

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3598311号

(P3598311)

(45) 発行日 平成16年12月8日(2004.12.8)

(24) 登録日 平成16年9月24日(2004.9.24)

(51) Int. Cl.⁷

B6OR 22/12

F I

B6OR 22/12

請求項の数 10 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2001-543375 (P2001-543375)	(73) 特許権者	504204568
(86) (22) 出願日	平成12年8月16日 (2000.8.16)		キー セーフティ システムズ、 イン
(65) 公表番号	特表2003-516269 (P2003-516269A)		コーポレイテッド
(43) 公表日	平成15年5月13日 (2003.5.13)		Key Safety Systems,
(86) 国際出願番号	PCT/US2000/022508		Inc.
(87) 国際公開番号	W02001/042064		アメリカ合衆国 48314 ミシガン州
(87) 国際公開日	平成13年6月14日 (2001.6.14)		スターリング ハイッ ナインティーン
審査請求日	平成14年6月4日 (2002.6.4)		マイル ロード 7000
(31) 優先権主張番号	09/456,448	(74) 代理人	100123788
(32) 優先日	平成11年12月8日 (1999.12.8)		弁理士 宮崎 昭夫
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100106297
			弁理士 伊藤 克博
		(74) 代理人	100106138
			弁理士 石橋 政幸

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ローピング防止ラッチプレート

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

シートベルトおよびシートベルトのバックルと共に使用されるラッチプレートであって、前記シートベルトの前記バックルのロック部(54)を構成する舌状部を含む金属製の荷重支持プレート(52)を有し、

前記舌状部(58)の後方に位置する、前記荷重支持プレートの第1の部分が第1の表面を有し、該第1の表面(70)は、横方向に延びる後方の縁(72)を含んでおり、

前記荷重支持プレートは、横方向に延びる前方の縁(74)を有する、一体的に形成されたタブ(62)を第2の部分に含んでおり、前記タブの前記前方の縁(74)は、前記第1の表面の前記後方の縁(72)を覆っており、前記タブは前記第1の表面から、決める

ことができる距離だけ離れ、それによって、前記シートベルトが入れられる細い溝、すなわち開口部(80)を前記タブと前記第1の表面の間に形成しており、前記距離は、前記シートベルトが前記溝内でねじれる可能性を低くするように十分に短いラッチプレート。

【請求項 2】

前記第1の表面は平坦である、請求項1に記載の、シートベルトおよびシートベルトのバックルと共に使用されるラッチプレート。

【請求項 3】

前記第1の表面と前記タブの一方は概ね平坦で、かつ複数の隆起した突起を含んでいる、請求項1に記載の、シートベルトおよびシートベルトのバックルと共に使用されるラッチプレート。

10

20

【請求項 4】

前記タブは前記第 1 の表面に概ね平行である、請求項 1 に記載の、シートベルトおよびシートベルトのバックルと共に使用されるラッチプレート。

【請求項 5】

前記タブおよび前記平坦な表面の、少なくとも、前記溝の周辺において互いに面する部分は、前記ラッチプレートが前記シートベルト上を容易に滑ることができるように、摩擦の小さいエラストマのコーティング材で覆われている、請求項 1 に記載の、シートベルトおよびシートベルトのバックルと共に使用されるラッチプレート。

【請求項 6】

前記荷重支持プレートの前記第 1 の表面と前記舌状部は同じ平面内に位置している、請求項 1 に記載の、シートベルトおよびシートベルトのバックルと共に使用されるラッチプレート。

10

【請求項 7】

前記荷重支持プレートの、前記第 2 の部分の後方の第 3 の部分が、前記舌状部に対して高くなっている、請求項 1 に記載の、シートベルトおよびシートベルトのバックルと共に使用されるラッチプレート。

【請求項 8】

前記荷重支持プレートは、前記第 1 の表面のすぐ後ろに細い U 字形のスロットを含んでおり、前記 U 字形のスロットは、前記タブ、前記第 1 の表面の前記後方の縁、および前記タブの前記前方の縁を形成している、請求項 1 に記載の、シートベルトおよびシートベルトのバックルと共に使用されるラッチプレート。

20

【請求項 9】

前記タブは、最初、前記舌状部の平面から離れる角度に曲げられ、前記荷重支持プレートは、前記タブの前記前方の縁が前記第 1 の表面の前記後方の縁を覆って位置するように前記スロットの周辺で曲げられている、請求項 1 に記載の、シートベルトおよびシートベルトのバックルと共に使用されるラッチプレート。

【請求項 10】

前記コーティング材は、前記溝と共に、前記溝内に突き出た複数の突起を含んでいる、請求項 5 に記載の、シートベルトおよびシートベルトのバックルと共に使用されるラッチプレート。

30

【発明の詳細な説明】**【0001】**

本発明は、シートベルトのバックルと共に使用される、ローピングを防止するラッチプレートに関する。

【0002】

図 1 および図 2 には、従来技術のラッチプレート 20 が示されている。このラッチプレートは、シートベルトのバックルのロック機構に係合する、開口部のような第 1 のラッチ部 24 を有する舌状部 22 を有している。このラッチプレートは、シートベルト 30 を貫通させるのに十分な大きさの楕円形の開口部 28 を有する後部、すなわちプレート部 26 をさらに含んでいる。プレート 26 の後方の端部 26a は、図 2 に示されているように、舌状部の平面から離れる方向に曲げられていることが多い。シートベルト 30 の磨耗を低減するために、ラッチプレート 20 の、開口部 28 の近くが、摩擦の小さい、プラスチックのコーティング材によって覆われている場合もある。

40

【0003】

乗物の乗員がシートベルトを長い年月に亘ってバックルで留めたり外したりすると、シートベルトが開口部 28 内で湾曲したり、さもなければねじれたりすることが多い。シートベルトがこのように湾曲したり、ねじれたり、折れたりするのは通常「ローピング」と呼ばれており、このローピングは、添付の請求項 1 に記載されたラッチプレートによって軽減される。

【0004】

50

本発明によれば、シートベルトおよびシートベルトのバックルと共に使用されるラッチプレートであって、シートベルトのバックルのロック部を構成する舌状部を含む金属製の荷重支持プレートを有し、荷重支持プレートは、互いに概ね平行な第1の表面と第2の表面の間に位置する、ベルトを入れる開口部も形成しており、互いに平行な第1の表面と第2の表面は、シートベルトを、ベルトを入れる開口部から出すように案内する溝を形成しているラッチプレートが提供される。

発明の詳細な説明

図3および図4には、ラッチプレート50の主要な部分である荷重支持プレート52が示されている。荷重支持プレートは、図14に示されているバックル56のラッチ機構57に係合する、開口部のような第1のロック部54を含んでいる。図14には、ラッチプレート50にロックするように係合する回転可能なラッチ機構を有するバックルが示されている。

10

【0005】

荷重支持プレート52の開口部、すなわちロック部54は、荷重支持プレートの舌状部58内に形成されている。荷重支持プレートは、その後方の第2の部分60に、一体的に形成されたタブ62を含んでいる。このタブは、荷重支持プレートにU字形の狭いスロット64を打ち抜くか、または他の方法で形成することによって形成されている。荷重支持プレートは、このスロットの前方に位置する第1の表面70を含んでいる。本発明の好ましい第1の実施形態では、この第1の表面は平坦である。

【0006】

開口部、すなわちロック部54とスロット64を形成した後、図5および図6に示されているように、タブ62を上向きに回転させる。第1の表面の、後方の、横に延びている縁72とタブの前方の縁74は、図6に、より明瞭に示されている。タブが図示のように曲げられた状態で、前方の縁74は縁72から離れて位置し、縁同士の間には溝80が形成されている。その後、荷重支持プレート52を曲げ線82の周りに曲げ（図7および図8参照）、それによって荷重支持プレートの後部52aを舌状部58に対してある角度に位置させる。荷重支持プレートをこのように回転させると、前方の縁74が舌状部のより近くへと前方に移動する。タブの前方の縁は、折り曲げ線の位置およびタブの寸法に応じて、後方の縁72に並ぶか、または第1の表面70を覆うように後方の縁のわずかに前方に位置する。結果として得られる構成が図8に示されている。この構成において、タブ62は

20

30

【0007】

図8には、ラッチプレート50を通して延び、より具体的には溝80を通して延びるシートベルト30が点線で示されている。

【0008】

シートベルト30は、今や、第1の表面70によって形成された第1の壁と、タブ62の下方の表面62aによって形成された第2の壁との2枚の互いに平行な壁の間に案内されている。シートベルトのローピング、すなわちねじれや湾曲などは、今や、溝がシートベルトに対して小さな間隔をおかれ、また平行に間隔をおかれているために最小限に抑えられる。これらの壁は互いに平行であることが好ましいが、平行から $\pm 10^0$ だけずれていてもよい。

40

【0009】

図8のラッチプレート50は十分に機能的であるが、シートベルト30を保護するために金属製の荷重支持プレートの様々な部分上に配置された、摩擦の少ないエラストマのコーティング材を通常含んでいる。図7には、第1の表面上と、縁72の周り、荷重支持プレート52の後部52aの周りに配置されたこのコーティング材90が示されている。図7には、この場合、コーティング材90の、互いに隣接する上方の層と下方の層との間の間隔によって形成された溝80に嵌め込まれたシートベルトが示されている。

【0010】

ある用途では、後部52aが舌状部58から外側に延びる延び量を制限するのが望ましい

50

場合がある。この他の構成が望ましい場合、後部 5 2 a を第 2 の曲げ線 8 0 a の周りに再び曲げ、それによって荷重支持プレート 5 2 の（図 8 に点線で示されている）最後部 5 3 を舌状部の向きに概ね平行な向きに配置する。この構成は図 8 b にも示されている。

【 0 0 1 1 】

図 9 および図 9 a と図 1 0 から図 1 2 には、本発明の他の 2 つの好ましい実施形態が示されている。前述の実施形態の溝 8 0 は、薄いプラスチック材料層で覆われた 2 つの平坦な表面 6 2 a , 7 0 によって形成されている。以下の実施形態では、溝 8 0 は、複数の互いに分離された突起を含んでいる。

【 0 0 1 2 】

図 9 は、表面 6 2 a および 7 0 上のプラスチックのコーティング材が複数の各突起 1 0 0 , 1 0 2 を形成するように成形されていることを除いて図 7 と同一である。図 9 a は、ラッチプレートの、中のシートベルトを除いた状態の正面図であり、上記の各表面上に互いに違いに設けられた突起間の関係が示されている。突起 1 0 2 は例えば丸いおよび/または細長い形であってよい。

【 0 0 1 3 】

上述のように、第 1 の表面 7 0 は平坦であってよい。しかし、以下の実施形態では、1 つまたは 2 つ以上の突起 1 0 0 は第 1 の表面上に設けられている。これらの突起の代わりに、またはこれらの突起と組み合わせて、他の複数の突起 1 0 2 は同様にタブの、下方の表面 6 2 a 上に配置されている。図 1 0 は、第 1 の表面 7 0 上の半球状の突起 1 0 0 と、例示のために、タブ 6 2 上の細長い形状の突起 1 0 2 を示す、荷重支持プレート 5 2 の平面図である。これらの突起は、ラッチプレート 5 0 を形成するスタンピングプロセスの間に容易に形成することができる。図 1 1 は、図 1 0 の 1 1 - 1 1 断面に沿って切断した断面図であり、タブ 6 2 を（図 1 2 における様に）上向きに曲げる前の、突起 1 0 0、1 0 2 間の関係を示している。この、他の実施形態では、タブ 6 2 を上向きに曲げた後、荷重支持プレート 5 2 を図 6 および図 8 に関して説明したように曲げる。結果として得られる構成が図 1 3 に示されている。図 1 3 には、今や、突起 1 0 0 , 1 0 2 を覆っているコーティング材 9 0 も示されている。図 1 3 a は、突起間の関係と、シートベルト 3 0 が入れられる溝 8 0 を示す、この、他のラッチプレートの正面図である。

【 0 0 1 4 】

図 1 5 には、代表的な 3 点式シートベルトの機構 1 5 0 が示されている。この機構 1 5 0 は、公知の種類、シートベルトのリトラクタ 1 6 0 を有している。肩ベルト部 3 0 a と膝ベルト部 3 0 b に分かれたシートベルトがこのリトラクタから延びている。本発明のラッチプレート 5 0 は、基本的に、シートベルト 3 0 を肩ベルト部と膝ベルト部に分けている。膝ベルトの遠い端部は、留め具 1 6 2 によって床などに固定されている。バックル 5 6 は他の留め具 1 6 2 によって同様に固定されている。シートベルトは帯ひもガイド、すなわち D リング 1 6 4 にも通されている。ラッチプレート 5 0 がバックル 5 6 から取り外されると、シートベルト 3 0 はリトラクタ 1 6 0 によってリトラクタのスプール（不図示）上に巻き戻される。この状態では、膝ベルト部 3 0 b は鉛直方向を向き、帯ひもガイドから下向きに延びる。収納された状態では、帯ひもガイドも鉛直方向を向き、この状態の帯ひもガイドは点線で示されている。

【 0 0 1 5 】

溝 8 0 の高さの相対的な大きさと、シートベルト 3 0 の厚さとの関係に応じて、ラッチプレート 5 0 は、ラッチプレートの 2 つの部類、すなわち自由スライドラッチプレートまたは自由落下ラッチプレートの方に分類される。溝 8 0 が自由スライドラッチプレートにおけるように狭い場合、シートベルトはラッチプレート上で小さな摩擦を発生し、その結果、シートベルトがリトラクタに引き込まれる際、バックルから外されたラッチプレートはシートベルトと共に（図 1 5 に点線で示されている）その収納位置へと運ばれる。多くの場合、ラッチプレートは帯ひもガイドまで運ばれ、シートベルトは、リトラクタによって引き続き引き込まれる際、帯ひもガイドの位置に静止したラッチプレートを通して引っ張られる。自由スライドラッチプレートは、使用されていない時に、鉛直方向に収納され

10

20

30

40

50

たシートベルトに沿って滑ることができる。自由落下ラッチプレートの場合、溝 80 はわずかに大き目にされ、その結果、ラッチプレートがバックルから外された時に、ラッチプレートは、最初、引き込まれるシートベルトと共に上向きに運ばれるが、摩擦が小さいために、ラッチプレートは、シートベルトが鉛直方向に収納された向きになった状態で止め具の位置まで落下する。この止め具は、通常、小さいボタン 166 などをシートベルトに付け加えることによって形成されている。

【図面の簡単な説明】

【図 1】従来技術のラッチプレートを示す図である。

【図 2】従来技術のラッチプレートを示す図である。

【図 3】荷重支持プレートの、上方から見た平面図である。

【図 4】図 3 の 4 - 4 断面に沿って切断した断面図である。

【図 5】上向きに回転させられたタブを有するプレートの、図 6 の 5 - 5 断面に沿って切断した断面図である。

【図 6】図 5 の荷重支持プレートの斜視図である。

【図 7】図 8 の 7 - 7 断面に沿って切断した断面図であり、プレートの一部の上にプラスチックのコーティング材を含んでいる。

【図 8】本発明によるラッチプレートの斜視図である。

【図 8 a】荷重支持プレートの正面図である。

【図 8 b】本発明の他の実施形態の図である。

【図 9】本発明の他の実施形態を示す図である。

【図 9 a】本発明の他の実施形態を示す図である。

【図 10】本発明の他の実施形態の図である。

【図 11】本発明の他の実施形態の図である。

【図 12】本発明の他の実施形態の図である。

【図 13】本発明の他の実施形態の図である。

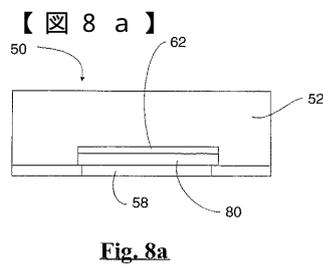
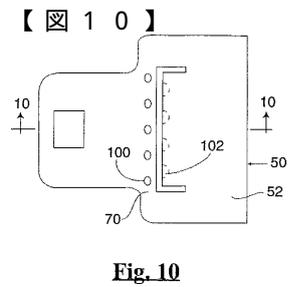
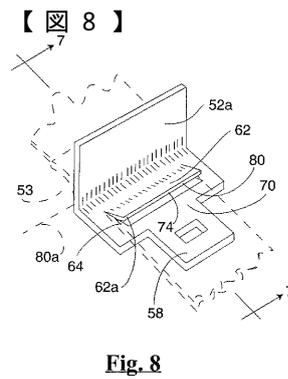
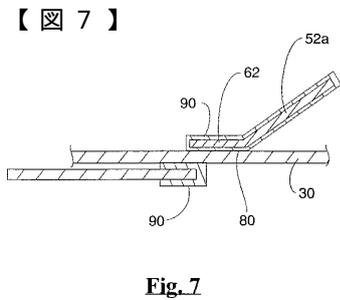
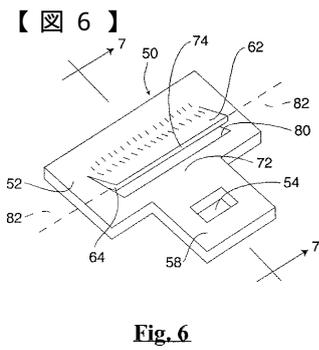
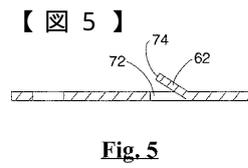
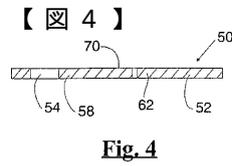
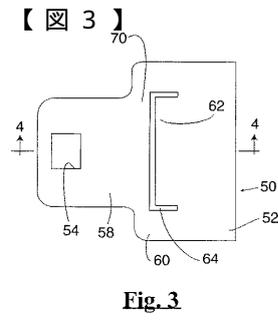
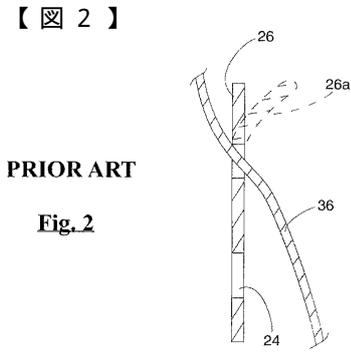
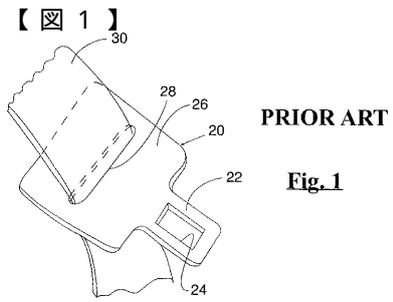
【図 13 a】本発明の他の実施形態の正面図である。

【図 14】シートベルトのバックルに固定された、本発明のラッチプレートを概略的に示す図である。

【図 15】代表的な 3 点式シートベルトの機構を示す図である。

10

20



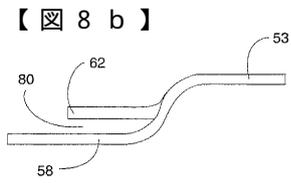


Fig. 8b

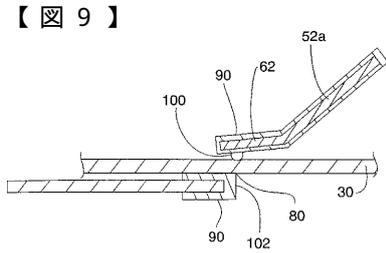


Fig. 9

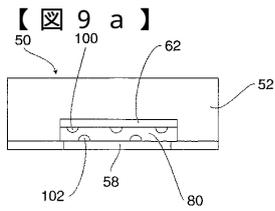


Fig. 9a

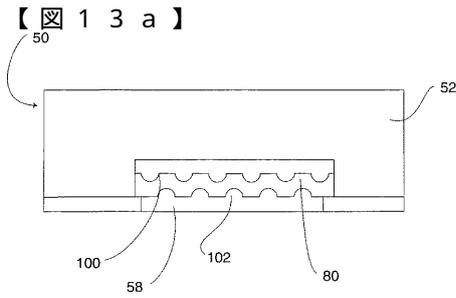


Fig. 13a

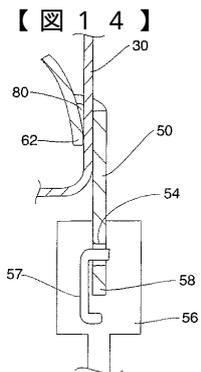


Fig. 14

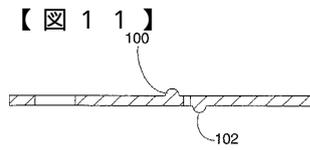


Fig. 11

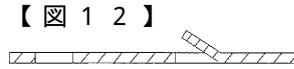


Fig. 12

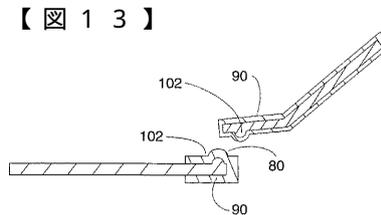


Fig. 13

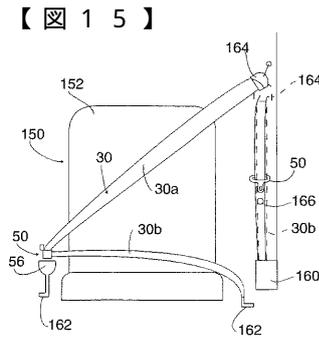


Fig. 15

フロントページの続き

(72)発明者 ベル、 スティーヴン、 シー .
アメリカ合衆国 4 8 3 0 7 ミシガン州 ロチェスター ウォーバッシュ ロード 2 7 5

審査官 関 裕治朗

(56)参考文献 実開昭53 - 13722 (JP, U)
実開昭63 - 98259 (JP, U)
実開平1 - 114805 (JP, U)
特開平2 - 147455 (JP, A)
特開平3 - 227755 (JP, A)
特開平4 - 166460 (JP, A)
特開平5 - 112199 (JP, A)
特開平9 - 188298 (JP, A)
特開平10 - 310025 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

B60R 22/12