

(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
2016年12月1日(01.12.2016)



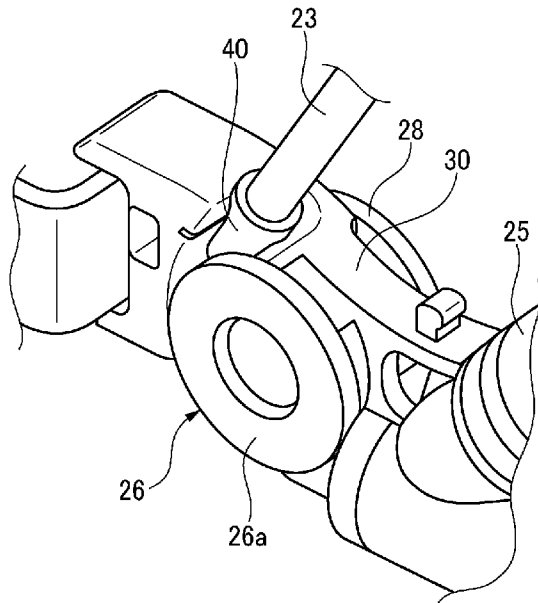
(10) 国際公開番号
WO 2016/190046 A1

- (51) 国際特許分類:
B60R 22/195 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/063266
- (22) 国際出願日: 2016年4月27日(27.04.2016)
- (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 2015-106040 2015年5月26日(26.05.2015) 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-44783 ボールゴータ Vargarda (SE).
- (72) 発明者; および
(71) 出願人(米国についてのみ): 長友 純一 (NAGATOMO Junichi) [JP/JP]; 〒2220033 神奈川県横浜市港北区新横浜3-17-6 オートリブ株式会社内 Kanagawa (JP). 小野 勝康(ONO Katsuyasu) [JP/JP]; 〒2220033 神奈川県横浜市港北区新横浜3-17-6 オートリブ株式会社内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人栄光特許事務所(EIKOH PATENT FIRM, P.C.); 〒1050003 東京都港区西新橋一丁目7番13号 虎ノ門イーストビルディング10階 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, BN, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: SEAT BELT DEVICE
(54) 発明の名称: シートベルト装置

[図3]



(57) Abstract: Provided is a seat belt device configured so that a guide member has a required minimum length and so that the dislocation of the guide member from a housing can be prevented. A pretensioner (19) is provided with a housing (30) for accommodating a cable (23) so that the cable (23) can be pulled into the housing (30), the cable (23) having one end connected to a lap anchor (21). The housing (30) is provided with: a cable introduction passage (31) for introducing the cable (23) into the housing (30); and a damper (40) installed in the cable introduction passage (31) and guiding the cable (23). The cable introduction passage (31) is provided with a groove (37) into which, during the mounting of the damper (40) into the cable introduction passage (31), at least a part of the damper (40) can fit while being elastically deformed.

(57) 要約: ガイド部材の長さを必要な最小長さとし、且つガイド部材のハウジングからの抜けを防止することができるシートベルト装置を提供する。プリテンショナー(19)

は、一端がラップアンカー(21)に接続されたケーブル(23)を引き込み可能に収容するハウジング(30)と、を備える。ハウジング(30)は、ケーブル(23)をハウジング(30)内に導くケーブル導入路(31)と、ケーブル導入路(31)に設置されてケーブル(23)をガイドするダンパ(40)と、を備える。ダンパ(40)がケーブル導入路(31)に取り付けられるとき、ダンパ(40)の少なくとも一部が弾性変形して入り込むことが可能な溝部(37)をケーブル導入路(31)に備える。

WO 2016/190046 A1

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：シートベルト装置

技術分野

[0001] 本発明は、シートベルト装置に関し、より詳細には、プリテンショナーをラップアンカー部及びバックル部の少なくとも一方に備えるシートベルト装置に関する。

背景技術

[0002] 従来、車両衝突等の緊急時にシートベルトの弛みをとってシートベルトを緊張させ、衝突時の慣性力によって乗員が移動する量を少なくして、乗員を迅速に拘束保護するプリテンショナー付きシートベルト装置が知られている。プリテンショナーは、車両衝突時に火薬を燃焼させ、高圧力のガスを発生させてピストンを作動し、ケーブルを介してラップアンカー、或いはバックルを引き込むことで、ピストンの移動分程度のシートベルトの弛みを除去する。

[0003] 特に、乗員がダウンジャケットを着ている、或いは乗っていないなど、シートベルトに弛みが多い状態のときにプリテンショナーが作動すると、ラップアンカーまたはバックルが勢いよく引き込まれて、ラップアンカーやバックルが、ハウジングに激突して止まることになる。このようなラップアンカーやバックルとハウジングとの激突を防止するために、ラップアンカーやバックルの引き込み時に当接する衝撃吸収部材(ガイド部材)を設けて、ラップアンカーやバックルの運動エネルギーを吸収するようにしたシートベルト装置が提案されている(例えば、特許文献1及び2参照。)

[0004] 衝撃吸収部材として、例えば、一端部にラップアンカーやバックルが接続されたケーブルに挿通され、ハウジングに圧入される円筒形状のダンパが知られている。このようなダンパは、プリテンショナー作動時の衝撃エネルギー吸収に加え、ケーブルが大きく曲げられた際にハウジングとの摺動を防止して、ケーブルを摩耗などの損傷から保護する効果も有する。

[0005] また、特許文献1に記載のシートベルト装置は、鉄またはアルミニウム等の金属からなる薄肉長円形状の筒状部材からなる運動エネルギー吸収部材を、ブラケットとバックルとの間に配設して、ラップアンカーまたはバックルの底突き時の運動エネルギーを吸収するようにしている。

[0006] また、特許文献2に記載のバックルプリテンションは、ピストンとベルトバックルとを連結するトラクション伝達装置、およびトラクション伝達装置を支持する支持部分を囲むアルミニウム製のスリーブが、ベルトバックル側のシリンダ端壁上に設置されている。そして、拘束時に推進薬が点火されて、ピストン、支持部分、トラクション伝達装置およびベルトバックルが移動したとき、ベルトバックルがスリーブに当たって塑性変形させることでエネルギーの一部を吸収している。

先行技術文献

特許文献

[0007] 特許文献1：日本国特開2005-225476号公報

特許文献2：日本国特開平11-208416号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0008] ところで、端部がラップアンカーやバックルに接続されているケーブルは、乗員の動きによって大きく動かされ易く、レイアウトによっては、ハウジングへのケーブル入口付近でケーブルが大きく曲げられる。このため、ダンパの圧入長さが短いと、ケーブルが曲げられることでハウジングから抜け出してしまうので、衝撃吸収やケーブル保護に必要な長さ以上に長いダンパをハウジングに圧入しなくてはならなかった。また、ダンパを必要最小長さにするには、効果的な抜け対策を要し、改善の余地があった。

特許文献1及び2に記載のシートベルト装置は、上記のようなダンパについて記載するものではない。

[0009] 本発明は、前述した課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、ガイ

ド部材の長さを必要な最小長さとし、且つガイド部材のハウジングからの抜け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にある。

課題を解決するための手段

[0010] 本発明の上記目的は、下記の構成により達成される。

(1) 乗員を拘束するシートベルトを緊急時に引っ張るプリテンショナーがラップアンカー部及びバックル部の少なくとも一方に設けられたシートベルト装置であって、

前記プリテンショナーは、

一端部がラップアンカーまたはバックルに直接的に、又は他の部材を介して接続されるケーブルと、

前記ケーブルを引き込み可能に収容するハウジングと、
を備え、

前記ハウジングは、前記ケーブルを前記ハウジング内に導くケーブル導入路と、該ケーブル導入路に設置されて前記ケーブルをガイドするガイド部材と、を備え、

前記ガイド部材が前記ケーブル導入路に取り付けられたとき、前記ガイド部材の少なくとも一部が弾性変形して入り込むことが可能な溝部を前記ケーブル導入路に備えることを特徴とするシートベルト装置。

(2) 前記ガイド部材は、前記ケーブル導入路のうち、前記ハウジングのケーブル入口付近に設置されることを特徴とする(1)に記載のシートベルト装置。

(3) 前記ガイド部材は、前記ラップアンカーまたは前記バックルの引き込み時の衝撃を吸収するダンパであることを特徴とする(1)または(2)に記載のシートベルト装置。

(4) 前記ガイド部材は、前記ラップアンカーまたは前記バックルの引き込み時に、当該ラップアンカーまたは前記バックルと前記ハウジングとが接触することを避けることができる保護部材であることを特徴とする(1)～(3)のいずれかに記載のシートベルト装置。

(5) 前記溝部は、前記ケーブル導入路の壁面に形成され、且つ、前記ガイド部材の下端部近傍に相当する位置に形成されることを特徴とする(1)～(4)のいずれか1項に記載のシートベルト装置。

(6) 前記ガイド部材は、弾性変形可能な樹脂材またはゴム材により形成されることを特徴とする(1)～(5)のいずれかに記載のシートベルト装置。

(7) 前記ガイド部材は、前記ケーブル導入路に装着される前において、円環状に形成されており、

前記ケーブル導入路は、前記ガイド部材が弾性変形して圧入可能なように形成されることを特徴とする(1)～(6)のいずれかに記載のシートベルト装置。

(8) 前記ケーブル導入路は、前記ハウジングが車体に取り付けられた際の車幅方向に開口する開口部を備え、

前記開口部の開口幅は、前記ガイド部材の外径よりも小さくなるように形成されていることを特徴とする(1)～(7)のいずれかに記載のシートベルト装置。

発明の効果

[0011] 本発明のシートベルト装置によれば、プリテンショナーは、一端部がラップアンカーまたはバックルに直接的に、又は他の部材を介して接続されるケーブルと、ケーブルを引き込み可能に収容するハウジングと、を備え、ハウジングは、ケーブルをハウジング内に導くケーブル導入路と、該ケーブル導入路に設置されてケーブルをガイドするガイド部材と、を備える。ガイド部材がケーブル導入路に取り付けられたとき、ガイド部材の少なくとも一部が弾性変形して入り込むことが可能な溝部をケーブル導入路に備える。したがって、乗員の動きによってケーブルがケーブル導入路内で曲げられてもガイド部材がハウジングから抜け出すことが防止される。これにより、ガイド部材の機能を確保しつつ、ガイド部材を必要最小長さにすることができ、別部品を用いることなく、従来のものよりガイド部材を短くすることができる。

図面の簡単な説明

- [0012] [図1]本発明に係るシートベルト装置を説明するための図である。
- [図2]図1に示すシートベルト装置のプリテンショナーの斜視図である。
- [図3]図2の要部拡大図である。
- [図4]ケーブルが挿通されたダンパが、ハウジングのダンパ収容部に組み付けられた状態を示す要部側面図である。
- [図5]ダンパ収容部に装着される前のダンパの斜視図である。
- [図6] (a) はダンパ収容部の斜視図、(b) はダンパ収容部の平面図である。
- [図7] (a) はダンパ収容部に圧入されたダンパが弾性変形して溝部に係合する状態を示す平面図、(b) は、(a)のV | | - V | |線に沿った断面図である。
- [図8]左座席用プリテンショナーの図3相当の要部拡大図である。
- [図9]本発明の変形例に係るシートベルト装置を説明するための図である。
- [図10]図9に示すシートベルト装置のプリテンショナーの斜視図である。

発明を実施するための形態

- [0013] 以下、本発明に係るシートベルト装置の一実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。
- [0014] 図1に示すように、本実施形態のシートベルト装置10は、シート12の車体外側寄りに固定され、乗員11をシート12に拘束するシートベルト13の一端側が固着されるリトラクター部14と、シートベルト13を乗員11の肩近傍で折り返すスルーアンカー部15と、シートベルト13の他端部を車体に固定するラップアンカー部16と、シート12の車体内側寄りに固定され、シートベルト13に移動可能に支持されるタンクプレート17に係合可能なバックル部18と、を含んで構成される。図1は、右座席側に配置されるシートベルト装置10を示しており、左座席側にも不図示のシートベルト装置が同様に配設されている。以下、右座席側のシートベルト装置10のラップアンカー部16について説明する。

また、以下の説明において、前後方向、鉛直方向、及び幅方向とは、ラップアンカー部 16 が車体に固定された状態での車体に対する方向を表し、例えば、前後方向とは、シリンダ 24 の延在方向と略一致する方向である。

- [0015] ラップアンカー部 16 には、プリテンショナー 19 が設けられており、シートベルト 13 の他端部がラップアンカー 21 に取り付けられ、プリテンショナー 19 を介して車体に固定される。なお、リトラクター部 14 にもプリテンショナー（図示せず）が設けられている。
- [0016] 図 2 及び図 3 に示すように、プリテンショナー 19 は、ラップアンカー 21 と、ケーブル（ワイヤーケーブル） 23 と、ピストン 22 と、シリンダ 24 と、ガスジェネレータ 25 と、ハウジング 30 と、ナット 26 と、ガイド部材としてのダンパ 40 と、を備える。
- [0017] ケーブル 23 は、ラップアンカー 21 と一端部にて接続され、ハウジング 30 に形成された略 U 字形のケーブル導入路 31 内を配索され（図 4 参照）、ピストン 22 と他端部にて接続される。
- [0018] シリンダ 24 は、ピストン 22 及びケーブル 23 の他端側を収容し、ピストン 22 をストローク可能に且つ気密に配置する。また、シリンダ 24 内部には、作動後のピストン 22 の戻りを防止するクラッチ機構（図示せず）が設けられている。
- [0019] ガスジェネレータ 25 は、ピストン 22 を移動させるようにシリンダ 24 内に高圧ガスを供給する。
- [0020] ナット 26 は、右座席側のラップアンカー部 16 のプリテンショナー 19 においては、頭部 26 a が車体外側に位置するように配置され、ハウジング 30 に対して車体内側に配置された金属製カバー 28 とともにハウジング 30 を挟持している。また、ナット 26 内には、ボルト 29（図 1 参照）が挿通され、ボルト 29 によってハウジング 30 を車体或いはシート 12 に固定する。
- [0021] ダンパ 40 は、図 5 に示すように、弾性変形可能な樹脂材またはゴム材によって形成された管状部材であり、ラップアンカー 21 の引き込み時の衝撃

を吸収する。ダンパ40は、ケーブル23の直径 d_1 より僅かに大きい内径 d を有し、挿通されたケーブル23を移動可能に案内する。また、ダンパ40は、ケーブル導入路31のうち、ハウジング30のケーブル入口付近に形成されたダンパ収容部32に装着されてケーブル23を支持する。

[0022] ハウジング30は、例えば、亜鉛ダイキャストで成形される。また、ハウジング30には、シリンダ24の一端部が接続され、また、上述したダンパ収容部32及びケーブル導入路31によって、ケーブル23を引き込み可能に収容する。ケーブル導入路31は、ケーブル23のハウジング30への入口付近であるダンパ収容部32からシリンダ24に連続するように、側面視において略U字形に湾曲された溝によって形成される。

また、本実施形態では、ガスジェネレータ25が装着され、ガスが通過するガス挿通路を持ったガスジェネレータ装着部がハウジング30に設けられ、ケーブル導入路31は、ガス挿通路を介して、シリンダ24と連通してもよい。また、ガスジェネレータ装着部は、ハウジング30と別体としてもよい。

[0023] ダンパ40が装着されるダンパ収容部32は、ハウジング30が車体に取り付けられた際の鉛直方向に対してシリンダ24側に傾斜して形成されている。この実施形態のラップリテンションでは、ケーブル23がシリンダ24に対して鋭角（約 60° ）になるように取り付けられているが、ラップリテンションのケーブル23の角度は、必ずしも鋭角でなくてもよく、例えば、略直角（約 90° ）に形成したり、鈍角（約 115° ）などに形成されてもよい。図6に示すように、ダンパ収容部32は、ハウジング30の側面に開口する開口部33と、開口部33から連続して形成された非円形の穴部34とを有し、断面略U字形に形成されている。

[0024] ダンパ収容部32の開口部33の開口幅 W は、ケーブル23の直径 d_1 より大きく、且つダンパ40の外径 D より小さくなっている。また、穴部34の最大幅 W_1 は、開口部33の開口幅 W より大きく、且つダンパ40の外径 D より小さくなっている。さらに、穴部34は、短軸方向がダンパ40の径

よりも小さい略楕円形状によって形成されている（図6（b）参照）。したがって、ハウジング30には、開口部33を規定する前後方向における対向面が、穴部34の最大幅W1を狭めるように該前後方向で内側に突出する2つの突起部35によって形成される。また、穴部34の内壁面34aとハウジング30の上面30aとが交差する稜線部には、開口部33の幅方向反対側からシリンダ24側に亘って徐々に大きくなる曲面状の面取り36が施されている。

[0025] さらに、図7も参照して、ダンパ収容部32の底部、即ち、ケーブル導入路31の壁面において、ダンパ40の下端部近傍に相当する位置には、穴部34の内壁面34aから開口部33にかけて、溝部37がケーブル導入路31及びダンパ収容部32の延在方向と直交する方向に沿って形成されている。また、ダンパ収容部32の長さ（溝部37までの深さ）Lは、ダンパ40がハウジング30の上面30aから突出するように、ダンパ40の長さL1より短く形成されている。

[0026] これにより、ケーブル23は、ケーブル導入路31の形状に合わせて略U字形に湾曲させて、ハウジング30の側方からケーブル導入路31及びダンパ収容部32に組み付けられる。また、ケーブル23が挿通されたダンパ40をケーブル23に沿わせて下方に移動させ、ハウジング30の上面30aに設けられた面取り36で案内しつつ、穴部34に圧入しながら挿入される。

[0027] 組付けられたケーブル23は、ケーブル23が直線状に戻ろうとする復元力によって穴部34の内壁面34a（図6（b）において左内壁面）に押し付けられている。また、左内側面に押し付けられたケーブル23は、突起部35によって、開口部33方向への抜け出しが抑えられ、ダンパ40の組付けが容易となる。

[0028] ダンパ収容部32に圧入されたダンパ40は、非円形の穴部34に圧入されることで、開口部33側に突出して断面略3角形状に弾性変形する。また、ダンパ40の下端部は、ダンパ収容部32の底部（溝部37）に達すると

、圧縮されていたダンパ40の下端部が溝部37内で広がって膨出部40aを形成する。これにより、ダンパ40の膨出部40aが溝部37によって係止され、ダンパ40はダンパ収容部32からの抜けが防止された状態で装着される。

[0029] このように構成されるプリテンショナー19では、車両衝突時に、ガスジェネレータ25が作動して、高圧ガスがシリンダ24内に送り込まれ、ピストン22がシリンダ24内をストロークする。これにより、ピストン22に接続されるケーブル23がラップアンカー21を引き込み、ピストン22の移動分程度のシートベルト13の弛みを除去して、乗員11を迅速に拘束保護することができる。

[0030] その際、ケーブル23によって引き込まれるラップアンカー21は、ハウジング30の上面30aから突出するダンパ40に当接してダンパ40が弾性変形することで、ラップアンカー21の引き込み時の衝撃エネルギーを吸収する。

[0031] また、プリテンショナー19が非作動の通常時には、乗員11の動きによってケーブル23がダンパ収容部32近傍で大きく曲げられても、ケーブル23とハウジング30（ダンパ収容部32）との直接の接触がダンパ40によって抑制され、また、ケーブル23がダンパ40を介して面取り36に沿って変形するので、ケーブル23の損傷が防止される。なお、乗員11の動きによるケーブル23の傾きは、基本的に、ナット26とは反対方向となる車体内側方向であり、さらに、開口部33の外部への開口幅は、ナット26の頭部26aにより狭められているので、ケーブル23がダンパ収容部32から抜け出すことはない。

[0032] さらに、ダンパ40の膨出部40aが溝部37に係止されているので、ダンパ40とダンパ収容部32との嵌合長さが短くても、ダンパ40がダンパ収容部32から抜け出ることが抑制される。従って、ダンパ40の長さL1は、ラップアンカー21の引き込み時の衝撃エネルギーを吸収するのに必要な最小長さにすることが可能となる。

[0033] なお、上述した右座席側のラップアンカー部16のプリテンショナー19では、ハウジング30に対して車体外側にナット26の頭部26aが配置され、車体内側に金属製カバー28が配置されている。一方、左座席側のラップアンカー部16のプリテンショナー19では、図8に示すように、ハウジング30に対して車体外側にナット26の頭部26aが配置され、車体内側に金属製カバー28が配置されており、金属製カバー28によってダンパ収容部32の開口部33を完全に塞いでいる。即ち、右座席側と左座席側のラップアンカー部16で共通のハウジング30が使用されている。

[0034] 左座席側のラップアンカー部16では、乗員11の動きによってケーブル23がダンパ収容部32から抜け出る方向に傾きやすいが、突起部35によって規制され、且つ、金属製カバー28により開口部33が塞がれているので、ケーブル23がダンパ収容部32から抜け出すことはない。

[0035] 以上説明したように、本実施形態のシートベルト装置10によれば、プリテンショナー19は、一端部がラップアンカー21に接続されたケーブル23と、ケーブル23を引き込み可能に収容するハウジング30と、を備え、ハウジング30は、ケーブル23をハウジング30内に導くケーブル導入路31と、該ケーブル導入路31に設置されてケーブル23をガイドするダンパ40と、を備える。ダンパ40がケーブル導入路31に取り付けられたとき、ダンパ40の少なくとも一部が弾性変形して入り込むことが可能な溝部37をケーブル導入路31に備える。したがって、乗員11の動きによってケーブル23がケーブル導入路31内で曲げられてもダンパ40がハウジング30から抜け出すことが防止される。これにより、ダンパ40によるプリテンショナー作動時の衝撃エネルギー吸収、及びケーブル23が大きく曲げられたときのケーブル保護の機能を確保しつつ、ダンパ40を必要最小長さにすることができ、別部品を用いることなく、従来のものよりダンパ40を短くすることができる。

[0036] また、ダンパ40は、ケーブル導入路31のうち、ハウジング30のケーブル入口付近に設置されるので、ダンパ40をハウジング30の上面30a

から突出させることで、ケーブル23によって引き込まれるラップアンカー21は、ダンパ40に当接してダンパ40が弾性変形することで、ラップアンカー21の引き込み時の衝撃エネルギーを吸収することができる。したがって、ダンパ40は、ラップアンカー21の引き込み時に、ラップアンカー21とハウジング30とが接触することを避けることができる保護部材でもある。

[0037] また、溝部37は、ケーブル導入路31の壁面に形成され、且つ、ダンパ40の下端部近傍に相当する位置、即ち、ダンパ收容部32の下端部に形成されるので、ダンパ40をダンパ收容部32に圧入するだけで、ダンパ40に形成された膨出部40aを溝部37に係合させることができ、ダンパ40をダンパ收容部32に容易に装着することができる。

[0038] また、ダンパ40は、弾性変形可能な樹脂材またはゴム材により形成され、非装着時には円環状であり、ケーブル導入路31のダンパ收容部32は、非円形に形成されているので、小さな力でダンパ40を変形させながらケーブル導入路31のダンパ收容部32に圧入して組み付けることができる。

[0039] また、ケーブル導入路31のダンパ收容部32は、車幅方向に開口する開口部33の開口幅Wが、ダンパ40の外径Dよりも小さいので、ケーブル導入路31のダンパ收容部32に装着されたダンパ40の抜けを、確実に防止することができる。

[0040] 尚、本発明は、前述した実施形態に限定されるものではなく、適宜、変形、改良、等が可能である。

例えば、上記実施形態では、ダンパ收容部32は、非円形の穴部34と開口部33とによって形成されているが、ダンパ40を圧入させ、溝部37にダンパ40の一部が入り込むように收容されるものであればよく、穴部34や開口部33の形状は変形可能であり、楕円形や開口部が狭く（角が丸い）略三角形などであってもよい。

また、上記実施形態のケーブル導入路31は、ダンパ收容部32が非円形に形成されているが、本発明はこれに限らず、ガイド部材が弾性変形して圧

入される構成であれば、円形であってもよい。

[0041] また、上記実施形態では、プリテンショナー 19 がラップアンカー部 16 に配置されたものとして説明したが、これに限定されず、プリテンショナー 19 a は、図 9 及び図 10 に示すように、ケーブル 23 の一端部がバックルに接続されたバックル部 18 に備えられるようにしてもよい。或いは、プリテンショナー 19、19 a は、ラップアンカー部 16 及びバックル部 18 の両方に備えてもよい。

[0042] また、上記実施形態では、プリテンショナー 19 がラップアンカー部 16 やバックル部に配置される場合、ケーブル 23 の一端部が、ラップアンカー 21 やバックル部 18 に直接的に接続されているが、本発明はこれに限らず、ケーブル 23 の一端部が、アンカープレートやバックルステー（いずれも図示せず）などの他の部材を介してラップアンカー 21 やバックル部 18 に接続されてもよい。

[0043] さらに、上記実施形態では、右座席側と左座席側のラップアンカー部 16（バックルアンカー部）で共通のハウジング 30 が使用されているが、必ずしも共用でなくてもよく、左右座席それぞれ別々に設計されたものであっても本発明を適用可能である。

[0044] なお、本発明は、2015年5月26日出願の日本特許出願（特願2015-106040）に基づくものであり、その内容はここに参照として取り込まれる。

符号の説明

- [0045] 10 シートベルト装置
11 乗員
13 シートベルト
18 バックル部
19、19 a プリテンショナー
21 ラップアンカー
23 ケーブル

- 3 0 ハウジング
- 3 1 ケーブル導入路
- 3 2 ダンパ収容部
- 3 3 開口部
- 3 7 溝部
- 4 0 ダンパ (ガイド部材)
- D ダンパの外径
- W 開口部の開口幅

請求の範囲

- [請求項1] 乗員を拘束するシートベルトを緊急時に引っ張るプリテンショナーがラップアンカー部及びバックル部の少なくとも一方に設けられたシートベルト装置であって、
前記プリテンショナーは、
一端部がラップアンカーまたはバックルに直接的に、又は他の部材を介して接続されるケーブルと、
前記ケーブルを引き込み可能に収容するハウジングと、
を備え、
前記ハウジングは、前記ケーブルを前記ハウジング内に導くケーブル導入路と、該ケーブル導入路に設置されて前記ケーブルをガイドするガイド部材と、を備え、
前記ガイド部材が前記ケーブル導入路に取り付けられたとき、前記ガイド部材の少なくとも一部が弾性変形して入り込むことが可能な溝部を前記ケーブル導入路に備えることを特徴とするシートベルト装置。
- [請求項2] 前記ガイド部材は、前記ケーブル導入路のうち、前記ハウジングのケーブル入口付近に設置され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] 前記ガイド部材は、前記ラップアンカーまたは前記バックルの引き込み時の衝撃を吸収するダンパであることを特徴とする請求項1または2に記載のシートベルト装置。
- [請求項4] 前記ガイド部材は、前記ラップアンカーまたは前記バックルの引き込み時に、当該ラップアンカーまたは前記バックルと前記ハウジングとが接触することを避けることができる保護部材であることを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載のシートベルト装置。
- [請求項5] 前記溝部は、前記ケーブル導入路の壁面に形成され、且つ、前記ガイド部材の下端部近傍に相当する位置に形成されることを特徴とする

請求項1～4のいずれか1項に記載のシートベルト装置。

[請求項6] 前記ガイド部材は、弾性変形可能な樹脂材またはゴム材により形成されることを特徴とする請求項1～5のいずれか1項に記載のシートベルト装置。

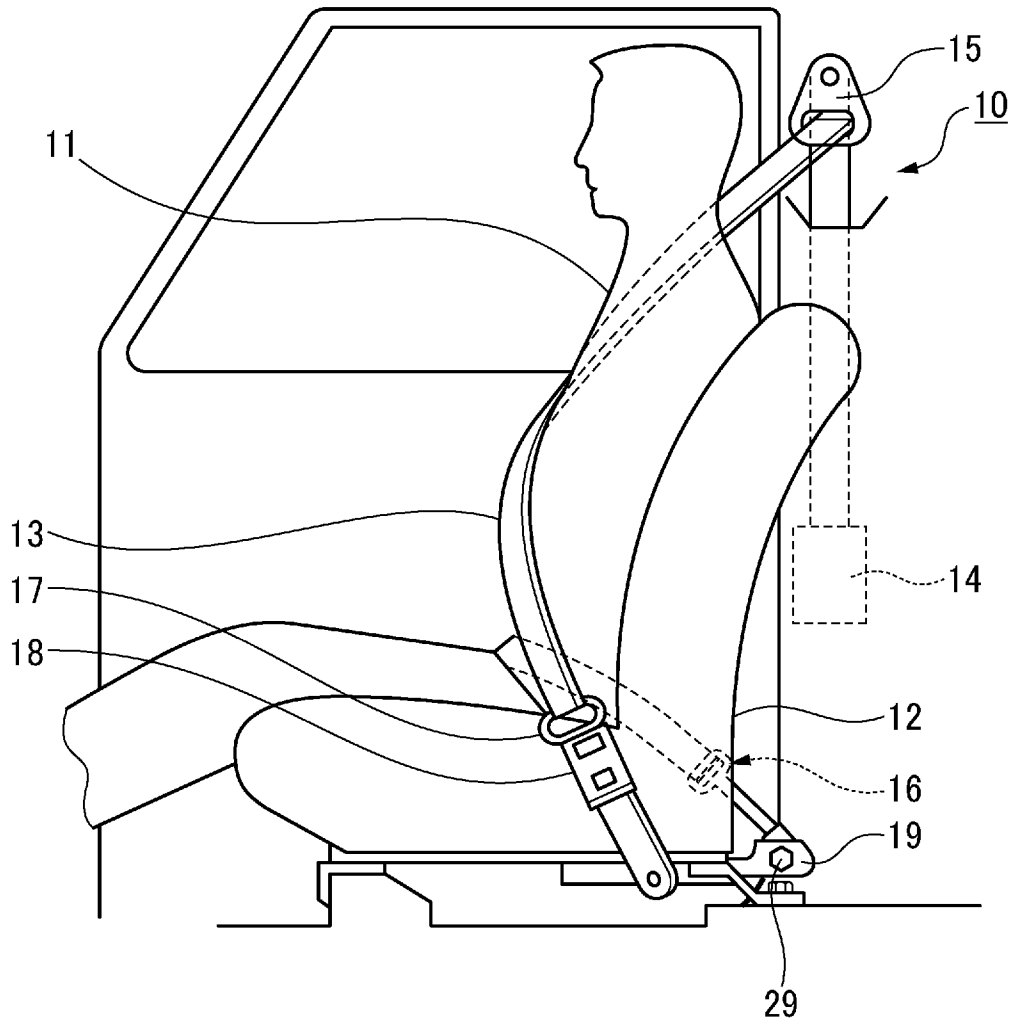
[請求項7] 前記ガイド部材は、前記ケーブル導入路に装着される前において、円環状に形成されており、

前記ケーブル導入路は、前記ガイド部材が弾性変形して圧入可能なように形成されることを特徴とする請求項1～6のいずれか1項に記載のシートベルト装置。

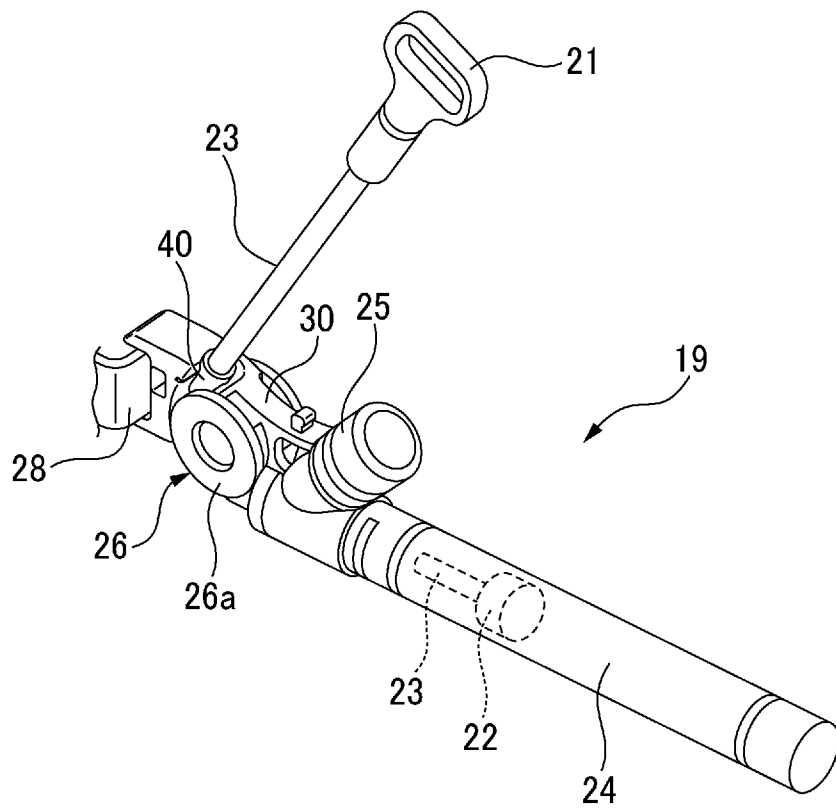
[請求項8] 前記ケーブル導入路は、前記ハウジングが車体に取り付けられた際の車幅方向に開口する開口部を備え、

前記開口部の開口幅は、前記ガイド部材の外径よりも小さくなるように形成されていることを特徴とする請求項1～7のいずれか1項に記載のシートベルト装置。

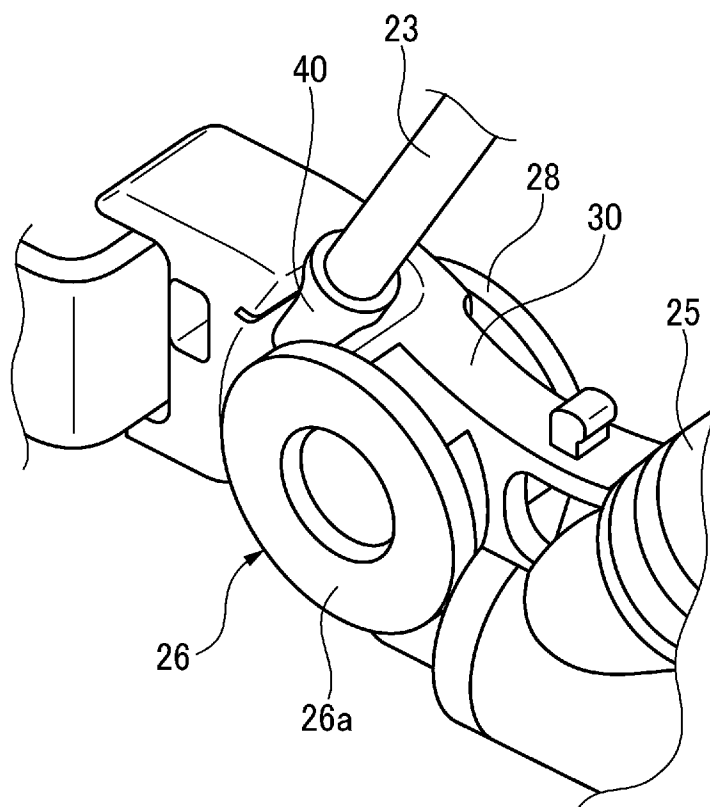
[図1]



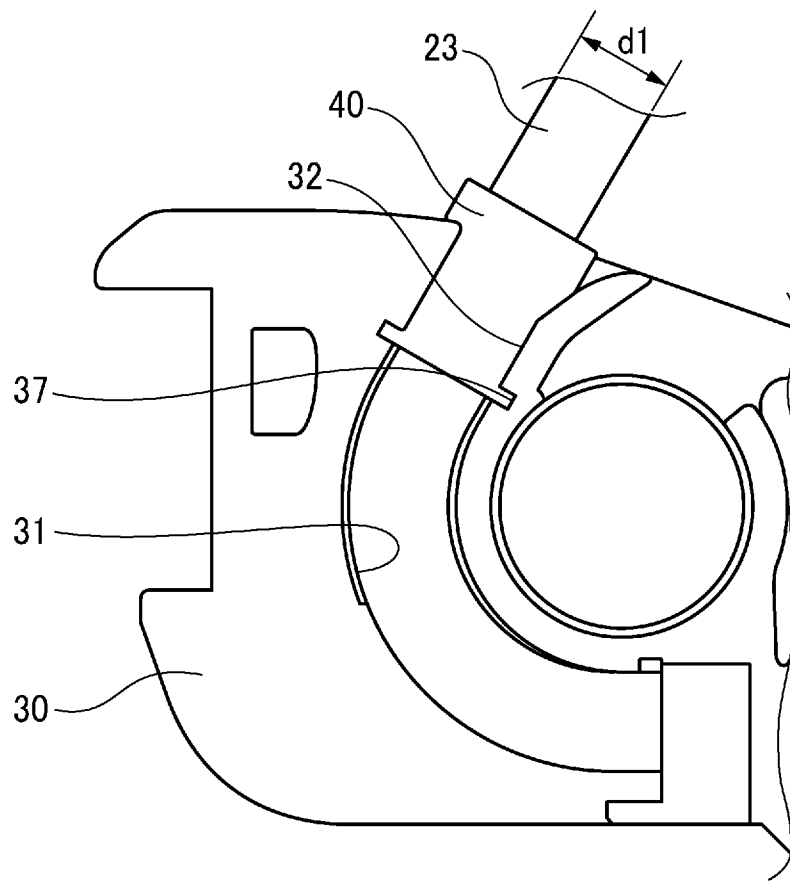
[図2]



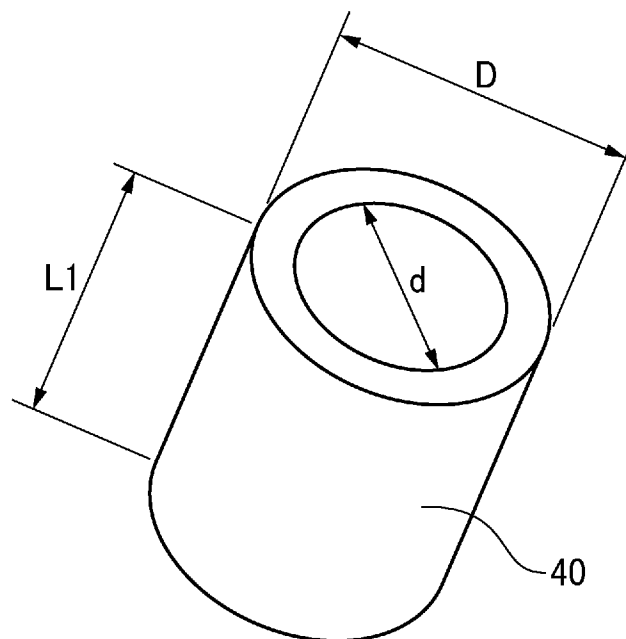
[図3]



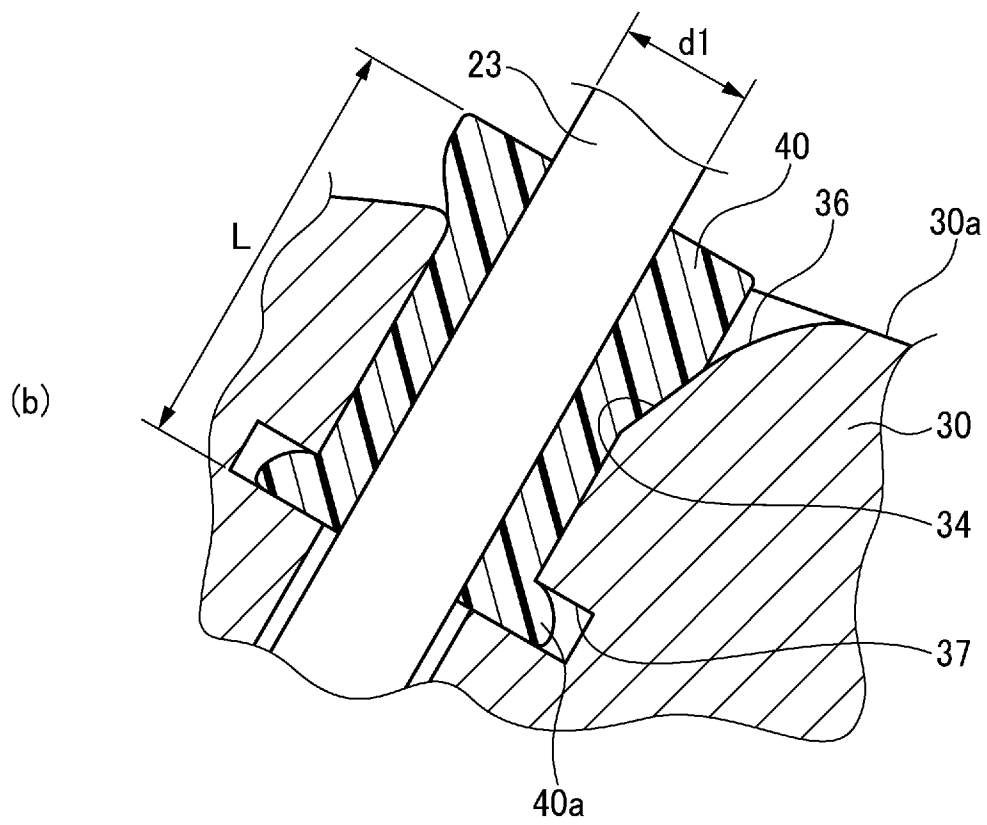
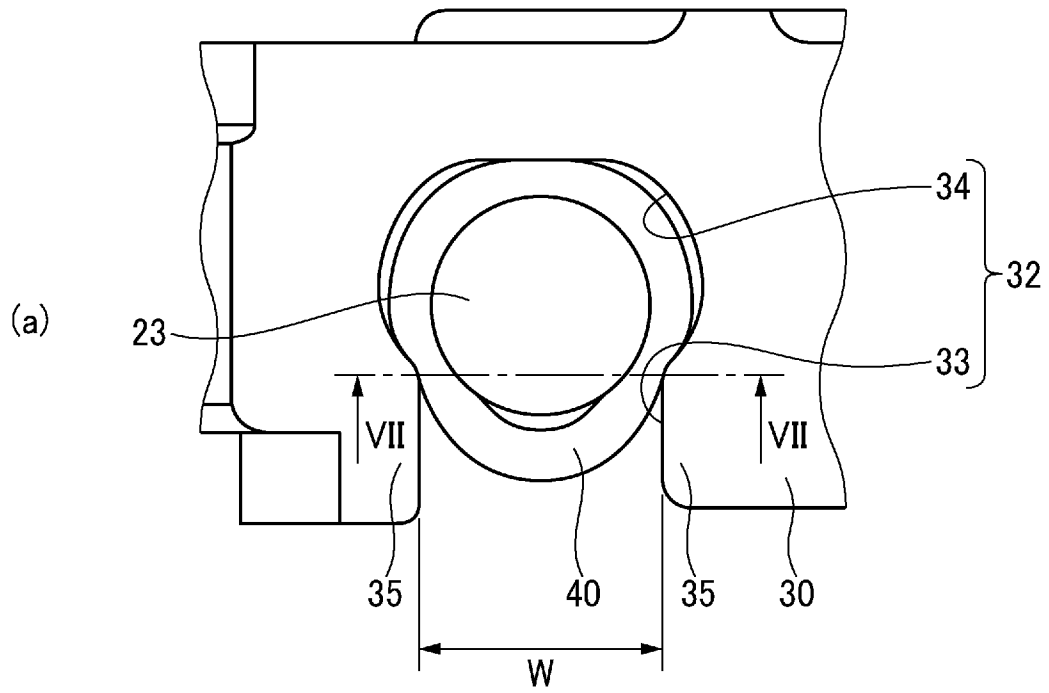
[図4]



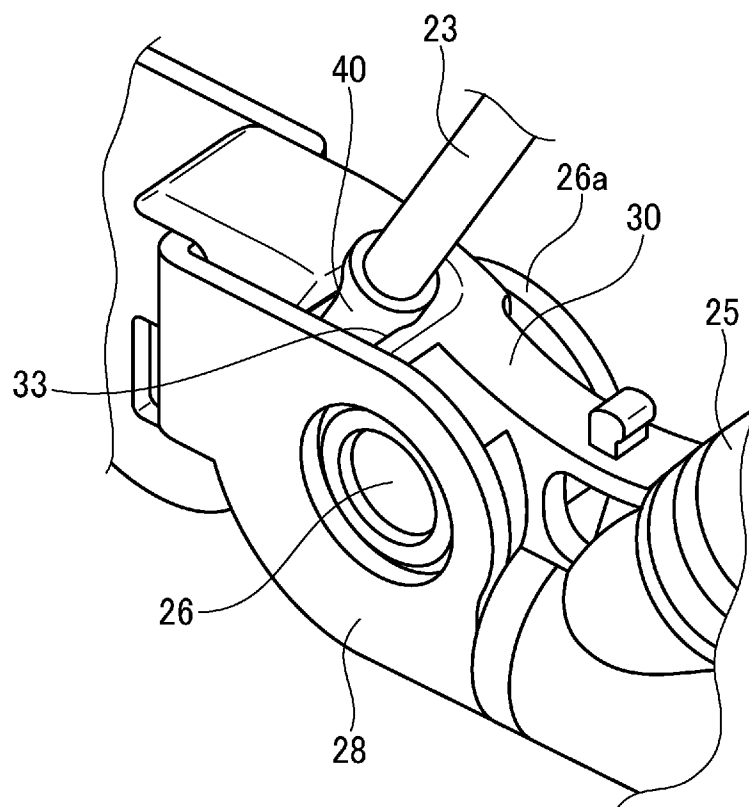
[図5]



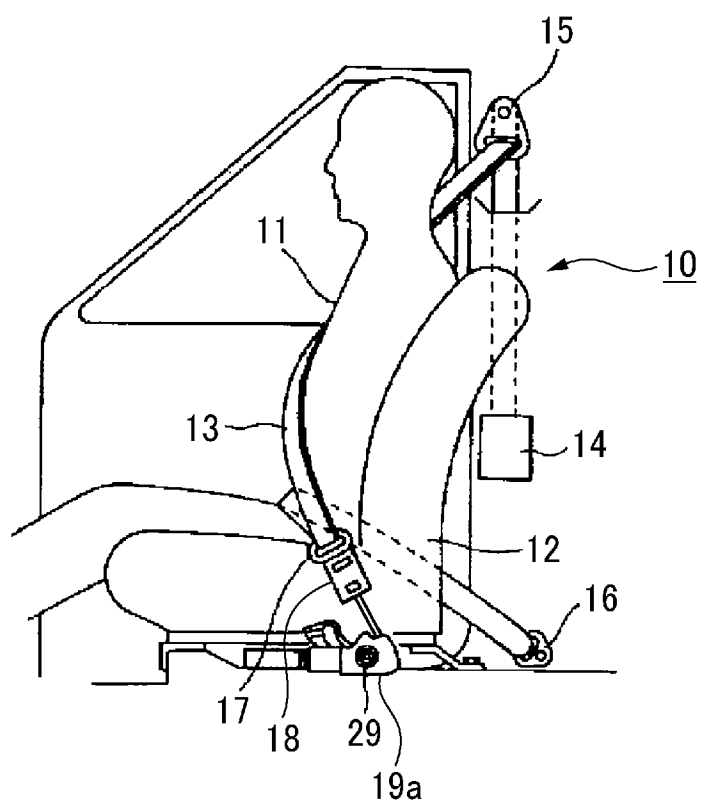
[図7]



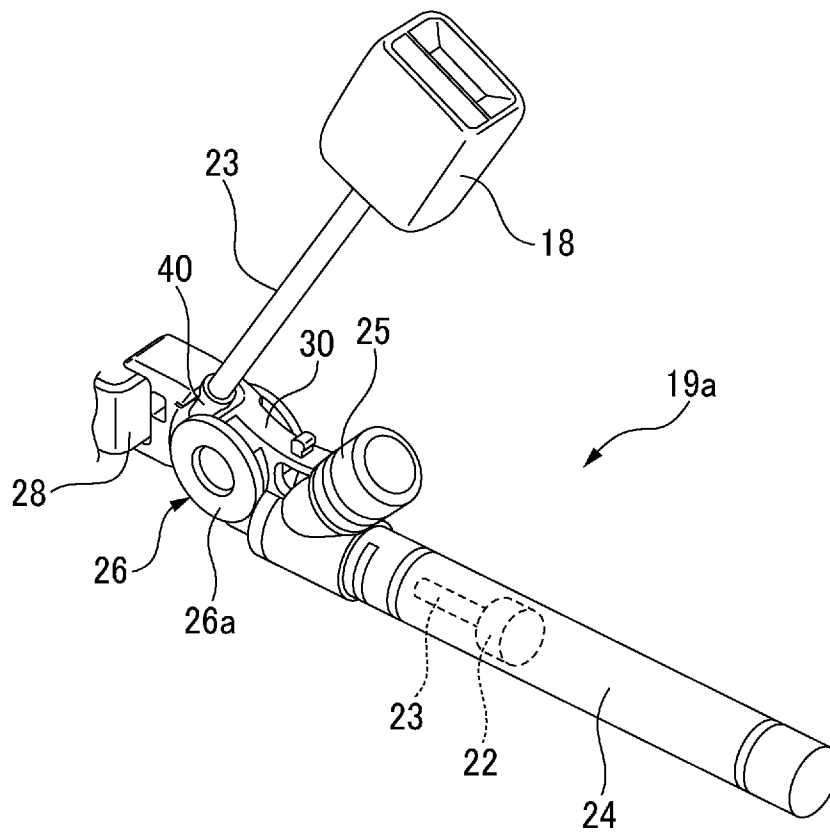
[図8]



[図9]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/063266

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
B60R22/195(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)
B60R22/00-B60R22/48

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

<i>Jitsuyo Shinan Koho</i>	<i>1922-1996</i>	<i>Jitsuyo Shinan Toroku Koho</i>	<i>1996-2016</i>
<i>Kokai Jitsuyo Shinan Koho</i>	<i>1971-2016</i>	<i>Toroku Jitsuyo Shinan Koho</i>	<i>1994-2016</i>

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.
Y A	JP 2003-054360 A (Takata Corp.), 26 February 2003 (26.02.2003), paragraphs [0019], [0020]; fig. 1, 2, 4 & US 2002/0185852 A1 paragraphs [0032], [0033]; fig. 1, 2, 4 & US 2005/0151365 A1 & EP 1266808 A1	1-7 8
Y	JP 2008-095765 A (Toyox Co., Ltd.), 24 April 2008 (24.04.2008), paragraph [0059]; fig. 10 (Family: none)	1-7

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 23 June 2016 (23.06.16)	Date of mailing of the international search report 05 July 2016 (05.07.16)
--	---

Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/063266

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2005-225476 A (Takata Corp.), 25 August 2005 (25.08.2005), abstract & US 2005/0151365 A1 abstract & EP 1555172 A1 & CN 1640732 A	7

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. B60R22/195(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 (IPC))

Int.Cl. B60R22/00 - B60R22/48

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	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016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
Y A	JP 2003-054360 A (タカタ株式会社) 2003.02.26, 段落【0019】、 【0020】、図1、2、4 & US 2002/0185852 A1, 段落【0032】、【0033】、図1、2、 4 & US 2005/0151365 A1 & EP 1266808 A1	1-7 8
Y	JP 2008-095765 A (株式会社トヨックス) 2008.04.24, 段落【00 59】、図10 (ファミリーなし)	1-7

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	の日の後に公表された文献
「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	「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
「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	「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
「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)	「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
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日 23.06.2016	国際調査報告の発送日 05.07.2016
--------------------------	--------------------------

国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 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 03-3581-1101 内線 3381	3Q	3220
---	--	----	------

C (続き) . 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
Y	JP 2005-225476 A (タカタ株式会社) 2005.08.25, 【要約】 & US 2005/0151365 A1, 【要約】 & EP 1555172 A1 & CN 1640732 A	7