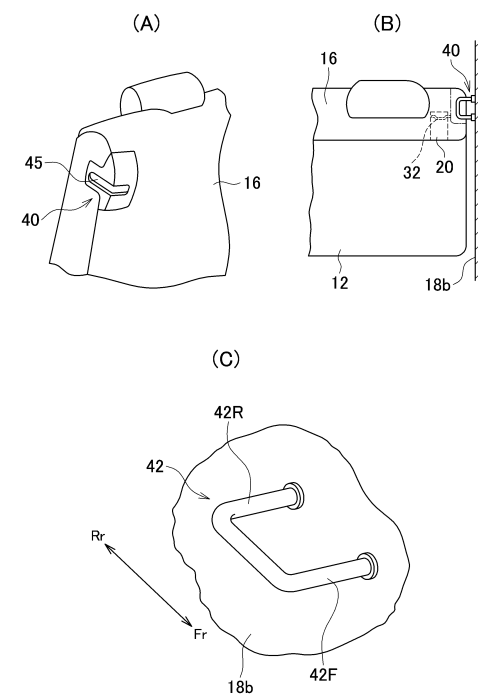
【図 2】



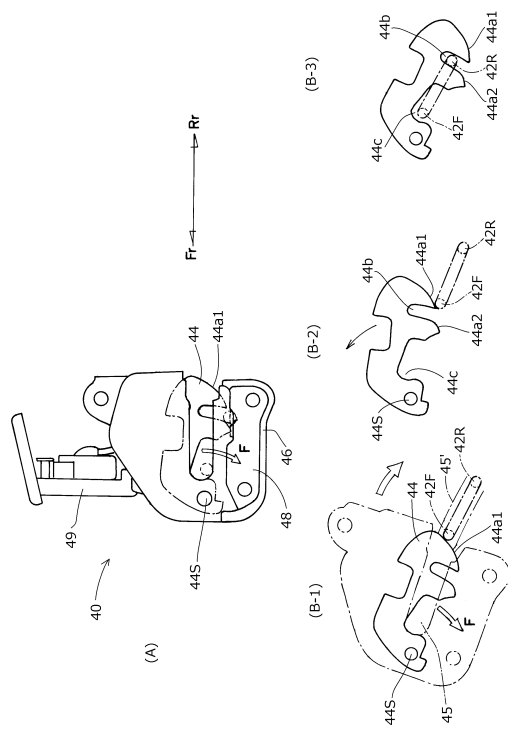
【図 3】



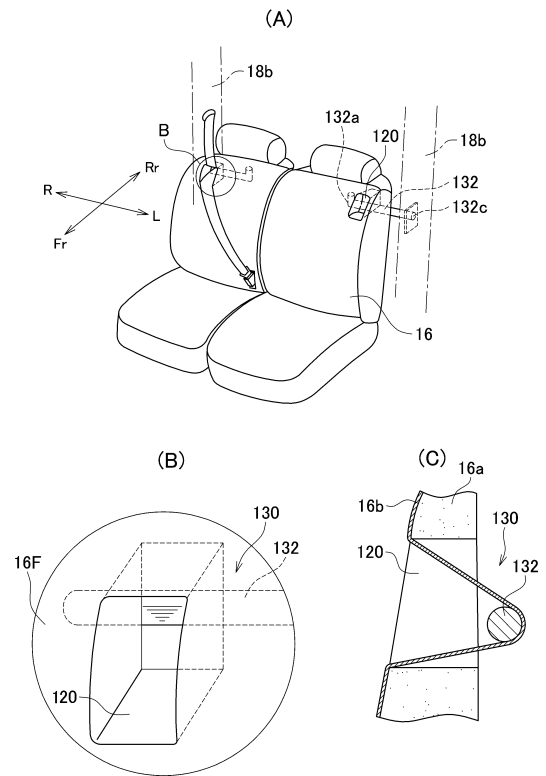
【図 4】



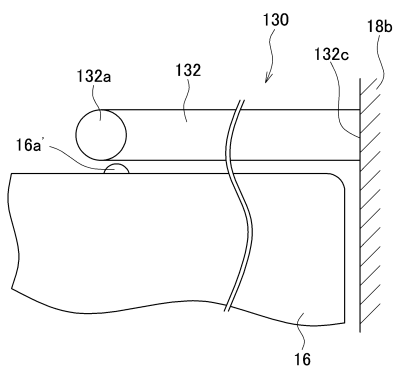
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(56)参考文献 米国特許出願公開第2004/0061323(US,A1)
登録実用新案第3135615(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

B60R 22/00-48

B60N 2/90