

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4848777号
(P4848777)

(45) 発行日 平成23年12月28日(2011.12.28)

(24) 登録日 平成23年10月28日(2011.10.28)

(51) Int. Cl.	F 1
B 6 O R 22/12 (2006.01)	B 6 O R 22/12
B 6 O R 22/48 (2006.01)	B 6 O R 22/48 B
B 6 O R 22/34 (2006.01)	B 6 O R 22/34

請求項の数 8 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2006-12870 (P2006-12870)	(73) 特許権者	000003207
(22) 出願日	平成18年1月20日(2006.1.20)		トヨタ自動車株式会社
(65) 公開番号	特開2007-191108 (P2007-191108A)		愛知県豊田市トヨタ町1番地
(43) 公開日	平成19年8月2日(2007.8.2)	(74) 代理人	100088155
審査請求日	平成20年11月12日(2008.11.12)		弁理士 長谷川 芳樹
		(74) 代理人	100113435
			弁理士 黒木 義樹
		(74) 代理人	100122770
			弁理士 上田 和弘
		(72) 発明者	橋本 周三
			愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内
		(72) 発明者	千葉 政一
			愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 シートベルト装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

シート幅方向の一方側に設けられた第1のリトラクタと、
前記第1のリトラクタから延び、前記一方側でシート上下方向に延びる第1のベルトと、
、
前記一方側とは反対の他方側に設けられた第2のリトラクタと、
前記第2のリトラクタから延び、前記他方側においてシート上下方向に延びる第2のベルトと、
前記第1のベルトに沿って移動可能な第1の結合手段と、
前記第2のベルトに取り付けられ前記第1の結合手段と結合可能な第2の結合手段と、
シートクッションに設けられており、前記第2の結合手段と結合した状態の前記第1の結合手段と結合可能な第3の結合手段と、
を備え、
前記第1の結合手段は、第1及び第2のラッチ部を有するタングを有し、
前記第2の結合手段は、前記タングの前記第1のラッチ部とラッチ係合する第1のバックルを有し、
前記第3の結合手段は、前記タングの前記第2のラッチ部とラッチ係合する第2のバックルを有する、
ることを特徴とするシートベルト装置。

【請求項2】

前記他方側に設けられ前記第 2 の結合手段を位置決めして支持する支持部材を備え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】

前記タンクは、前記第 1 のバックルに前記第 1 のラッチ部がラッチ係合してから、前記第 2 のバックルへの前記第 2 のラッチ部のラッチ係合を許可する誤結合防止手段を備え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】

前記誤結合防止手段は、機械的機構により誤結合を防止することを特徴とする請求項 3 に記載のシートベルト装置。

【請求項 5】

前記第 2 の結合手段は、前記第 2 のベルトに沿って移動可能であることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載のシートベルト装置。

【請求項 6】

シート幅方向の一方側に設けられた第 1 のリトラクタと、
前記第 1 のリトラクタから延び、前記一方側でシート上下方向に延びる第 1 のベルトと、
前記一方側とは反対の他方側に設けられた第 2 のリトラクタと、
前記第 2 のリトラクタから延び、前記他方側においてシート上下方向に延びる第 2 のベルトと、

前記第 1 のベルトに沿って移動可能であり、前記第 2 のベルトをスライド可能に係止するスリットを有する第 1 の結合手段と、

シートクッションに設けられており、前記第 2 のベルトに係止した状態の前記第 1 の結合手段と結合可能な第 2 の結合手段と、
を備えることを特徴とするシートベルト装置。

【請求項 7】

前記第 2 のベルトは、ベルト幅が他の部位よりも狭くなる狭小部を有し、
前記第 1 の結合手段は、前記狭小部において前記スリットに前記第 2 のベルトに係止することを特徴とする請求項 6 に記載のシートベルト装置。

【請求項 8】

前記スリットに係止された前記第 2 のベルトの抜けを防止する抜け防止手段を備えることを特徴とする請求項 6 又は 7 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する。

【背景技術】

【0002】

従来より、いわゆる 4 点式のシートベルト装置として、例えば特許文献 1 に開示されたものがある。このシートベルト装置では、シートの片側上部にあるリトラクタからベルトを引き出して片側下部にあるバックルに固定し、もう片側において上下に延びるベルトと身体中央部でラッチ結合して装着する。

【特許文献 1】特開 2000 - 16237 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、上記した従来のシートベルト装置は、乗員拘束時においてショルダベルトに荷重がかかった場合、ラップベルトがお腹側へずり上がるおそれがあった。

【0004】

本発明は、上記した事情に鑑みて為されたものであり、ラップベルトのずり上がりを防止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。

10

20

30

40

50

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明に係るシートベルト装置は、シート幅方向の一方側に設けられた第1のリトラクタと、第1のリトラクタから延び、一方側でシート上下方向に延びる第1のベルトと、一方側とは反対の他方側に設けられた第2のリトラクタと、第2のリトラクタから延び、他方側においてシート上下方向に延びる第2のベルトと、第1のベルトに沿って移動可能な第1の結合手段と、第2のベルトに取り付けられ第1の結合手段と結合可能な第2の結合手段と、シートクッションに設けられており、第2の結合手段と結合した状態の第1の結合手段と結合可能な第3の結合手段と、を備えることを特徴とする。

【0006】

このシートベルト装置では、第1の結合手段を片手で把持して第1のリトラクタから第1のベルトを引き出し、第2のベルトに取り付けられた第2の結合手段と結合させる。そして、結合された第1及び第2の結合手段を、ラップ上の中央部まで移動させる。そして、第1の結合手段をシートクッションの第3の結合手段と結合させる。このようにして、シートベルトを片手で容易に装着することができる。また、第1の結合手段はシートクッションの第3の結合手段とも結合するため、ラップベルトのずり上がりを防止することができる。

シートベルト装置は、他方側に設けられ第2の結合手段を位置決めして支持する支持部材を備えることを特徴としてもよい。このようにすれば、第1の結合手段と第2の結合手段とを片手で容易に結合させることができる。

【0007】

第1の結合手段は、第1及び第2のラッチ部を有するタングを有し、第2の結合手段は、タングの第1のラッチ部とラッチ係合する第1のバックルを有し、第3の結合手段は、タングの第2のラッチ部とラッチ係合する第2のバックルを有する、ことを特徴としてもよい。このようにすれば、タングとバックルとのラッチ結合により、タングと第1及び第2のバックルとを容易に且つ確実に結合することができる。

【0008】

タングは、第1のバックルに第1のラッチ部がラッチ係合してから、第2のバックルへの第2のラッチ部のラッチ係合を許可する誤結合防止手段を備えることを特徴としてもよい。このようにすれば、シートクッションの第2のバックルと第2のラッチ部との間でのみラッチ結合することを防止でき、誤結合による拘束力の低下を防止することができる。

【0009】

誤結合防止手段は、機械的機構により誤結合を防止することを特徴としてもよい。このようにすれば、機械的機構により誤結合を確実に防止することができる。

【0010】

第2の結合手段は、第2のベルトに沿って移動可能であることを特徴としてもよい。このようにすれば、シート幅方向の他方側において第2のベルトの繰り出し及び巻き取りを一つのリトラクタにより行うことが可能となるため、コスト低減、軽量化、及びシステムの簡素化を図ることができる。

【0011】

本発明に係るシートベルト装置は、シート幅方向の一方側に設けられた第1のリトラクタと、第1のリトラクタから延び、一方側でシート上下方向に延びる第1のベルトと、一方側とは反対の他方側に設けられた第2のリトラクタと、第2のリトラクタから延び、他方側においてシート上下方向に延びる第2のベルトと、第1のベルトに沿って移動可能であり、第2のベルトをスライド可能に係止するスリットを有する第1の結合手段と、シートクッションに設けられており、第2のベルトに係止した状態の第1の結合手段と結合可能な第2の結合手段と、を備えることを特徴とする。

【0012】

このシートベルト装置では、第1の結合手段を片手で把持して第1のリトラクタから第1のベルトを引き出し、第1の結合手段のスリットに第2のベルトに係止させる。このと

10

20

30

40

50

き、スリットに第2のベルトを係止させるだけであるため、片手で容易に係止させることができる。そして、スリットに第2のベルトが係止された第1の結合手段を、ラップ上の中央部まで移動させる。そして、第1の結合手段をシートクッションの第3の結合手段と結合させる。このようにして、シートベルトを片手で容易に装着することができる。また、第1の結合手段はシートクッションの第2の結合手段とも結合するため、ラップベルトのずり上がりを防止することができる。

【0013】

第2のベルトは、ベルト幅が他の部位よりも狭くなる狭小部を有し、第1の結合手段は、狭小部においてスリットに第2のベルトに係止することを特徴としてもよい。このようにすれば、タングのスリットへの第2のベルトの係止が容易になり、操作性が向上する。

10

【0014】

スリットに係止された第2のベルトの抜けを防止する抜け防止手段を備えることを特徴としてもよい。このようにすれば、第2のベルトがスリットから抜けることによる拘束力の低下を防止することができる。

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、ラップベルトのずり上がりを防止することができるシートベルト装置を提供することが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

20

以下、添付図面を参照して本発明の実施形態について説明する。なお、図面の説明において同一の要素には同一の符号を付し、重複する説明を省略する。また、以下の実施形態では車両右側のシートに設けられるシートベルト装置について説明するが、車両左側のシートにも同様に適用することができる。

(第1実施形態)

【0017】

図1は、本実施形態に係るシートベルト装置を示す図である。図1に示すように、シートベルト装置10は、シート幅方向の右側に設けられるリトラクタ(第1のリトラクタ)12と、一端がこのリトラクタ12に接続されここから引き出される第1のベルト14と、このベルト14の他端を固定するラップアウトアンカ16と、この第1のベルト14に沿って移動可能なタング(第1の結合手段)18とを備えている。

30

【0018】

リトラクタ12は、図示しないBピラー内の下部に収容され、そこから上方に第1のベルト14が引き出されている。そして、第1のベルト14は、シートの右上方に設けられたスリップジョイント20を通して、シートクッション22の右側方に設けられたラップアウトアンカ16に向かって延びて、ラップアウトアンカ16で固定されている。

【0019】

タング18は、挿通孔19を通して第1のベルト14に沿って移動可能に設けられている。このタング18は、第1及び第2のラッチ部18a, 18bを有する。これら第1及び第2のラッチ部18a, 18bが、後述する第2のベルト28に取り付けられたバックル(第2の結合手段)24、及びシートクッション22の中央部に埋め込まれたバックル(第3の結合手段)38にそれぞれ挿入されてラッチ結合される。タング18の挿通孔19は、スリット状の細孔部19aとその一端に設けられた丸孔部19bとを有している。第1のラッチ部18aは、細孔部19aの延びる方向からズレた位置で丸孔部19bの側部に設けられており、第2のラッチ部18bは、細孔部19aの延びる方向で細孔部19aの側部に設けられている。第1及び第2のラッチ部18a, 18bがこのように配置され、また挿通孔19に丸孔部19bが設けられているため、図1(c)に示すように、装着時におけるベルト14, 28の取り回しの違和感を低減することができる。

40

【0020】

またシートベルト装置10は、シートクッション22の左下部側方に設けられるリトラ

50

クタ（第2のリトラクタ）26と、一端がこのリトラクタ26に接続されここから引き出される第2のベルト28と、このベルト28の他端が接続されこれを巻き取るリトラクタ（第3のリトラクタ）30と、この第2のベルト28に位置決め固定されたバックル24と、このバックル24を位置決め支持する支持部材32とを備えている。

【0021】

リトラクタ30は、例えば図示しないシートバックの左上部に直付けされており、第2のベルト28がリトラクタ30とリトラクタ26との間で上下方向に延びている。バックル24は、図2に示すように、第2のベルト28に位置決め固定されており、シートベルト装置10の不使用时において、支持部材32により支持されている。この支持部材32は、下方に向かって内径が縮径する角筒状の部材であって、シートクッション22の左側部に固定されている。第2のベルト28は、この支持部材32内に挿通されており、バックル24が支持部材32の内面に係止されることで、バックル24がシートクッション22の左側部で支持されている。

10

【0022】

次に、本実施形態に係るシートベルト装置10の作用及び効果について説明する。

【0023】

このシートベルト装置10では、図1(a)に示すように、まずシートに座って左肩を第2のベルト28に通す。次に、図1(b)に示すように、タング18を片手で把持してリトラクタ12から第1のベルト14を引き出し、第1のラッチ部18aを第2のベルト28に取り付けられたバックル24と結合させる。そして、図1(c)に示すように、結合されたタング18及びバックル24を把持しながら、ラップ上の中央部まで移動させる。そして、第2のラッチ部18bをシートクッション22に埋め込まれたバックル38と結合させる。このようにして、第1及び第2のベルト14、28がそれぞれショルダベルト及びラップベルトとして機能し、5点式のXベルトの装着が完了する。なお、シートベルト装置10の装着を解除するときは、タング18とバックル24及びバックル38とのラッチ結合を解除する。これにより、第1のベルト14がリトラクタ12に巻き取られるとともに、第2のベルト28がリトラクタ30及びリトラクタ26に巻き取られ、バックル24が支持部材32によりシートクッション22の左側部で支持される。

20

【0024】

このように、本実施形態のシートベルト装置10では、バックル24は支持部材32によりシートクッション22の左側部で位置決め支持されているため、片手で容易に結合させることができる。そして、結合されたタング18及びバックル24を把持しながら、ラップ上の中央部まで移動させることができる。さらに、ラップ上の中央部まで移動させたタング18を、更にシートクッション22に埋め込まれたバックル38にラッチ結合することができる。その結果、シートベルトを片手で容易に装着することができると共に、ラップベルト14a、28aのずり上がりを防止することができる。このようにして、シートベルト装置10の拘束力を高めることができる。

30

【0025】

また、第2のベルト28はリトラクタ30及びリトラクタ26の双方により巻き取り・繰り出しされるため、結合されたタング18及びバックル24をラップ上の中央部までよりスムーズに移動させることができる。

40

（第2実施形態）

【0026】

次に、本発明の第2実施形態について説明する。なお、上記した第1実施形態と同一の要素には同一の符号を付し、重複する説明を省略する。

【0027】

本実施形態に係るシートベルト装置40では、図3に示すように、タング42の形状が異なる点、バックル24に第1のラッチ部42aがラッチ係合してから、バックル38への第2のラッチ部42bのラッチ係合を許可する誤結合防止手段44を備える点、で上記した第1の実施形態のシートベルト装置10と異なっている。

50

【0028】

タング42は、挿通孔43が設けられたプレート2の側縁に設けられた第1及び第2のラッチ部42a, 42bを有する。これら第1及び第2のラッチ部42a, 42bが、第2のベルト28に取り付けられたバックル24、及びシートクッション22の中央部に埋め込まれたバックル38にそれぞれ挿入されてラッチ結合される。第1のラッチ部42aは、第2のラッチ部42bよりも小さく形成されており、差し込むラッチ部42a, 42bとバックル24, 38の組み合わせを間違え誤結合が防止されている。しかしながら、このままでは、股下にあるシートクッション22に埋め込まれたバックル38にのみタング42を結合するという誤結合を防止できない。そこで、前述の誤結合防止手段44が設けられている。

10

誤結合防止手段44は、例えば、図4及び図5に示すように、第1及び第2のラッチ部42a, 42bの間にあるプレートの隅部に回動可能に設けられたピン46と、第2のラッチ部42bのラッチ結合を可能にするように、第1のラッチ部42aの挿入方向にガイド溝48に沿ってスライドしピン46を押して位置決めするスライド部材47と、を備えている。第2のラッチ部42bを受け入れるバックル38の挿入部には、図4(b)に示すように、第2のラッチ部42bの挿入方向に沿って位置決めされたピン46を受け入れる受入溝39が設けられている。

従って、図5(a)に示すように、第1のラッチ部42aをバックル24にラッチ結合する前は、ピン46が邪魔して第2のラッチ部42bがシートクッション22のバックル38にラッチ結合できないようになっている。そして、第1のラッチ部42aをバックル24にラッチ結合した後で、バックル24に押されたスライド部材47がピン46を押すことで、第2のラッチ部42bの挿入方向に沿ってピン46が位置決めされ、第2のラッチ部42bをバックル38にラッチ結合することが可能となる。その結果、シートクッション22のバックル38と第2のラッチ部42bとの間でのみラッチ結合することを防止でき、誤結合による拘束力の低下を防止することができる。

20

(第3実施形態)

【0029】

次に、本発明の第3実施形態について説明する。なお、上記した実施形態と同一の要素には同一の符号を付し、重複する説明を省略する。

【0030】

本実施形態に係るシートベルト装置50では、図6に示すように、リトラクタ26の代わりにシートクッション22の左側部にラップインナアンカ54を設けた点、バックル24を第2のベルト28に沿って移動可能なスルーバックル56とした点、で上記した第1の実施形態のシートベルト装置10と異なっている。

30

【0031】

スルーバックル56は、図7に示すように、バックルに第2のベルト28を通す挿通孔56aが設けられたプレートを固定したものである。この挿通孔56aを通して、スルーバックル56が第2のベルト28に沿って移動する。なお、第2のベルト28には長手方向に所定距離をおいて一对の留め具58が設けられており、スルーバックル56の移動距離を規制している。一对の留め具58の間の距離は、ラッチ結合されたタング18とバックル56をラップ上の中央部まで移動させるのに必要な距離があれば足りる。

40

【0032】

このシートベルト装置50では、図6(a)に示すように、まずシートに座って左肩を第2のベルト28に通す。次に、図6(b)に示すように、タング18を片手で把持してリトラクタ12から第1のベルト14を引き出し、第1のラッチ部18aを第2のベルト28に取り付けられたバックル56と結合させる。そして、図6(c)に示すように、結合されたタング18及びバックル56を把持しながら、ラップ上の中央部まで移動させる。そして、第2のラッチ部18bをシートクッション22に埋め込まれたバックル38と結合させる。このようにして、第1及び第2のベルト14, 28がそれぞれショルダベルト及びラップベルトとして機能し、5点式のXベルトの装着が完了する。なお、シートベル

50

ト装置 50 の装着を解除するときは、タング 18 とバックル 56 及びバックル 38 とのラッチ結合を解除する。これにより、第 1 のベルト 14 がリトラクタ 12 に巻き取られるとともに、第 2 のベルト 28 がリトラクタ 30 に巻き取られ、バックル 56 が支持部材 32 によりシートクッション 22 の左側部で支持される。

【0033】

このように、本実施形態のシートベルト装置 50 でも、バックル 56 は支持部材 32 によりシートクッション 22 の左側部で位置決め支持されているため、片手で容易に結合させることができる。そして、結合されたタング 18 及びバックル 56 を把持しながら、ラップ上の中央部まで移動させることができる。さらに、ラップ上の中央部まで移動させたタング 18 を、更にシートクッション 22 に埋め込まれたバックル 38 にラッチ結合する

10

【0034】

また、バックルをスルーバックル 56 としたため、第 2 のベルト 28 の下端が接続される部材をリトラクタでなくアンカ 54 とすることができ、コストの低減を図ることができる。

(第 4 実施形態)

【0035】

次に、本発明の第 4 実施形態について説明する。なお、上記した実施形態と同一の要素

20

には同一の符号を付し、重複する説明を省略する。

【0036】

図 8 は、本実施形態に係るシートベルト装置を示す図である。図 8 に示すように、シートベルト装置 60 は、シート幅方向の右側に設けられるリトラクタ (第 1 のリトラクタ) 12 と、一端がこのリトラクタ 12 に接続されここから引き出される第 1 のベルト 14 と、このベルト 14 の他端を固定するラップアウトアンカ 16 と、この第 1 のベルト 14 に沿って移動可能なタング (第 1 の結合手段) 62 とを備えている。

【0037】

リトラクタ 12 は、図示しない B ピラー内の下部に収容され、そこから上方に第 1 のベルト 14 が引き出されている。そして、第 1 のベルト 14 は、シートの右上方に設けられた

30

スリップジョイント 20 を通して、シートクッション 22 の右側方に設けられたラップアウトアンカ 16 に向かって延びて、ラップアウトアンカ 16 で固定されている。

【0038】

タング 62 は、挿通孔 62a を通して第 1 のベルト 14 に沿って移動可能に設けられている。このタング 62 は、図 9 に示すように、プレートの上部の一部が切り欠かれて、スリット部 62b が設けられている。このスリット部 62b に、後述する第 2 のベルト 28 を挿通して係止することで、第 1 のベルト 14 と第 2 のベルト 28 とが結合される。またこのタング 62 には、挿通孔 62a を挟んでスリット部 62b の反対側に、シートクッション 22 に埋め込まれたバックル 38 とラッチ結合するラッチ部 62c が設けられている。

40

【0039】

またシートベルト装置 60 は、シートの左上部に設けられるリトラクタ (第 2 のリトラクタ) 30 と、一端がこのリトラクタ 30 に接続されここから引き出される第 2 のベルト 28 と、このベルト 28 の他端が固定されるラップインアンカ 54 とを備えている。

【0040】

リトラクタ 30 は、例えば図示しないシートバックの左上部に直付けされており、第 2 のベルト 28 は、リトラクタ 30 とシートクッション 22 の左下部側方に設けられたラップインアンカ 54 との間で上下方向に延びている。

【0041】

次に、本実施形態に係るシートベルト装置 60 の作用及び効果について説明する。

50

【0042】

このシートベルト装置60では、図8(a)に示すように、まずシートに座って左肩を第2のベルト28に通す。次に、図8(b)に示すように、タング62を片手で把持してリトラクタ12から第1のベルト14を引き出し、タング62のスリット62bに第2のベルト28を通して、第1のベルト14と第2のベルト28と結合させる。そして、図8(c)に示すように、第2のベルト28に係止したタング62を把持しながら、ラップ上の中央部まで移動させる。そして、ラッチ部62cをシートクッション22に埋め込まれたバックル38と結合させる。このようにして、第1及び第2のベルト14, 28がそれぞれショルダベルト及びラップベルトとして機能し、5点式のXベルトの装着が完了する。なお、シートベルト装置60の装着を解除するときは、タング62とバックル38とのラッチ結合を解除すると共に、タング62のスリット62bから第2のベルト28を外す。これにより、第1のベルト14がリトラクタ12に巻き取られるとともに、第2のベルト28がリトラクタ30に巻き取られる。

10

【0043】

このように、本実施形態のシートベルト装置60では、タング62が第2のベルト28を挿通するスリット62bを有するため、このスリット62bを通して第1のベルト14と第2のベルト28とを片手で容易に結合させることができる。そして、第2のベルト28が挿通されたタング62を把持しながら、ラップ上の中央部まで移動させ、更にシートクッション22に埋め込まれたバックル38にラッチ結合することができる。その結果、シートベルト14, 28を片手で容易に装着することができると共に、ラップベルト14

20

【0044】

また、2個のリトラクタ12, 30、スリット62bを有するタング62、及び1個のバックル38で片手による装着を実現することができるシートベルト装置60を構成できるため、コスト低減、軽量化、及びシステムの簡素化を図ることができる。

(第5実施形態)

【0045】

次に、本発明の第5実施形態について説明する。なお、上記した実施形態と同一の要素には同一の符号を付し、重複する説明を省略する。

30

【0046】

本実施形態に係るシートベルト装置70は、図10に示すように、第2のベルト28の下部に他の部位よりも幅が狭くなる狭小部28aを設けた点、タング62とバックル38との間に第2のベルト28の抜け防止手段72を設けた点、で上記した第4の実施形態のシートベルト装置60と異なっている。

【0047】

タング62のスリット部62bは、第2のベルト28の狭小部28aを通して係止できれば足りるため、第4の実施形態のタングのスリット部62bよりも横幅が狭くなっている。そして、スリット部62bを構成する爪片63の先端部は、図11に示すように、タング62の幅方向側縁よりも外方に突出している。

40

【0048】

一方、バックル38の上面には、タング62の挿入方向に延びる突起38aが設けられている。この突起38aの先端には、タング62のスリット部62bを構成する爪片63の先端部を受け入れる収容溝38bが設けられている。従って、スリット部62bに第2のベルト28の狭小部28aを挿通したタング62をバックル38とラッチ結合したとき、図12に示すように、バックル38の突起38aによりスリット部62bが閉口されるため、スリット部62bからの第2のベルト28の抜けを防止することができる。このように、タング62のスリット部62bを構成する爪片63と収容溝38bを有するバックル38の突起38aとにより、第2のベルト28の抜け防止手段72が構成されている。

【0049】

50

このシートベルト装置では、図10(a)に示すように、まずシートに座って左肩を第2のベルト28に通す。次に、図10(b)に示すように、タング62を片手で把持してリトラクタ12から第1のベルト14を引き出し、タング62のスリット62bに第2のベルト28の狭小部28aを通して、第1のベルト14と第2のベルト28と結合させる。そして、図10(c)に示すように、第2のベルト28に係止したタング62を把持しながら、ラップ上の中央部まで移動させる。そして、ラッチ部62cをシートクッション22に埋め込まれたバックル38と結合させる。このようにして、第1及び第2のベルト14, 28がそれぞれショルダベルト及びラップベルトとして機能し、5点式のXベルトの装着が完了する。なお、シートベルト装置70の装着を解除するときは、タング62とバックル38とのラッチ結合を解除すると共に、タング62のスリット62bから第2のベルト28を外す。これにより、第1のベルト14がリトラクタ12に巻き取られるとともに、第2のベルト28がリトラクタ30に巻き取られる。

10

【0050】

このように、本実施形態のシートベルト装置70では、タング62が第2のベルト28を挿通するスリット62bを有するため、このスリット62bを通して第1のベルト14と第2のベルト28とを片手で容易に結合させることができる。そして、第2のベルト28が挿通されたタング62を把持しながら、ラップ上の中央部まで移動させ、更にシートクッション22に埋め込まれたバックル38にラッチ結合することができる。その結果、シートベルト14, 28を片手で容易に装着することができると共に、ラップベルト14a, 28aのずり上がりを防止することができる。このようにして、シートベルト装置70の拘束力を高めることができる。

20

【0051】

特に、第2のベルト28には狭小部28aが設けられているため、タング62のスリット部62bに第2のベルト28を挿通するのが容易になり、操作性が向上する。また、このように狭小部28aで第2のベルト28に係止すればよいとため、スリット部62bの横幅を小さくすることができ、タング62の小型化を図ることができる。更に、タング62をバックル38とラッチ結合したとき、バックル38の突起38aによりタング62のスリット部62bを閉口することができるため、第2のベルト28の抜けを防止することができる。

30

【0052】

また、2個のリトラクタ12, 30、スリット62bを有するタング62、及び1個のバックル38で片手による装着を実現することができるシートベルト装置70を構成できるため、コスト低減、軽量化、及びシステムの簡素化を図ることができる。

【0053】

なお、本発明は上記した実施形態に限定されることなく、種々の変形が可能である。例えば、第5の実施形態では、タング62のスリット部62bを略均一な細さに形成したが、図13(a)に示すように、スリット部62bの奥部に窪み62dを設けてもよい。このようにすれば、この窪み62dに第2のベルト28の狭小部28aを位置決めすることができ、第2のベルト28の遊びを抑制することができる。

40

【0054】

また、タング62の挿通孔62aは、図13(b), (c), 及び(e)に示すように、その長手方向が、タング62の挿入方向に対して傾斜していてもよい。このようにすれば、装着時にベルト14, 28の取り回しが自然なものとなり、違和感を低減することができる。

【0055】

また、図13(c), (d)に示すように、スリット部62bを構成する爪片63の先端部を巻回ないし屈曲し、この部分に狭小部28aを通すことで、タング62のスリット部62bからの第2のベルト28の抜けを防止してもよい。このようにすれば、バックル38に突起38aを設ける必要がなくなり、抜け防止手段72の構成を簡素化することができる。

50

【 0 0 5 6 】

また、図 1 3 (e) に示すように、スリット部 6 2 b の長手方向をタング 6 2 の挿入方向に対して傾斜させてもよい。このようにすれば、第 2 のベルト 2 8 の抜け防止及びタング 6 2 の小型化を図ることができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 7 】

【 図 1 】 第 1 実施形態に係るシートベルト装置、及びその装着手順を示す図である。

【 図 2 】 支持部材によりベルトに取り付けられたバックルが支持されている様子を示す図である。

【 図 3 】 第 2 実施形態に係るシートベルト装置、及びその装着手順を示す図である。

【 図 4 】 誤結合防止手段を有するタングを示す斜視図、及びバックル側の開口部を示す図である。

【 図 5 】 誤結合防止手段の作動状態を示す図である。

【 図 6 】 第 3 実施形態に係るシートベルト装置、及びその装着手順を示す図である。

【 図 7 】 スルーバックルを示す図である。

【 図 8 】 第 4 実施形態に係るシートベルト装置、及びその装着手順を示す図である。

【 図 9 】 タングのスリットに第 2 のベルトを係止した状態を示す図である。

【 図 1 0 】 第 5 実施形態に係るシートベルト装置、及びその装着手順を示す図である。

【 図 1 1 】 タングとバックルの構成を示す図である。

【 図 1 2 】 タングとバックルとにより第 2 ベルトの抜けが防止されている様子を示す図である。

【 図 1 3 】 タングの構成の変形例を示す図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 8 】

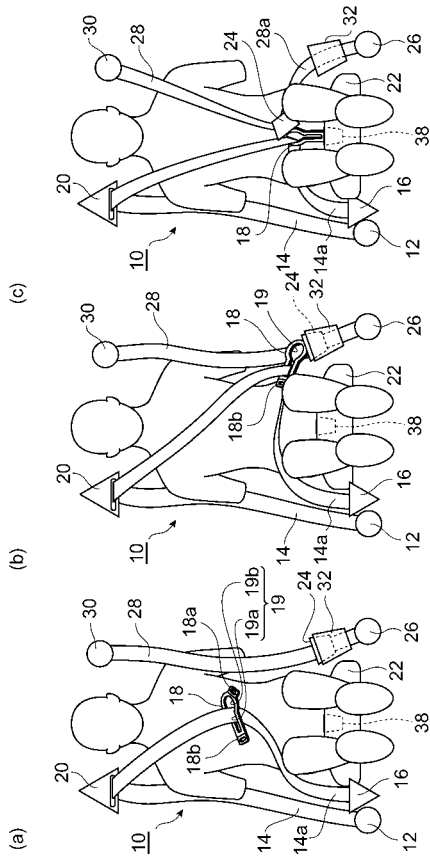
1 0 , 4 0 , 5 0 , 6 0 , 7 0 ...、 1 2 ...リトラクタ、 1 4 ...第 1 のベルト、 1 8 ...タング、 1 8 a ...第 1 のラッチ部、 1 8 b ...第 2 のラッチ部、 2 2 ...シートクッション、 2 4 ...バックル、 2 6 ...リトラクタ、 2 8 ...第 2 のベルト、 2 8 a ...狭小部、 3 0 ...リトラクタ、 3 2 ...支持部材、 3 8 ...バックル、 3 8 a ...突起、 3 8 b ...収容溝、 4 4 ...誤結合防止手段、 4 6 ...ピン、 4 7 ...スライド部材、 4 8 ...ガイド溝、 5 6 ...スルーバックル、 6 2 ...タング、 6 2 b ...スリット、 7 2 ...抜け防止手段。

10

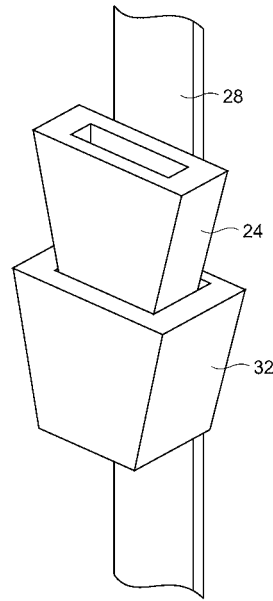
20

30

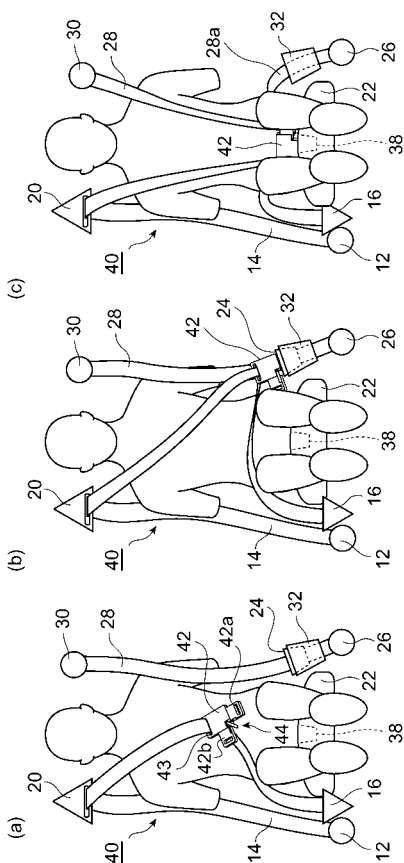
【 図 1 】



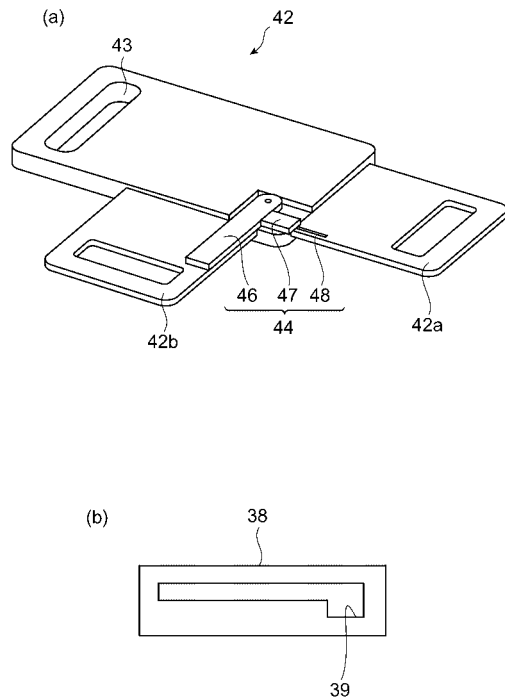
【 図 2 】



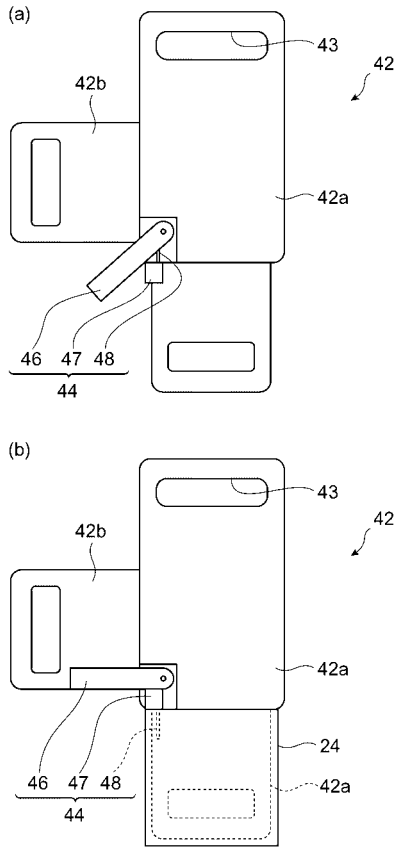
【 図 3 】



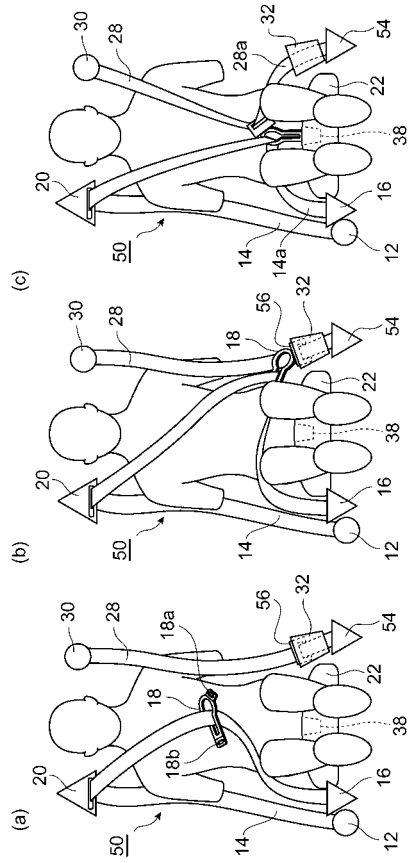
【 図 4 】



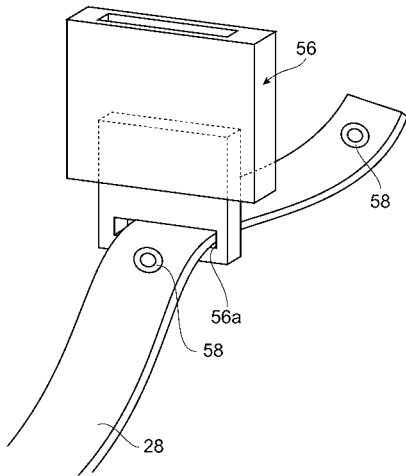
【 図 5 】



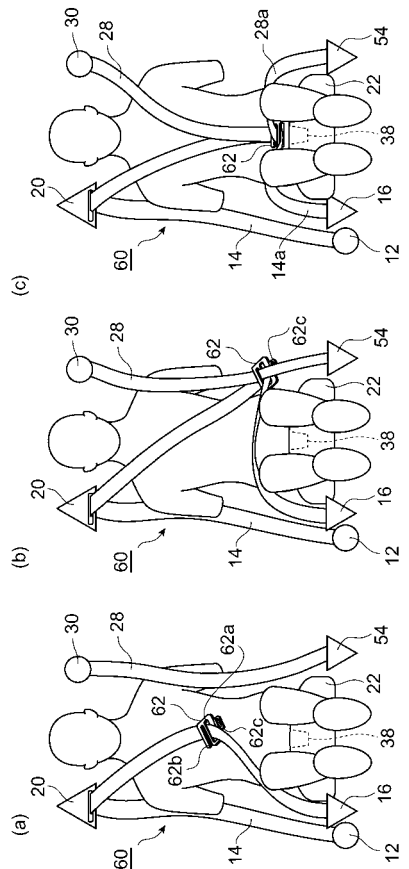
【 図 6 】



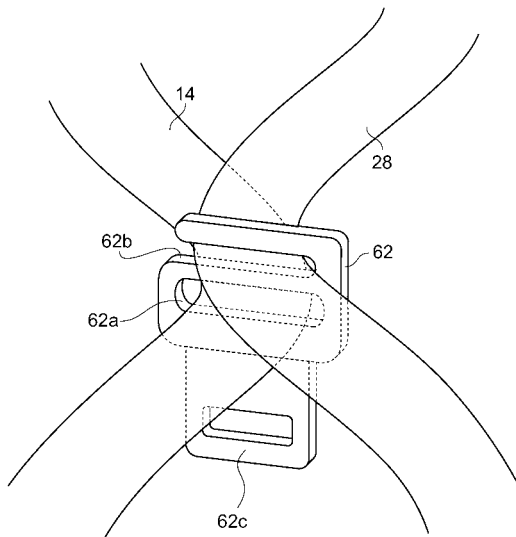
【 図 7 】



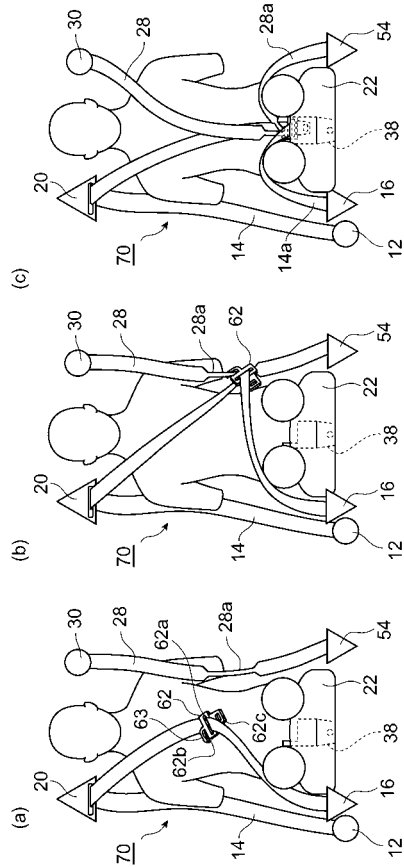
【 図 8 】



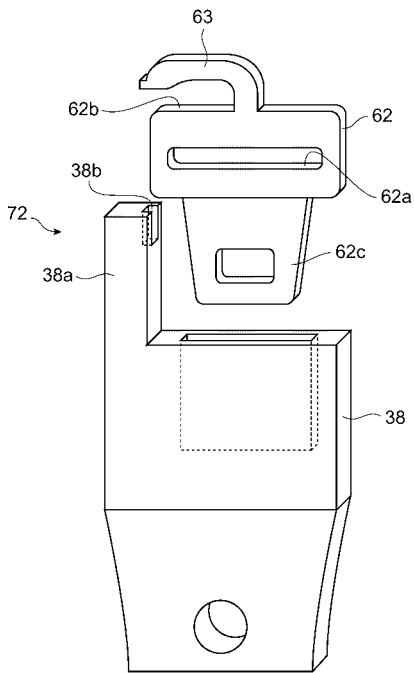
【図 9】



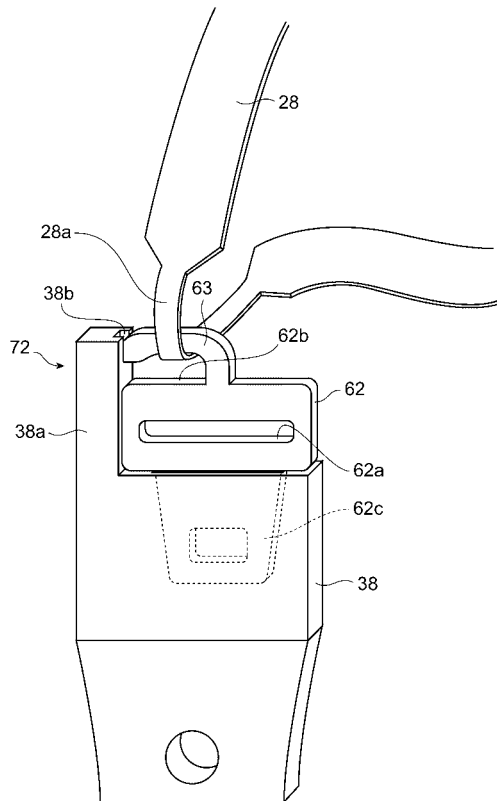
【図 10】




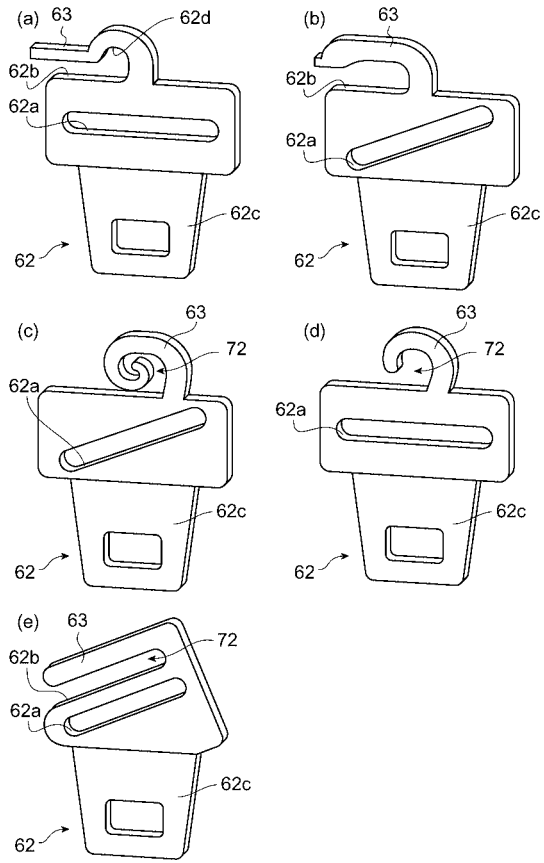
【図 11】



【図 12】



【 13】



フロントページの続き

審査官 山内 康明

- (56)参考文献 特開2001-247007(JP,A)
特開2000-016237(JP,A)
特開2004-148924(JP,A)
実開平06-044655(JP,U)
特開2000-043681(JP,A)
特開2000-016235(JP,A)
特開昭62-148601(JP,A)
特開平07-304416(JP,A)
実開昭61-048855(JP,U)
特開2002-347571(JP,A)
実開昭61-091449(JP,U)
特開2003-226224(JP,A)
特開2005-324755(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60R 22/12
B60R 22/34
B60R 22/48