

(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2018-176914

(P2018-176914A)

(43) 公開日 平成30年11月15日(2018.11.15)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>B60R 22/12 (2006.01)</b>	B60R 22/12	3D018
<b>B60R 22/28 (2006.01)</b>	B60R 22/28 103	
<b>B60R 22/18 (2006.01)</b>	B60R 22/28 104	
	B60R 22/18	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2017-77204 (P2017-77204)  
 (22) 出願日 平成29年4月9日 (2017.4.9)

(71) 出願人 318002149  
 Joyson Safety Systems Japan株式会社  
 東京都品川区東品川二丁目3番14号  
 (74) 代理人 100118267  
 弁理士 越前 昌弘  
 (72) 発明者 ▲吉▼田 良一  
 滋賀県愛知郡愛荘町愛知川658 タカタ  
 株式会社内  
 Fターム(参考) 3D018 BA08 BA12 CB06 DA04

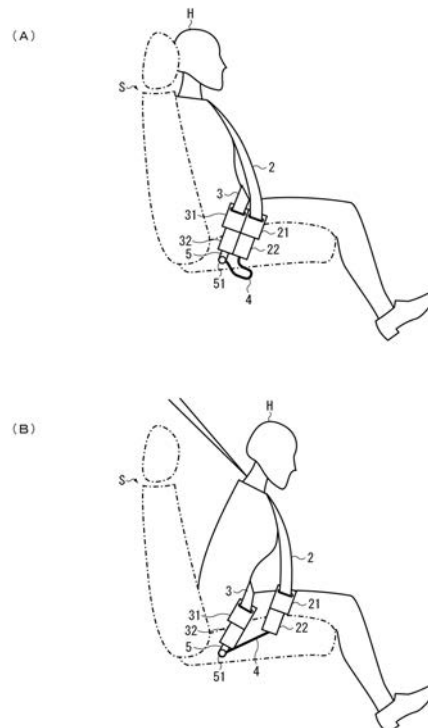
(54) 【発明の名称】 シートベルト装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】美観の損失や重量の増加を抑制しつつ車両衝突時等の緊急時における乗員の負荷を軽減することができる、シートベルト装置を提供する。

【解決手段】シートベルト装置は、ショルダーベルト2に接続された第一トング21と、第一トング21に係合する第一バックル22と、ラップベルト3に接続された第二トング31と、第二トング31に係合する第二バックル32と、先端が第一バックル22に接続され後端がシートSに接続された柔軟性を有する連結部材4と、先端が第二バックル32に接続され後端がシートSに接続された支持部材5とを備え、第一トング21及び第二トング31は、通常時は一体化した状態を保持し所定の荷重が負荷された場合に分離するように構成され、第一バックル22及び第二バックル32は、通常時は一体化した状態を保持し所定の荷重が負荷された場合に分離するように構成されている。

【選択図】 図3



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

シートに着座した乗員の肩胸部を拘束するショルダーベルトと前記乗員の腰部を拘束するラップベルトとを備えたシートベルト装置において、

前記ショルダーベルトの先端に接続された第一トングと、

該第一トングと係合可能な第一バックルと、

前記ラップベルトの先端に接続された第二トングと、

該第二トングと係合可能な第二バックルと、

先端が前記第一バックルに接続され後端が前記シートに接続された柔軟性を有する連結部材と、を備え、

先端が前記第二バックルに接続され後端が前記シートに接続された支持部材と、

前記第一トング及び前記第二トングは、通常時は一体化した状態を保持し、緊急時に分離するように構成され、

前記第一バックル及び前記第二バックルは、通常時は一体化した状態を保持し、緊急時に分離するように構成されている、

ことを特徴とするシートベルト装置。

**【請求項 2】**

前記第一バックル及び前記第二バックルは、車両前後方向に沿って並列するように配置されており、前記第一バックルは前記第二バックルの前方に配置されている、ことを特徴とする請求項 1 に記載のシートベルト装置。

**【請求項 3】**

前記第一バックル及び前記第二バックルは、車両横幅方向に重なるように配置されており、前記第一バックルは前記第二バックルの外側に配置されている、ことを特徴とする請求項 1 に記載のシートベルト装置。

**【請求項 4】**

前記第一トング及び前記第二トング並びに前記第一バックル及び前記第二バックルは、磁石、接着剤、シェアピン、雌雄係合体又はテアラインの何れかにより分離可能に構成されている、ことを特徴とする請求項 1 に記載のシートベルト装置。

**【請求項 5】**

前記第一トング及び前記第二トング並びに前記第一バックル及び前記第二バックルは、電気信号に基づいて分離可能に構成されている、ことを特徴とする請求項 1 に記載のシートベルト装置。

**【請求項 6】**

前記連結部材の後端は、前記支持部材の後端よりも前方の位置に接続されている、ことを特徴とする請求項 1 に記載のシートベルト装置。

**【請求項 7】**

前記連結部材の上下方向の移動を規制する保持部材を有する、ことを特徴とする請求項 1 に記載のシートベルト装置。

**【請求項 8】**

通常時における前記連結部材の弛みを除去する弛み止めを含む、ことを特徴とする請求項 1 に記載のシートベルト装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、シートベルト装置に関し、特に、乗員の肩胸部と乗員の腰部とを個別に拘束可能なシートベルト装置に適したシートベルト装置に関する。

**【背景技術】****【0002】**

自動車等の車両には、一般に、乗員が着座するシートに乗員を拘束するシートベルト装置が設けられている。かかるシートベルト装置は、乗員を拘束するウェビングと、該ウェビングの巻き取りを行うリトラクタと、シートの側面に配置されたバックルと、ウェビングに配置されたトングと、を備え、トングをバックルに係合させることによってウェビングにより乗員をシートに拘束している。

【0003】

ところで、ウェビングは、トングをバックルに係合させた状態において、乗員の肩胸部（肩部及び/又は胸部）を拘束するショルダーベルトと、乗員の腰部を拘束するラップベルトと、に分類することができる。そして、特許文献1には、ショルダーベルトの巻き取りを行う第一巻取装置と、ラップベルトの巻き取りを行う第二巻取装置と、ショルダーベルト及びラップベルトに接続されたトングと、車両衝突時にショルダーベルトの長手方向の移動を許容して乗員の運動エネルギーを吸収する吸収手段と、を備えたシートベルト装置が開示されている。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2013-173504号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上述した特許文献1に記載されたシートベルト装置では、吸収手段として、ショルダーベルトに形成された縫製部、トングのプレートに形成された折曲部及びショルダーバックルの連結板に形成された縫製部が開示されている。

20

【0006】

しかしながら、ショルダーベルトに縫製部を形成する方法では、通常時に乗員の近くに縫製部が形成されることから美観が損なわれてしまうという問題がある。また、長手方向の移動量を長くしようとすれば、縫製部が大きくなってしまい、乗員に違和感を与えてしまうという問題もある。

【0007】

また、トングのプレートやバックルの連結板に折曲部を形成する方法では、プレートや連結板は金属材であることから、ショルダーベルトの長手方向の移動量を長く設定することが難しいという問題がある。また、ショルダーベルトの長手方向の移動量を長くしようとすれば、折曲部が大きくなってしまい、重量が重くなってしまうという問題もある。

30

【0008】

本発明はかかる問題点を鑑み創案されたものであり、美観の損失や重量の増加を抑制しつつ車両衝突時等の緊急時における乗員の負荷を軽減することができる、シートベルト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】

【0009】

本発明によれば、シートに着座した乗員の肩胸部を拘束するショルダーベルトと前記乗員の腰部を拘束するラップベルトとを備えたシートベルト装置において、前記ショルダーベルトの先端に接続された第一トングと、該第一トングと係合可能な第一バックルと、前記ラップベルトの先端に接続された第二トングと、該第二トングと係合可能な第二バックルと、先端が前記第一バックルに接続され後端が前記シートに接続された柔軟性を有する連結部材と、先端が前記第二バックルに接続され後端が前記シートに接続された支持部材と、を備え、前記第一トング及び前記第二トングは、通常時は一体化した状態を保持し、緊急時に分離するように構成され、前記第一バックル及び前記第二バックルは、通常時は一体化した状態を保持し、緊急時に分離するように構成されている、ことを特徴とするシートベルト装置が提供される。

40

【0010】

50

前記第一バックル及び前記第二バックルは、車両前後方向に沿って並列するように配置されており、前記第一バックルは前記第二バックルの前方に配置されていてもよい。

【0011】

また、前記第一バックル及び前記第二バックルは、車両横幅方向に重なるように配置されており、前記第一バックルは前記第二バックルの外側に配置されていてもよい。

【0012】

また、前記第一トング及び前記第二トング並びに前記第一バックル及び前記第二バックルは、磁石、接着剤、シェアピン、雌雄係合体又はテアラインの何れかにより分離可能に構成されていてもよい。

【0013】

また、前記第一トング及び前記第二トング並びに前記第一バックル及び前記第二バックルは、電気信号に基づいて分離可能に構成されていてもよい。

【0014】

また、前記連結部材の後端は、前記支持部材の後端よりも前方の位置に接続されていてもよい。

【0015】

また、前記シートベルト装置は、前記連結部材の上下方向の移動を規制する保持部材を有していてもよい。

【0016】

また、前記シートベルト装置は、通常時における前記連結部材の弛み除去する弛み止めを含んでいてもよい。

【発明の効果】

【0017】

上述した本発明に係るシートベルト装置によれば、乗員を拘束するウェビングをショルダベルトとラップベルトとに分離し、ショルダベルト用の第一トング及び第一バックルを配置し、ラップベルト用の第二トング及び第二バックルを配置し、第一トング及び第二トングを分離可能に一体化し、第一バックル及び第二バックルを分離可能に一体化し、第二バックルを支持部材によりシートに接続し、第一バックルを連結部材によりシートに接続したことにより、第一トング及び第二トングを第一バックル及び第二バックルに係合させた状態で車両衝突等の緊急事態が生じた場合に、第一トング及び第一バックル並びに第二トング及び第二バックルに係合状態のまま分離することができ、ラップベルトにより乗員の腰部を拘束したまま、柔軟性を有する連結部材によってショルダベルトの長手方向の移動を許容することができ、乗員の負荷を軽減することができる。

【0018】

また、連結部材は、乗員から離れた場所に配置されていることから、美観の損失を抑制することができる。また、連結部材は、金属材料ではない基布等の柔軟な素材により構成されていることから、重量の増加を抑制することもできる。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】本発明の第一実施形態に係るシートベルト装置を示す斜視図である。

【図2】第一トング及び第二トング並びに第一バックル及び第二バックルの構造を示す斜視図であり、(A)は第一例、(B)は第二例、を示している。

【図3】図1に示したシートベルト装置の作用を示す側面図であり、(A)は通常時、(B)は緊急時、を示している。

【図4】図1に示したシートベルト装置の変形例を示す部分拡大図であり、(A)は第一変形例、(B)は第二変形例、(C)は第三変形例、を示している。

【図5】本発明の第二実施形態に係るシートベルト装置を示す側面図であり、(A)は通常時、(B)は緊急時、を示している。

【図6】本発明の第三実施形態に係るシートベルト装置を示す側面図であり、(A)は第一トング及び第一バックルの分離前、(B)は第一トング及び第一バックルの分離後、を

10

20

30

40

50

示している。

【発明を実施するための形態】

【0020】

以下、本発明の実施形態について図1～図6(B)を用いて説明する。ここで、図1は、本発明の第一実施形態に係るシートベルト装置を示す斜視図である。図2は、第一トング及び第二トング並びに第一バックル及び第二バックルの構造を示す斜視図であり、(A)は第一例、(B)は第二例、を示している。図3は、図1に示したシートベルト装置の作用を示す側面図であり、(A)は通常時、(B)は緊急時、を示している。

【0021】

本発明の第一実施形態に係るシートベルト装置1は、図1～図3(B)に示したように、シートSに着座した乗員の肩胸部を拘束するショルダールベルト2と、シートSに着座した乗員の腰部を拘束するラップベルト3、とを備え、ショルダールベルト2の先端に接続された第一トング21と、第一トング21と係合可能な第一バックル22と、ラップベルト3の先端に接続された第二トング31と、第二トング31と係合可能な第二バックル32と、先端が第一バックル22に接続され後端がシートSに接続された柔軟性を有する連結部材4と、先端が第二バックル32に接続され後端がシートSに接続された支持部材5と、を備え、第一トング21及び第二トング31は、通常時は一体化した状態を保持し、所定の荷重が負荷された場合(緊急時)に分離するように構成され、第一バックル22及び第二バックル32は、通常時は一体化した状態を保持し、所定の荷重が負荷された場合(緊急時)に分離するように構成されている。

10

20

【0022】

また、シートベルト装置1は、ショルダールベルト2の巻き取りを行う第一リトラクタ23と、ラップベルト3の巻き取りを行う第二リトラクタ33と、を備えている。また、シートベルト装置1は、ショルダールベルト2を案内するガイドアンカー24を備えていてもよい。なお、シートSは、前部座席(フロントシート)であってもよいし、後部座席(リアシート)であってもよい。

【0023】

第一リトラクタ23は、例えば、シートSに隣接するピラー(図示せず)の内部に配置されており、ガイドアンカー24は、例えば、シートSに隣接するピラー(図示せず)の表面に配置されている。また、第二リトラクタ33は、例えば、シートSの着座部の内部又は下部に配置されている。

30

【0024】

なお、ショルダールベルト2をシートSの肩部から引き出すようにした場合には、第一リトラクタ23をシートSの背もたれ部内に配置し、ガイドアンカー24を省略するようにしてもよい。

【0025】

また、第一リトラクタ23は、従来のリトラクタと同様に、ショルダールベルト2を巻き取り方向に付勢するスプリングユニット、車両衝突時等の緊急時にショルダールベルト2を巻き取ってショルダールベルト2の引き出しを規制するプリテンション等を備えていてもよい。

40

【0026】

また、第二リトラクタ33は、従来のリトラクタと同様に、ラップベルト3を巻き取り方向に付勢するスプリングユニット、車両衝突時等の緊急時にラップベルト3を巻き取ってラップベルト3の引き出しを規制するプリテンション等を備えていてもよい。

【0027】

連結部材4は、ウェビング、基布、織物、ゴム等の柔軟性を有する素材により構成されている。連結部材4の長さは、車両衝突時等の緊急時に、ショルダールベルト2の長手方向の移動を許容したい長さに設定される。具体的には、連結部材4の長さは、車両衝突試験等により、乗員の負荷を軽減しつつ乗員を拘束可能な長さに設定される。また、連結部材4は、帯状であってもよいし、紐状であってもよい。

50

## 【 0 0 2 8 】

支持部材 5 は、金属、樹脂等の剛性を有する素材により構成されている。支持部材 5 は、車両衝突時等の緊急時に第二バックル 3 2 の位置を保持する部材である。したがって、支持部材 5 は、緊急時にラップベルト 3 に負荷される荷重によって第二バックル 3 2 を支持できる程度の剛性を有していればよい。

## 【 0 0 2 9 】

支持部材 5 は、例えば、図 1 に示したように、ボルト等の締結具 5 1 によって、シート S の車内中央側の側面部に固定される。図示した実施形態では、連結部材 4 も締結具 5 1 を介してシート S に固定されている。なお、連結部材 4 は、支持部材 5 の締結具 5 1 とは別個の締結具によってシート S の車内中央側の側面部に固定するようにしてもよい。

10

## 【 0 0 3 0 】

第一トング 2 1 は、例えば、図 2 ( A ) に示したように、第一バックル 2 2 に挿入されるトングプレート 2 1 a と、トングプレート 2 1 a を被覆する樹脂製の本体部 2 1 b と、ショルダールベルト 2 が接続される開口部 2 1 c と、第二トング 3 1 と隣接する位置に配置されたマグネット M ( 磁石 ) と、を備えている。

## 【 0 0 3 1 】

また、第二トング 3 1 は、例えば、図 2 ( A ) に示したように、第二バックル 3 2 に挿入されるトングプレート 3 1 a と、トングプレート 3 1 a を被覆する樹脂製の本体部 3 1 b と、ラップベルト 3 が接続される開口部 3 1 c と、第一トング 2 1 と隣接する位置に配置されたマグネット M ( 磁石 ) と、を備えている。

20

## 【 0 0 3 2 】

第一トング 2 1 及び第二トング 3 1 は、マグネット M の磁力によって一体に結合可能に構成されている。また、マグネット M は、第一トング 2 1 と第二トング 3 1 との間に、例えば、100 ~ 300 kg 程度又はそれ以上の荷重が生じた場合に分離可能な磁力を備えている。

## 【 0 0 3 3 】

第一バックル 2 2 は、例えば、図 2 ( A ) に示したように、トングプレート 2 1 a と係合するロック機構 ( 図示せず ) と、ロック機構を被覆するカバー部材 2 2 a と、トングプレート 2 1 a が挿入されるスロット 2 2 b と、第二バックル 3 2 と隣接する位置に配置されたマグネット M ( 磁石 ) と、を備えている。

30

## 【 0 0 3 4 】

また、第二バックル 3 2 は、例えば、図 2 ( A ) に示したように、トングプレート 3 1 a と係合するロック機構 ( 図示せず ) と、ロック機構を被覆するカバー部材 3 2 a と、トングプレート 3 1 a が挿入されるスロット 3 2 b と、第一バックル 2 2 と隣接する位置に配置されたマグネット M ( 磁石 ) と、を備えている。

## 【 0 0 3 5 】

第一バックル 2 2 及び第二バックル 3 2 は、マグネット M の磁力によって一体に結合可能に構成されている。また、マグネット M は、第一バックル 2 2 と第二バックル 3 2 との間に、例えば、100 ~ 300 kg 程度又はそれ以上の荷重が生じた場合に分離可能な磁力を備えている。

40

## 【 0 0 3 6 】

また、第一バックル 2 2 及び第二バックル 3 2 は、車両前後方向に沿って並列するように配置されており、第一バックル 2 2 は第二バックル 3 2 の前方に配置されている。かかる構成により、第一バックル 2 2 が第二バックル 3 2 から分離した場合に、第一バックル 2 2 を第二バックル 3 2 と干渉させずに移動させることができる。

## 【 0 0 3 7 】

図 2 ( A ) に示した第一例では、第一トング 2 1 及び第二トング 3 1 並びに第一バックル 2 2 及び第二バックル 3 2 をそれぞれ個別に成形し、これらを一体に結合する手段としてマグネット M ( 磁石 ) を使用しているが、結合手段はマグネット M ( 磁石 ) に限定されるものではない。

50

## 【 0 0 3 8 】

例えば、かかる結合手段は、接着剤、シェアピン、雌雄係合体等であってもよい。これらの結合手段は、所定の荷重（例えば、100～300kg程度又はそれ以上の荷重）以下の場合に一体化された状態を保持し、所定の荷重を超えた場合に分離するように構成される。

## 【 0 0 3 9 】

また、第一トング21及び第二トング31は、図2(B)に示したように、これらの本体部21b, 31bを予め一体に形成しておき、所定の荷重（例えば、100～300kg程度又はそれ以上の荷重）が負荷された場合にテアラインTに沿って分離するように構成してもよい。

10

## 【 0 0 4 0 】

また、第一バックル22及び第二バックル32は、図2(B)に示したように、これらのカバー部材22a, 32aを予め一体に形成しておき、所定の荷重（例えば、100～300kg程度又はそれ以上の荷重）が負荷された場合にテアラインTに沿って分離するように構成してもよい。

## 【 0 0 4 1 】

テアラインTは、分離したい箇所に形成された脆弱部であり、例えば、線状の溝によって構成される。テアラインTの形状や深さは、分離させたい設定荷重に応じて任意に設計される。また、テアラインTは、本体部21b, 31b及びカバー部材22a, 32aの表裏両面に形成してもよいし、表裏の何れか片面にのみ形成してもよい。

20

## 【 0 0 4 2 】

上述した第一実施形態に係るシートベルト装置1では、通常時には、第一トング21及び第二トング31は一体化した状態に保持され、第一バックル22及び第二バックル32は一体化した状態に保持されている。したがって、通常時には、例えば、図3(A)に示したように、第一トング21及び第二トング31を第一バックル22及び第二バックル32に係合させることによって、乗員HがシートSに拘束される。

## 【 0 0 4 3 】

ここで、本実施形態において「通常時」とは、第一トング21と第二トング31の間及び第一バックル22と第二バックル32の間に、所定の荷重（例えば、100～300kg程度又はそれ以上の荷重）が生じていない状態を意味している。すなわち、「通常時」とは、車両衝突等の緊急事態が生じていない状態と言い換えることもできる。

30

## 【 0 0 4 4 】

また、本実施形態において「緊急時」とは、第一トング21と第二トング31の間及び第一バックル22と第二バックル32の間に、所定の荷重（例えば、100～300kg程度又はそれ以上の荷重）が生じている状態を意味している。すなわち、「緊急時」とは、車両衝突等の緊急事態が生じている状態と言い換えることもできる。

## 【 0 0 4 5 】

なお、通常時において、第一トング21及び第二トング31が反転した状態で第一バックル22及び第二バックル32に挿入されないように、トングプレート21a, 31a、本体部21b, 31b又はカバー部材22a, 32aには、突起等の反転防止部が形成されていてもよい。

40

## 【 0 0 4 6 】

一方、車両衝突時等の緊急時には、乗員Hはラップベルト3によって腰部が拘束されていることから、乗員Hの上体は前方にお辞儀をするように移動することとなる。このとき、ショルダーベルト2は、第一リトラクタ23、第一トング21及び第一バックル22によって長手方向の移動が規制されていることから、ショルダーベルト2には、通常時よりも大きな荷重が負荷されることとなる。

## 【 0 0 4 7 】

そして、第一トング21及び第一バックル22に所定の荷重（例えば、100～300kg程度又はそれ以上の荷重）が負荷されると、図3(B)に示したように、第一トング

50

2 1 は第二トング 3 1 から分離し、第一バックル 2 2 は第二バックル 3 2 から分離することとなる。

【0048】

このとき、第一バックル 2 2 は柔軟性を有する連結部材 4 によってシート S に固定されていることから、連結部材 4 の長さ分だけショルダールベルト 2 の長手方向の移動を許容することができ、乗員 H の肩胸部に生じる負荷を軽減することができる。

【0049】

したがって、上述した第一実施形態に係るシートベルト装置 1 によれば、第一トング 2 1 及び第二トング 3 1 をそれぞれ第一バックル 2 2 及び第二バックル 3 2 に係合させた状態で所定の荷重が負荷された場合に、第一トング 2 1 及び第一バックル 2 2 並びに第二トング 3 1 及び第二バックル 3 2 を係合状態のまま分離することができ、ラップベルト 3 により乗員 H の腰部を拘束したまま、連結部材 4 によってショルダールベルト 2 の長手方向の移動を許容することができ、乗員 H の負荷を軽減することができる。

10

【0050】

また、連結部材 4 は、乗員 H から離れた場所に配置されていることから、美観の損失を抑制することができる。また、連結部材 4 は、金属材料ではない基布等の柔軟な素材により構成されていることから、重量の増加を抑制することもできる。

【0051】

次に、図 4 (A) ~ 図 4 (C) を参照しつつ、シートベルト装置 1 の変形例について説明する。ここで、図 4 は、図 1 に示したシートベルト装置の変形例を示す部分拡大図であり、(A) は第一変形例、(B) は第二変形例、(C) は第三変形例、を示している。なお、上述した第一実施形態と同一の構成部品については、同一の符号を付して重複した説明を省略する。

20

【0052】

図 4 (A) に示した第一変形例は、連結部材 4 の後端を支持部材 5 の後端よりも前方の位置に接続したものである。具体的には、連結部材 4 の後端は、ボルト等の締結具 4 1 によってシート S の側面部に固定されており、締結具 4 1 は、支持部材 5 の締結具 5 1 よりも前方の位置に固定されている。

【0053】

かかる第一変形例によれば、連結部材 4 を伸張させた状態でシート S に固定することができ、通常時における連結部材 4 の弛みを除去することができる。また、緊急時におけるショルダールベルト 2 の留め点が、通常時よりも前方に移動することから、ショルダールベルト 2 による乗員 H の拘束力を低減しやすく、乗員 H の負荷を軽減しやすくすることができる。また、かかる第一変形例では、図 3 に示した実施形態と比較して、連結部材 4 の長さを短くすることもできる。

30

【0054】

図 4 (B) に示した第二変形例は、連結部材 4 の上下方向の移動を規制する保持部材 4 2 を配置したものである。保持部材 4 2 は、例えば、両端がシート S の側面に固定されることによって、連結部材 4 を挿通可能な隙間を形成する部品である。

【0055】

かかる保持部材 4 2 を配置することによって、連結部材 4 を伸張させた状態でシート S に固定することができ、通常時における連結部材 4 の弛みを除去することができる。また、緊急時に連結部材 4 が伸張した場合であっても、保持部材 4 2 が連結部材 4 の中間部に係止していることから、連結部材 4 の上方への移動を規制することができ、第二トング 3 1 及び第二バックル 3 2 から分離した第一トング 2 1 及び第一バックル 2 2 と乗員 H との干渉を抑制することができる。

40

【0056】

図 4 (C) に示した第三変形例は、通常時における連結部材 4 の弛み除去する弛み止めを含むものである。弛み止めは、例えば、縫合部 4 3 によって構成される。具体的には、連結部材 4 の中間部を折り重ね、その部分を縫合することによって縫合部 4 3 が形成さ

50



れる。縫合部 4 3 は、第一バックル 2 2 が第二バックル 3 2 から分離した際に解けるように構成される。

【0057】

なお、弛み止めは、図示した縫合部 4 3 に限定されるものではなく、連結部材 4 に部分的に絞りを追加するような縫合部であってもよいし、連結部材 4 を収納するケースであってもよいし、連結部材 4 の中間部を引き出し可能に巻き取る巻取装置であってもよい。

【0058】

次に、図 5 (A) ~ 図 6 (B) を参照しつつ、本発明のシートベルト装置 1 に係る他の実施形態について説明する。ここで、図 5 は、本発明の第二実施形態に係るシートベルト装置を示す側面図であり、(A) は通常時、(B) は緊急時、を示している。図 6 は、本発明の第三実施形態に係るシートベルト装置を示す側面図であり、(A) は第一トング及び第一バックルの分離前、(B) は第一トング及び第一バックルの分離後、を示している。なお、各図において、上述した第一実施形態と同一の構成部品については、同一の符号を付して重複した説明を省略する。

10

【0059】

図 5 (A) 及び図 5 (B) に示した第二実施形態に係るシートベルト装置 1 は、第一バックル 2 2 及び第二バックル 3 2 を車両横幅方向に重なるように配置したものである。このとき、ショルダールベルト 2 に接続された第一トング 2 1 と係合する第一バックル 2 2 は、ラップベルト 3 に接続された第二トング 3 1 と係合する第二バックル 3 2 の外側に配置されている。すなわち、第二バックル 3 2 はシート S の側面に接近した位置に配置され、第一バックル 2 2 は第二バックル 3 2 を挟んでシート S の側面に配置されている。

20

【0060】

また、第一トング 2 1 及び第二トング 3 1 は、それぞれ対応した第一バックル 2 2 及び第二バックル 3 2 に係合できるように、車両横幅方向に重なるように配置されており、第一トング 2 1 は第二トング 3 1 の外側に配置されている。

【0061】

このように、第一バックル 2 2 を内側に配置し、第二バックル 3 2 を外側に配置することにより、図 5 (B) に示したように、車両衝突時等の緊急時に第一トング 2 1 及び第一バックル 2 2 が第二トング 3 1 及び第二バックル 3 2 から分離したときに、互いに干渉することなく、ラップベルト 3 で乗員 H の腰部を拘束しつつ、連結部材 4 の長さ分だけショルダールベルト 2 の長手方向の移動を許容することができる。

30

【0062】

図 6 (A) 及び図 6 (B) に示した第三実施形態に係るシートベルト装置 1 は、第一トング 2 1 及び第二トング 3 1 並びに第一バックル 2 2 及び第二バックル 3 2 を電気信号に基づいて分離可能に構成したものである。電気信号は、例えば、車両に搭載された ECU (電子制御ユニット) から送信される。電気信号は、例えば、エアバッグ作動信号やブリテンション作動信号と同じタイミングで送信される。

【0063】

第一トング 2 1 及び第二トング 3 1 並びに第一バックル 2 2 及び第二バックル 3 2 は、電気信号によって作動する火工品や電磁石等の分離手段によって分離可能に一体化されている。例えば、シート S の側面に配置された第二バックル 3 2 は、ECU と電氣的に接続されており、電気信号を受信できるように構成されている。また、第二トング 3 1 は、第二バックル 3 2 に係合したときに、例えば、トングプレートを介して第二バックル 3 2 と電氣的に接続され、第二バックル 3 2 を介して電気信号を受信できるように構成されている。

40

【0064】

かかる第三実施形態によれば、ECU から電気信号が送信されるまで (すなわち、通常時) は、図 6 (A) に示したように、第一トング 2 1 及び第二トング 3 1 並びに第一バックル 2 2 及び第二バックル 3 2 はそれぞれ一体化した状態に保持される。そして、車両衝突時等の緊急時に ECU から電気信号が第二バックル 3 2 及び第二トング 3 1 に送信され

50

ると、図 6 ( B ) に示したように、分離手段が作動して、第二バックル 3 2 から第一バックル 2 2 が分離され、第二トング 3 1 から第一トング 2 1 が分離される。

【 0 0 6 5 】

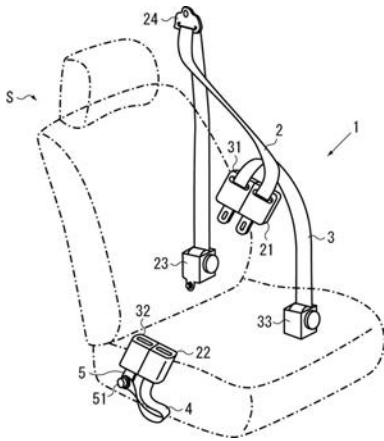
本発明は上述した実施形態に限定されず、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々変更が可能であることは勿論である。

【 符号の説明 】

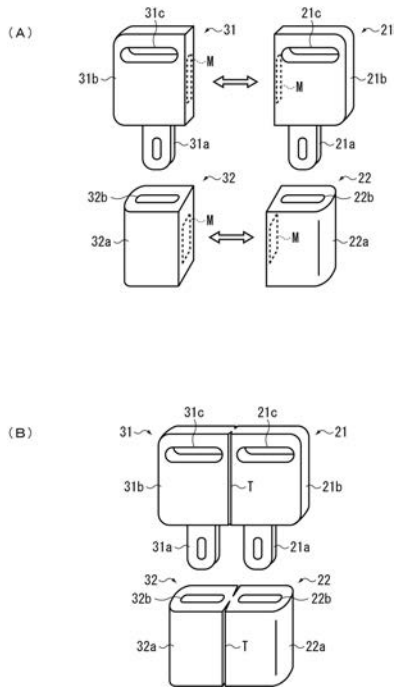
【 0 0 6 6 】

1	シートベルト装置	
2	ショルダールベルト	
3	ラップベルト	10
4	連結部材	
5	支持部材	
2 1	第一トング	
2 1 a , 3 1 a	トングプレート	
2 1 b , 3 1 b	本体部	
2 1 c , 3 1 c	開口部	
2 2	第一バックル	
2 2 a , 3 2 a	カバー部材	
2 2 b , 3 2 b	スロット	
2 3	第一リトラクタ	20
2 4	ガイドアンカー	
3 1	第二トング	
3 2	第二バックル	
3 3	第二リトラクタ	
4 1 , 5 1	締結具	
4 2	保持部材	
4 3	縫合部 ( 弛み止め )	
H	乗員	
S	シート	
M	マグネット	30
T	テアライン	

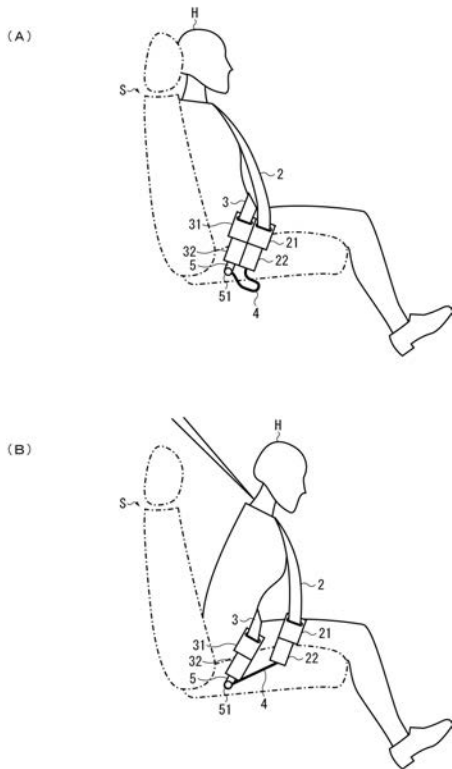
【 図 1 】



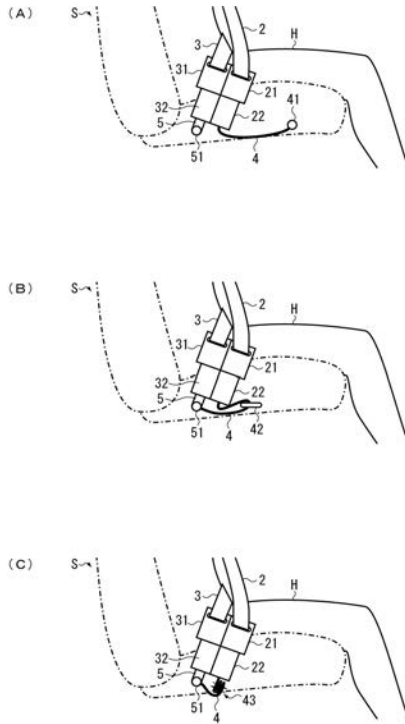
【 図 2 】



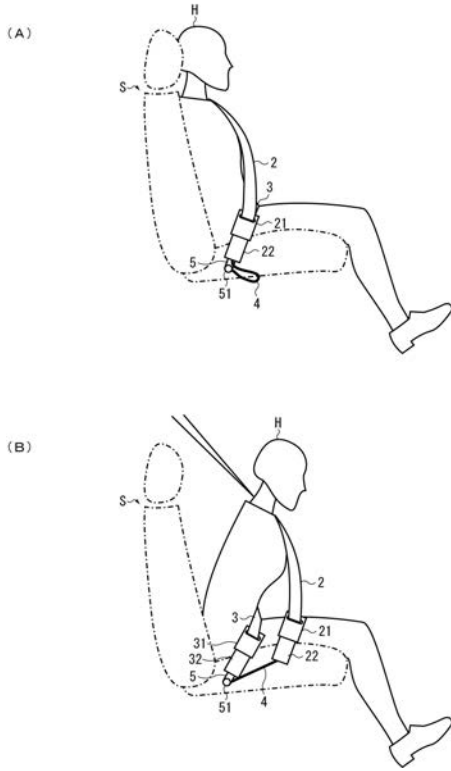
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

