(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3869857号
(P3869857)
(45)発行日　平成19年1月17日(2007.1.17)　(24)登録日　平成18年10月20日(2006.10.20)

(51)Int.Cl.　F I
B60R 22/12 (2006.01)　B60R 22/12
B60R 22/24 (2006.01)　B60R 22/24

請求項の数 3　(全 8 頁)

(21)出願番号　特願平9-524266
(86)(22)出願日　平成8年12月19日(1996.12.19)
(65)公表番号　特表2000-502631(P2000-502631A)
(43)公表日　平成12年3月7日(2000.3.7)
(86)国際出願番号　PCT/SE1996/001702
(87)国際公開番号　WO1997/024242
(87)国際公開日　平成9年7月10日(1997.7.10)
審査請求日　平成15年10月29日(2003.10.29)
(31)優先権主張番号　9600002-1
(32)優先日　平成7年12月29日(1995.12.29)
(33)優先権主張国　スウェーデン(SE)

(73)特許権者
アーベー　ボルボ
スウェーデン国　エス―４０５　０８　エーテボリ（番地なし）
(74)代理人
弁理士　山本　秀策
(72)発明者　レーク，ジャン
スウェーデン国　エス―４１５　０６　エーテボリ，ブローダレン　１０
審査官　関　裕治朗

(56)参考文献　特開昭６２－５３２６８（ＪＰ，Ａ）

最終頁に続く

(54)【発明の名称】セーフティベルト用構造

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
乗り物内のシートベルト用構造を含む乗り物であって、
該構造は、
フロント座席の乗客（１７）用のフロント座席（１、２）と、
リア座席（１８）と、
フロント座席のベルト（３）と
を備え、
該フロント座席のベルト（３）は、上部ガイド点（６）を介して、該乗客（１７）の肩に直接隣接するガイド点（Ｇ）および該乗客（１７）の傍らの下部取付け点（５）にまで延びており、該上部ガイド点（６）は、乗客（１７）が直立姿勢で着席した場合に、該乗客（１７）の肩が位置する該乗り物内の領域（６）において、該フロント座席（１、２）の傾斜度とは独立して配置されており、
該構造は、
該乗り物に固定された連結手段（１１）をさらに含み、該連結手段（１１）は、該乗客（１７）がリクライニングした姿勢にある場合に、該フロント座席のベルト（３）が該乗客（１７）に接触するように、該乗り物の移動方向に対して該乗客（１７）の肩に直接隣接する該ガイド点（Ｇ）を後方に移動させるように構成されており、
該構造は、
該フロント座席のベルト（３）と該連結手段（１１）とを連結するロッキングユニット（

１０）をさらに含み、
該連結手段（１１）は、該リア座席（１８）用のシートベルト（１１）によって構成されており、該フロント座席（１、２）の背後で該乗り物に固定されている、乗り物。
【請求項２】
前記ロッキングユニット（１０）は、２つのアーム（１９、２０）と該アーム（１９、２０）の一方（１９）に回転可能に設けられたロックシャックル（２２）とを含むロッキング部材（１８）を含み、該第２のアーム（２０）が、該ロックシャックル（２２）の対応するロッキング手段（２３）との相互作用をロックするロッキング手段（２７）を含み、それにより、前記ベルト（３）がロックされる、請求項１に記載の乗り物。
【請求項３】
前記２つのアーム（１９、２０）は、衝突の際に、該２つのアーム（１９、２０）が互いの方向に移動して、前記フロント座席のベルト（３）を安定化させるように変形するように配置されている、請求項２に記載の乗り物。
【発明の詳細な説明】
技術分野：
本発明は、請求項１の前提部によるセーフティベルト用構造に関する。特に、本発明の主な適用は、モータビークル用セーフティベルトに関連する。
発明の背景：
乗り物、特にパッセンジャーカーにおいて、セーフティベルトは通常、乗り物で移動する人々を安定化するために用いられる。セーフティベルトは、公知の様式で、乗り物で移動する人々の安全性を高める。一般的な種類のセーフティベルトは、いわゆる３点ベルトであり、通常、座席側の車体上に設けられた退避装置に取り付けられたベルトを含む。ベルトは、退避装置から乗り手または運転者の上半身に沿って延びる。通常、乗り手または運転者の一方の肩のレベルに、上ベルトガイドがあり、ベルトは上ベルトガイド内を通過する。ベルトは、運転者または乗り手側方の取付点においてロッキング手段により留められる。ベルトはさらに、この取付点においてガイド内を通過して延び、運転者または乗り手のウエストに沿って延びる。最後に、ベルトは、運転者または乗り手の、取付点とは反対側の乗り物の床に固定的に取り付けられる。
上記上ベルトガイドが、運転者または乗り手がまっすぐ座ったとき、すなわち背もたれが垂直になったときに、運転者または乗り手の肩に近接した点においてベルトが上ベルトガイド内を通過するように構成されていることは、セーフティベルトの機能という面で重要な要件である。このようにして、可能性のある衝突の際に、セーフティベルトから最適の保護が得られ得る。ベルトは、このように、運転者または乗り手の肩に近接したベルトガイド内を通過して、運転者または乗り手の胸に沿って延び、下取付およびガイド点で別のベルトガイド内を通過し、運転者または乗り手のウエストに沿って固定的取付点に向かって延びる。
従来の３点タイプのシートベルトはほとんどの通常の状態において良好な保護を提供するが、運転者または乗り手が通常の位置、すなわち上述した垂直位置、とは多少異なる位置に座っている場合に多少不適である。特に、従来の３点ベルトは、乗り手が車で移動している間に休憩または睡眠を取るために背もたれをリクライニング位置にしたいと思った場合に、最適の安全性を提供しない。このことは特に、運転者の隣の助手席に座る乗り手に関連する。座席の背もたれがリクライニング位置にある場合、セーフティベルトの上ガイド点は、乗り手の肩から前方および上方において遠い点にある。従って、セーフティベルトは、衝突したときに、最適の保護を提供し得ない。
発明の要旨：
従って、本発明の主な目的は、上記の問題点を解決し、背もたれがリクライニング位置にある場合でもその保護機能を維持するセーフティベルトの使用を可能にする、セーフティベルト用の改良された構造を提供することである。このことは、はじめに記載した種類の構造により達成され、その特徴は請求項１から明らかになる。
図面の説明：

本発明を、添付の図面を参照して以下に、より詳細に述べる。添付の図面において、
図１は、乗り物のパッセンジャーコンパートメントの斜視図であり、本発明による構造およびその適用を示す。
図２は、図１によるロッキング手段を示す、多少拡大した図である。
図３は、図１の構造の側面図である。
図４は、本発明の一部であるロッキング手段が開位置にある場合の詳細図である。
図５は、図４のロッキング手段の閉位置にある状態を示す図である。
図６は、好適には本発明に含まれるロッキングシャックルの断面図である。
図７は、図４および図５のロッキングシャックルの部分拡大図である。
図８は、図６のＡ－Ａ線に沿った断面図である。

好適な実施形態の詳細な説明：
図１は、本発明が好適に適用され得るモータビークル内のパッセンジャーコンパートメントの斜視図である。図面は、対応する背もたれ２を有する、乗り物のフロントシート１を示す。背もたれ２は、通常の位置を破線で示し、多少リクライニングした位置を実線で示す。
乗り物は、従来の様式で、フロントシート１に連結して設けられた前ベルト３を有するセーフティベルトを備えている。前ベルト３は、乗り物の床の取付具４から下ガイド点５を介して上ガイド点６を通過して延びる。下ガイド点５は、従来のベルトロックから構成され、ベルトロックを介してベルト３が延びる。ベルトロック５は、ロッキング手段８内にロックされるロッキング舌７を含む。ロッキング手段８は、乗り物の床に固定的に取り付けられる。
上ガイド点６において、前ベルト３は、乗り物の側部パネル９内の開口部を介して公知の様式で延びる。ベルト３は、パネル９の後方に設けられたベルトロール（図示せず）に退避する。ベルトロールは、公知の様式で不使用時には前ベルト３を自動的に退避させるように構成されている。上ガイド点６は、まっすぐに座っている乗り手の肩が位置する点に近接して設けられる。このことから、背もたれ２が垂直位置にあるときに、前ベルト３が最適の保護効果を提供することが明らかとなる。
はじめに記載した事項によると、従来の公知の構造の場合は、座席１内の乗り手が休憩または睡眠を取るためにリクライニングすることを望み、そのために背もたれ２をリクライニング位置にした場合の、セーフティベルトからの保護が不十分であることに関する問題がある。この問題を解決するために、本発明は、特別のロッキングユニット１０を含む。ロッキングユニット１０の構成および機能を以下に、より詳細に述べる。ロッキングユニット１０の目的は、前ベルト３を後ベルト１１に連結することである。後ベルト１１は、ほとんどのパッセンジャーカーにおいてバックシートにある乗り手が用いるように構成されている。
本発明によると、後ベルト１１は、前シートベルト３と同一の主要構造を有しており、第２の上ガイド点１２と第２の下ガイド点１３とを含む。後者はさらに、後ベルト１１用の取付具を構成する。公知の様式において、後ベルト１１は後ベルトロール（図示せず）に取り付けられ、それにより不使用時には自動的に退避する。
図２から理解され得るように、ロッキングユニット１０は、前セーフティベルト３と後セーフティベルト１１との間に取り付けられ得る別体のコンポーネントである。前ベルト３は、ロッキングユニット１０を介して案内され得る。他方、後ベルト１１は、後ベルトロック１４によりロッキングユニット１０内にロックされる。後ベルトロック１４は、ロッキングユニット１０内の対応する固定的取付手段１６内に固定的に取り付けられ得るロッキング舌１５を含む。ロッキングユニット１０の固定的取付手段１６は、上記した固定的取付手段８および１３の各々と同一の従来の種類のものであり、後ベルト１１が解放されたときにロッキング舌１４を解放するための解放ボタンを含む。
図３は、本発明による構造の側面図を示す。図中、乗り手１７を破線で示す。乗り手１７は背もたれ２を、休憩または睡眠を取る位置においている。これに関連して、ロッキングユニット１０は前ベルト３に取り付けられ、その後、後ベルト１１が上記したようにロッ

キングユニット１０に留められる。従って、後セーフティベルト１１はもはや、乗り物のバックシート１８で移動する者によって用いられていない。代わりに、後ベルト１１は、第２の上ガイド点１２における後ベルトロール（図示せず）からロッキングユニット１０まで前方に延びる。後ベルト１１はさらに、乗り物の床の取付具１９まで延び、取付具１９に固定的に取り付けられる。

図３より、前ベルト３の上ガイド点６は、乗り手１７の肩にすぐ隣接した位置まで移動してきたことが理解され得る。後ベルト１１の、ロッキングユニット１０まで前方に延びる部分は、ここで前ベルト３の「延長部」を構成する。このようにして、乗り手が背もたれ２を非垂直位置においた場合でも、乗り手に対して最適な保護効果が提供される。なぜなら、背もたれの角度にかかわらず、ベルトは常に正しい位置にあるからである。可能性のある衝突の場合、乗り手１７は、まっすぐに座って前ベルトを従来の様式で用いている場合と同様に安全に保護される。

安全性をさらに高めるために、好適には、フロントシート１に、衝突の際に乗り手１７が前ベルト３の下にもぐることを防止するための保護手段２０が備えられる。もぐり防止手段２０は、通常乗り手１７の太股がある位置に設けられた枕様の部材である。このようにして、突然ブレーキがかけられた場合または突然衝突した場合に、乗り手の前方への動きが防止される。

図４は、本発明によるロッキングユニット１０を詳細に示す。ロッキングユニット１０は、ケーシング１７内に設けられた、本質的に従来の種類である固定的取付手段１６を含む。このようにして、後ベルト１１用のベルトロック１４が、矢印で示す方向に移動することによりロッキングユニット１０内にロックされ得る。図中、ベルトロック１４のロッキング舌のロック位置を、破線で示す。従来の様式で、固定的取付手段１６は、ベルトロック１４をロッキングユニット１０から解放するための解放ボタンを含む。

ロッキング舌１５がロックされたとき、ロッキング舌１５は２つの突出したアーム１９および２０を有するヨーク形状のロッキング部材１８に固定的に連結される。ロッキング部材１８は、好適には、金属から形成されている。第１のアーム１９は、軸方向ピン２１を含み、ロックシャックル２２がその回りを回転するように構成されている。ロックシャックル２２内にさらに、軸方向ピン２１と実質的に平行にロッキングピン２３が設けられている。ロッキングピン２３はスロット２４内をロックシャックル２２に沿って移動し得、上位置および下位置を取り得る。下位置を参照符号２５で示す。ロッキングピン２３は、ロックシャックル２２内のばね部材（図示せず）により上位置まで移動する。ばね部材を有する構造を、図７および図８を参照して以下に述べる。以下より明らかになるように、ロッキングピン２３は、プッシュボタン２６により下位置２５まで移動し得る。

ロッキング部材１８の第２のアーム２０は、本質的にフック形状を有する端部２７を有する。ロッキングユニット１０が用いられるとき、すなわち、前ベルト３がロッキングユニット１０内にロックされるとき、前ベルト３は図４に示す位置に位置づけられる。この位置において、ベルトは、ロッキング部材１８の一部分である硬化プラスチック管の丸みを帯びた表面に接する。その後、ロックシャックル２２は、ロック位置方向に回転する。これを図５に示す。その際、プッシュボタン２６が押圧され、それによりロッキングピン２３は第２のアーム２０の端部２７の最も外側の先端を通過し得る。

図５には、ロッキングユニット１０がロック位置にある状態が示されている。これより、ロッキングピン２３がロックシャックル２２を固定的に取り付けることが理解され得る。なぜなら、ロッキングピン２３はここにおいて、第２のアーム２０のフック形状の端部２７後方の上位置にあるからである。この位置において、ベルト３はロックされるが移動可能である。なぜなら、ロッキングシャックル２２は、ベルト３をロックするようにベルト３と直接接触しているわけではないからである。

図６は、ロックシャックル２２の主要構造の断面図である。図面より、ロックシャックル２２が２つの側壁２８および２９を含むことが明らかとなる。側壁２８と２９との間に、ロッキングピン２３が設けられている。プッシュボタン２６もまた側壁２８と２９との間に設けられており、ヨーク形状部３０と連結されている。それにより、ロッキングピン２

３が操作され得る。ロックシャックル２２は、ハウジング３１により取り囲まれている。乗り手が本発明を用いることを望む場合、ベルトロック１４がロッキングユニット１０内にロックされる。次いで、前ベルト３が図４および図５に示す位置に位置づけられる。次いで、ロックシャックル２２が適切な位置まで揺動され、その後、ベルト３がロックシャックル２２回りに延びる。可能性のある衝突の際、強力な牽引力がロッキング部材１８に影響を与え、２つのアーム１９および２０が互いの方向に移動しようとする。すなわち、アーム１９と２０との間の角度が小さくなる。その結果、ベルト３がアーム１９と２０との間に捕獲される。このようにして、衝突した場合、ベルト３の、ロッキングユニット１０内における安定したロッキングが得られる。

図７は、ロッキングシャックル２２の上部分およびロッキング部材１８のフック形状端部２７の拡大側面図である。ロックシャックル２２が、ロック位置にある状態、すなわち、ロックシャックル２２にベルトが備えられている状態（図５参照）が示されている。図８はさらに、図７のＡ－Ａ線に沿った断面図を示す。これらの図面に示す実施形態によると、ロックシャックル２２は、２つの側壁２８および２９と、まわりを取り囲むケーシング３１とを含む。側壁２８および２９には、各々１つの溝２４および３２が設けられ、ロッキングピン２３が溝２４および３２に沿って移動し得る。ロッキングピン２３はさらに、溝から出て軸方向に移動することを防止される。なぜなら、ロッキングピン２３は、溝２４および３２の幅よりも多少大きい直径を有する端部３３および３４を有するからである。

ロッキングピン２３は、２つのばね３５および３６を含むばね構造により、溝２４および３２内の上位置方向に付勢される。各ばね３５および３６の一端は、対応する側壁２８および２９と接しており、他端はロッキングピン２３と接している。ばね３５および３６からのばね力により、ロッキングピン２３は上方に移動しようとする。

ロッキングピン２３は、図７および図８において矢印により示す方向にプッシュボタン２６を変位させることにより下方に移動し得る。プッシュボタン２６は、ヨーク形状部材３０に連結され、ヨーク形状部材３０の端部はロッキングピン２３回りに設けられている。ハウジング３１の上部は、好適には、ヨーク３０が本質的に垂直位置に維持されるように、溝（図示せず）などを含む。

プッシュボタン２６が押圧されると、ロッキングピン２３がばね構造からの力の方向に下方に移動し、それぞれのばね３５および３６が圧縮される。ロッキングピン２３がフック形状端部２７の下方にあるとき、ロックシャックル２２は開位置から揺動し得、その結果、ロッキングユニット１０内にロックされているベルトが除去され得る。同様に、ロッキングシャックル２２がロック位置まで移動するとき、プッシュボタン２６が押圧され得る。

フック形状端部２７およびばね３５および３６は、ロックシャックル２２を閉じるときにプッシュボタンが押圧される必要がないような形状であり得る。あるいは、ロッキングピン２３が押圧され得る。その場合、ロッキングピン２３は、ロックシャックル２２の閉鎖中に、端部２７の外面と接する。ロッキングピン２３が端部２７の最下点を通過するとき、ロッキングピン２３は、ばね３５および３６からの力により、上位置まで移動する。このようにして、ロッキングシャックル２２はプッシュボタン２６に影響を与えることなく閉鎖され得る。

本発明は、記載された実施形態に限定されることなく、添付の請求の範囲内で改変され得る。例えば、前ベルトのガイド点を移動させるために現行の後シートベルトを用いることは必要ではない。前ベルトの移動は、前ベルト３を後方且つ下方に引くばね構造を有するベルトによっても行われ得る。これは、バックシートを備えた乗り物の場合であり得る。

【図１】

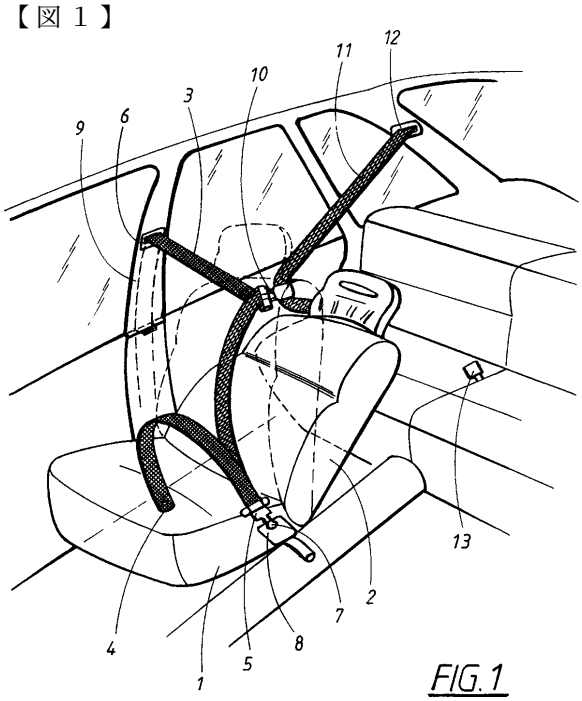


FIG.1

【図２】

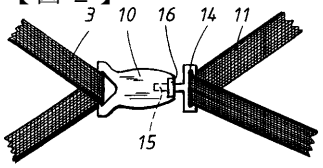


FIG.2

【図３】

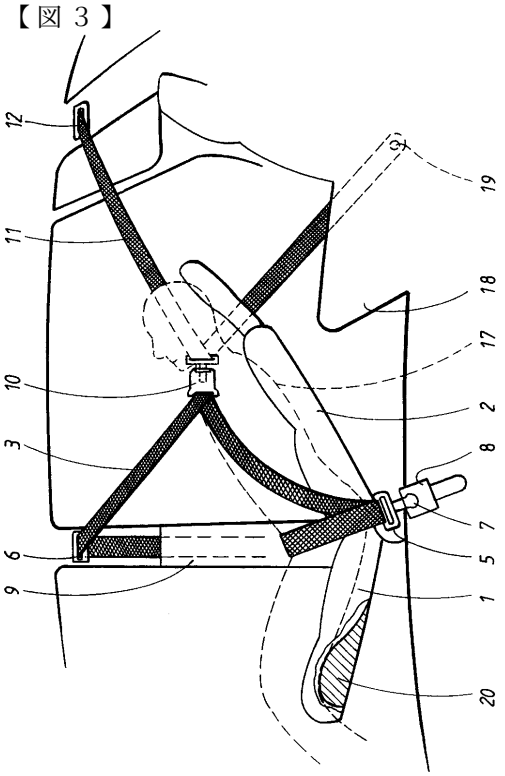


FIG.3

【図４】

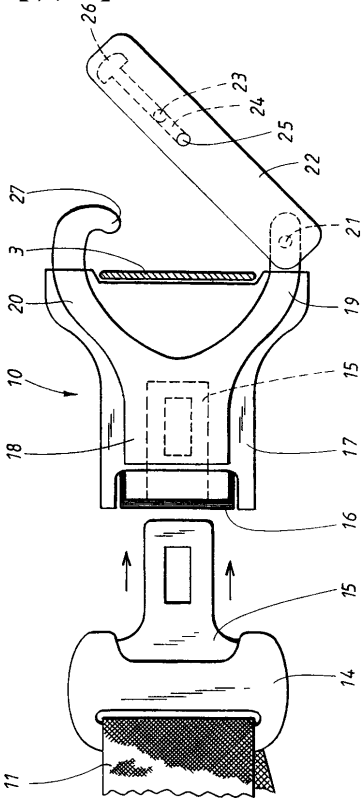


FIG.4

【図５】

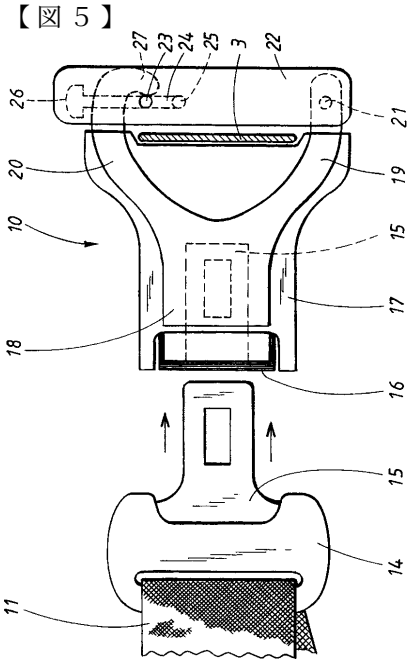


FIG.5

【図６】

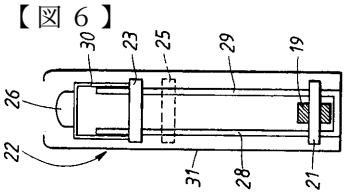


FIG.6

【図７】

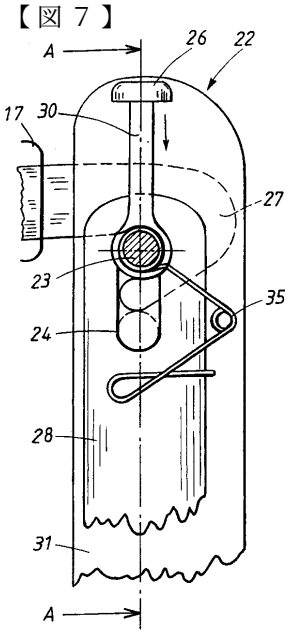
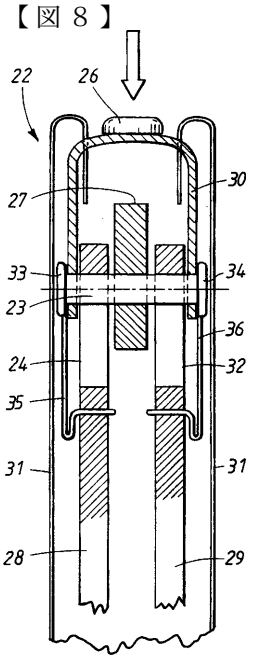


FIG. 7

【図８】



A A

FIG. 8

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., ＤＢ名)
B60R 22/12
B60R 22/24