

(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2014-46842

(P2014-46842A)

(43) 公開日 平成26年3月17日(2014.3.17)

(51) Int.Cl.
B60R 22/22 (2006.01)F1
B60R 22/22テーマコード (参考)
3D018

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 24 頁)

(21) 出願番号 特願2012-191958 (P2012-191958)
(22) 出願日 平成24年8月31日 (2012.8.31)(71) 出願人 000117135
芦森工業株式会社
大阪府大阪市西区北堀江3丁目10番18号
(71) 出願人 000003137
マツダ株式会社
広島県安芸郡府中町新地3番1号
(74) 代理人 100088672
弁理士 吉竹 英俊
(74) 代理人 100088845
弁理士 有田 貴弘
(72) 発明者 歸山 秀治
広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ
株式会社内

最終頁に続く

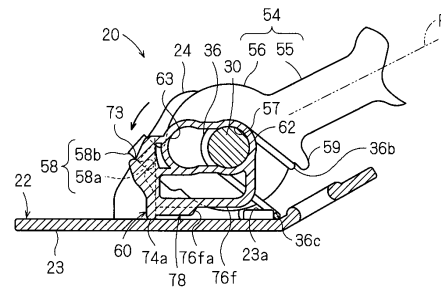
(54) 【発明の名称】 シートベルト用バックル装置

(57) 【要約】

【課題】作業時にかかり易い下向きの力に左右されず、バックルユニットの回転を規制した状態を容易に非規制状態にできるようにすることを目的とする。

【解決手段】シートベルト用バックル装置20は、車両に取付可能なブラケット22と、バックル部材52とバックル支持体54を含むバックルユニット50と、バックル支持体54を回転可能に支持する軸部材30と、回転規制部材60とを備える。回転規制部材60は、軸部材30に対して第1位置と第2位置との間で移動可能に取付けられる。回転規制部材60は、第1位置に位置した状態でバックル当接部73をバックル支持体54に当接させてバックルユニット50の軸部材30周りの一方向への回転を規制し、第2位置に位置した状態でバックル支持体54に対するブラケット当接部78の当接を解除してバックルユニット50の前記軸部材30周りの一方向への回転規制を解除する。

【選択図】図7



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

車両に取付可能なブラケットと、
バックル部材と前記バックル部材から延出するバックル支持体とを含むバックルユニットと、

前記ブラケットに対して前記バックル支持体を回転可能に支持する軸部材と、

前記軸部材に取付けられる軸取付部と、前記ブラケットに当接可能なブラケット当接部と、前記バックル支持体に当接可能なバックル当接部とを含み、前記軸取付部を介して前記軸部材に対して第 1 位置と第 2 位置との間で移動可能に取付けられ、前記第 1 位置に位置した状態で前記ブラケット当接部を前記ブラケットに当接させると共に前記バックル当接部を前記バックル支持体に当接させて前記バックルユニットの前記軸部材周りの一方向への回転を規制し、前記第 2 位置に位置した状態で前記バックル支持体に対する前記ブラケット当接部の当接を解除して前記バックルユニットの前記軸部材周りの一方向への回転規制を解除する、回転規制部材と、

を備えるシートベルト用バックル装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載のシートベルト用バックル装置であって、

前記ブラケットは、底板部と前記底板部の両側部に立設された一对の側板部とを備え、

前記回転規制部材が前記第 1 位置に位置した状態で、前記ブラケット当接部が前記底板部に接することで、前記回転規制部材の前記軸部材周りの一方向への回転が規制される、シートベルト用バックル装置。

【請求項 3】

請求項 2 記載のシートベルト用バックル装置であって、

前記回転規制部材が前記第 2 位置に位置した状態で、前記ブラケット当接部が、前記底板部のうち前記軸部材の回転軸を前記底板部に投影したラインを跨ぐ両側部分に接することで、前記回転規制部材の前記軸部材周りの両方向への回転が規制されている、シートベルト用バックル装置。

【請求項 4】

請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれか 1 つに記載のシートベルト用バックル装置であって、

前記軸取付部に、第 1 位置決孔部と第 2 位置決孔部とが狭隘部を介して連続する位置決孔部が形成され、前記第 1 位置決孔部及び前記第 2 位置決孔部は、それぞれ前記軸部材をその軸方向と直交する方向に位置決めした状態で収容可能に形成され、前記軸部材が前記第 1 位置決孔部に収容された状態で前記回転規制部材が前記第 1 位置に位置し、前記軸部材が前記狭隘部を通過して前記第 2 位置決孔部に収容された状態で前記回転規制部材が前記第 2 位置に位置する、シートベルト用バックル装置。

【請求項 5】

請求項 4 記載のシートベルト用バックル装置であって、

前記第 1 位置決孔部及び前記第 2 位置決孔部がそれぞれの外周側に開口していない、シートベルト用バックル装置。

【請求項 6】

請求項 4 記載のシートベルト用バックル装置であって、

前記第 1 位置決孔部及び前記第 2 位置決孔部の少なくとも一方の外周部に、前記軸部材が通過可能な開口が形成されている、シートベルト用バックル装置。

【請求項 7】

請求項 4 ~ 請求項 6 のいずれか 1 つに記載のシートベルト用バックル装置であって、

前記ブラケット当接部が前記第 1 位置決孔部と前記第 2 位置決孔部とに隣設して設けられる位置決孔部隣設部分を含み、

前記位置決孔部隣設部分は、前記狭隘部の外側位置を空洞とする枠形状に形成されている、シートベルト用バックル装置。

【請求項 8】

請求項１～請求項７のいずれか１つに記載のシートベルト用バックル装置であって、
前記バックルユニットが２つ設けられ、

前記バックル当接部が、前記回転規制部材が前記軸部材に取付けられた状態で前記回転
規制部材のうち前記軸部材の軸方向両端側の部分に２つ設けられ、

前記軸部材に対して、その軸方向中間部に前記回転規制部材が取付けられると共に、前
記回転規制部材を挟むようにして前記２つのバックルユニットが回転可能に支持されてい
る、シートベルト用バックル装置。

【請求項９】

請求項１～請求項７のいずれか１つに記載のシートベルト用バックル装置であって、

前記バックル当接部が、前記回転規制部材が前記軸部材に取付けられた状態で前記回転
規制部材のうち前記軸部材の軸方向両端側の部分に２つ設けられ、

前記軸部材に対して、その軸方向中間部に前記回転規制部材が取付けられ、前記回転規
制部材の一側に前記バックルユニットが回転可能に支持され、前記回転規制部材の他側に
筒部材が取付けられている、シートベルト用バックル装置。

【請求項１０】

請求項１～請求項９のいずれか１つに記載のシートベルト用バックル装置であって、

前記バックル当接部に、前記回転規制部材が前記第１位置に位置する状態で、前記第２
位置への前記回転規制部材の移動を規制するように、前記バックル支持体の一部が嵌り込
むように当接可能な移動規制凹部が形成されている、シートベルト用バックル装置。

【請求項１１】

請求項１～請求項１０のいずれか１つに記載のシートベルト用バックル装置であって、

前記回転規制部材のうち前記第１位置から前記第２位置に向う方向とは反対方向を向く
部分に操作用凹部が形成されている、シートベルト用バックル装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

この発明は、シートベルト用のバックル部材を車体に取り付けるための技術に関する。

【背景技術】

【０００２】

特許文献１には、シート組立時にはベルトバックルの傾動移動を抑制し、シートが車体
へ取付けられた後に、アンカー及びベルトバックルからの完全な離脱でベルトバックルの
傾動移動の抑制を解除する移動抑制手段を備えたシートベルト用バックル装置が開示され
ている。移動抑制手段としては、例えば、アンカーの貫通孔とバックルプレートの貫通孔
とに連続して貫通されたピンが開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００３】

【特許文献１】特開２００９－６７７６号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

しかしながら、特許文献１では、ピンは、バックルプレートの貫通孔に差込まれている
ため、ピンを離脱させ難い。特に、シート組付作業時には下向きの力が加わり易く、ピン
を変形させてしまい容易に離脱できなくなる事態が生じ得る。

【０００５】

また、特許文献１では、ピンによる仮保持を解除するときに、ピンが分離されるため、
当該ピンの回収作業を実施する必要がある。このため、作業効率が悪く、また、ピンが車
内で紛失してしまう恐れもある。

【０００６】

そこで、本発明は、作業時にかかり易い下向きの力に左右されず、バックルユニットの

10

20

30

40

50

回転を規制した状態を容易に非規制状態にでき、かつ、ベルトバックルの回転規制解除時に余分な部品が分離しないようにもできるようにすること目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するため、第1の態様に係るシートベルト用バックル装置は、車両に取付可能なブラケットと、バックル部材と前記バックル部材から延出するバックル支持体とを含むバックルユニットと、前記ブラケットに対して前記バックル支持体を回転可能に支持する軸部材と、前記軸部材に取付けられる軸取付部と、前記ブラケットに当接可能なブラケット当接部と、前記バックル支持体に当接可能なバックル当接部とを含み、前記軸取付部を介して前記軸部材に対して第1位置と第2位置との間で移動可能に取付けられ、前記第1位置に位置した状態で前記ブラケット当接部を前記ブラケットに当接させると共に前記バックル当接部を前記バックル支持体に当接させて前記バックルユニットの前記軸部材周りの一方向への回転を規制し、前記第2位置に位置した状態で前記バックル支持体に対する前記ブラケット当接部の当接を解除して前記バックルユニットの前記軸部材周りの一方向への回転規制を解除する、回転規制部材と、を備える。

10

【0008】

第2の態様は、第1の態様に係るシートベルト用バックル装置であって、前記ブラケットは、底板部と前記底板部の両側部に立設された一对の側板部とを備え、前記回転規制部材が前記第1位置に位置した状態で、前記ブラケット当接部が前記底板部に接することで、前記回転規制部材の前記軸部材周りの一方向への回転が規制される。

20

【0009】

第3の態様は、第2の態様に係るシートベルト用バックル装置であって、前記回転規制部材が前記第2位置に位置した状態で、前記ブラケット当接部が、前記底板部のうち前記軸部材の回転軸を前記底板部に投影したラインを跨ぐ両側部分に接することで、前記回転規制部材の前記軸部材周りの両方向への回転が規制されている。

【0010】

第4の態様は、第1～第3のいずれか1つの態様に係るシートベルト用バックル装置であって、前記軸取付部に、第1位置決孔部と第2位置決孔部とが狭隘部を介して連続する位置決孔部が形成され、前記第1位置決孔部及び前記第2位置決孔部は、それぞれ前記軸部材をその軸方向と直交する方向に位置決めした状態で収容可能に形成され、前記軸部材が前記第1位置決孔部に収容された状態で前記回転規制部材が前記第1位置に位置し、前記軸部材が前記狭隘部を通過して前記第2位置決孔部に収容された状態で前記回転規制部材が前記第2位置に位置する。

30

【0011】

第5の態様は、第4の態様に係るシートベルト用バックル装置であって、前記第1位置決孔部及び前記第2位置決孔部がそれぞれの外周側に開口していない。

【0012】

第6の態様は、第4の態様に係るシートベルト用バックル装置であって、前記第1位置決孔部及び前記第2位置決孔部の少なくとも一方の外周部に、前記軸部材が通過可能な開口が形成されている。

40

【0013】

第7の態様は、第4～第6のいずれか1つの態様に係るシートベルト用バックル装置であって、前記ブラケット当接部が前記第1位置決孔部と前記第2位置決孔部とに隣設して設けられる位置決孔部隣設部分を含み、前記位置決孔部隣設部分は、前記狭隘部の外側位置を空洞とする枠形状に形成されている。

【0014】

第8の態様は、第1～第7のいずれか1つの態様に係るシートベルト用バックル装置であって、前記バックルユニットが2つ設けられ、前記バックル当接部が、前記回転規制部材が前記軸部材に取付けられた状態で前記回転規制部材のうち前記軸部材の軸方向両端側の部分に2つ設けられ、前記軸部材に対して、その軸方向中間部に前記回転規制部材が取

50

付けられると共に、前記回転規制部材を挟むようにして前記２つのバックルユニットが回転可能に支持されている。

【００１５】

第９の態様は、第１～第７のいずれか１つの態様に係るシートベルト用バックル装置であって、前記バックル当接部が、前記回転規制部材が前記軸部材に取付けられた状態で前記回転規制部材のうち前記軸部材の軸方向両端側の部分に２つ設けられ、前記軸部材に対して、その軸方向中間部に前記回転規制部材が取付けられ、前記回転規制部材の一側に前記バックルユニットが回転可能に支持され、前記回転規制部材の他側に筒部材が取付けられている。

【００１６】

第１０の態様は、第１～第９のいずれか１つの態様に係るシートベルト用バックル装置であって、前記バックル当接部に、前記回転規制部材が前記第１位置に位置する状態で、前記第２位置への前記回転規制部材の移動を規制するように、前記バックル支持体の一部が嵌り込むように当接可能な移動規制凹部が形成されている。

【００１７】

第１１の態様は、第１～第１０のいずれか１つの態様に係るシートベルト用バックル装置であって、前記回転規制部材のうち前記第１位置から前記第２位置に向う方向とは反対方向を向く部分に操作作用凹部が形成されている。

【発明の効果】

【００１８】

第１の態様によると、回転規制部材は、前記軸部材に対して第１位置と第２位置との間で移動可能に取付けられ、前記第１位置に位置した状態で前記バックル支持体に当接して前記バックルユニットの前記軸部材周りの一方向への回転を規制しているため、回転規制部材を第１位置から第２位置に容易に移動させることができる。これにより、作業時にかかり易い下向きの力に左右されず、バックルユニットの回転を規制した状態を容易に非規制状態にできる。また、ベルトバックルの回転規制解除時に余分な部品が分離しないようにすることもできる。

【００１９】

第２の態様によると、回転規制部材自体を簡易に回転規制できる。

【００２０】

第３の態様によると、回転規制部材が第２位置に移動した状態で、その回転を規制してがたつき等を抑制することができる。

【００２１】

第４の態様によると、回転規制部材が、前記軸部材に対して第１位置と第２位置との間で移動可能に取付けられた構成を簡易に実現できる。

【００２２】

第５の態様によると、回転規制部材を軸部材に取付けた状態をより確実に維持できる。

【００２３】

第６の態様によると、回転規制部材を軸部材から取外すことができる。

【００２４】

第７の態様によると、前記位置決孔部隣設部分は、前記狭隘部の外側位置を空洞とする枠形状に形成されているため、狭隘部を広げるように容易に弾性変形させることができる、また、位置決孔部隣設部分にある程度の剛性を持たせることができ、回転規制部材の回転規制及び位置決孔部隣設部分を利用した回転規制部材の移動等を行い易い。

【００２５】

第８の態様によると、１つの回転規制部材で、その両側の２つのバックルユニットの回転規制を行うことができる。

【００２６】

第９の態様によると、２つのバックルユニットの回転規制を行うことが可能な回転規制部材を用いて、１つだけ設けられたバックルユニットの回転規制を行うことができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 7 】

第 1 0 の態様によると、回転規制部材が前記第 1 位置に位置する状態で、バックル支持体の一部が移動規制凹部に嵌り込んで、第 2 位置への前記回転規制部材の移動を規制するため、バックルユニットの回転をより確実に規制できる。

【 0 0 2 8 】

第 1 1 の態様によると、操作用凹部を押すことで、回転規制部材を第 1 位置から第 2 位置へ向けて容易に移動させることができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 9 】

【 図 1 】実施形態に係るシートベルト用バックル装置が車両のシートに組込まれた状態を示す説明図である。 10

【 図 2 】同上のシートベルト用バックル装置が車両のシートに組込まれた状態を示す説明図である。

【 図 3 】シートベルト用バックル装置を示す斜視図である。

【 図 4 】シートベルト用バックル装置を示す斜視図である。

【 図 5 】シートベルト用バックル装置の平面図である。

【 図 6 】シートベルト用バックル装置の側面図である。

【 図 7 】図 5 の A - A 線の断面における説明図である。

【 図 8 】図 5 の A - A 線の断面における説明図である。

【 図 9 】回転規制部材を示す斜視図である。 20

【 図 1 0 】回転規制部材を示す平面図である。

【 図 1 1 】回転規制部材を示す側面図である。

【 図 1 2 】変形例に係る回転規制部材を示す側面図である。

【 図 1 3 】他の変形例に係るシートベルト用バックル装置を示す斜視図である。

【 図 1 4 】他の変形例に係るシートベルト用バックル装置を示す斜視図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 3 0 】

以下、実施形態に係るシートベルト用バックル装置について説明する。

【 0 0 3 1 】

< シートベルト用バックル装置の適用例 > 30

まず、シートベルト用バックル装置の適用対象例及びその適用対象における本シートベルト用バックル装置の使用例について説明する。

【 0 0 3 2 】

図 1 及び図 2 はシートベルト用バックル装置 2 0 が車両のシート 1 0 に組込まれた状態を示す説明図である。図 1 はシート 1 0 が着座形態に変形した状態を示しており、図 2 はシート 1 0 が折畳み形態に変形した状態を示している。また、図 1 及び図 2 ではシートベルト用バックル装置 2 0 を簡略化して描いている。

【 0 0 3 3 】

シート 1 0 は、座部材 1 1 と背もたれ部材 1 2 とを備えている。ここでは、シート 1 0 が、その後方側に荷室フロアが広がるシートであること、即ち、前後 2 列シートの後席又は前後 3 列シートの最後部席等であることを想定している。 40

【 0 0 3 4 】

座部材 1 1 は、車体の床 1 8 に対して複数のシート支持柱部 1 3 を介して支持されている。シート支持柱部 1 3 の一端部（下端部）は、車体の床 1 8 に対して立設姿勢（図 1 参照）と倒伏姿勢（図 2 参照）との間で姿勢変更可能に支持されている。また、シート支持柱部 1 3 の他端部（上端部）は、座部材 1 1 に対して回転可能に連結されている。そして、シート支持柱部 1 3 が立設姿勢に姿勢変更することで、座部材 1 1 が床 1 8 から上方に離れた第 1 の高さ位置に支持される。また、シート支持柱部 1 3 が倒伏姿勢に姿勢変更することで、座部材 1 1 が床 1 8 に近づいて前記第 1 の高さ位置よりも低い第 2 の高さ位置に支持される。 50

【 0 0 3 5 】

この座部材 1 1 には、床 1 8 に取付けられたシートベルト用バックル装置 2 0 を座部材 1 1 の表面に露出させるための凹部 1 1 a が形成されている。凹部 1 1 a は、座部材 1 1 の側面より凹む形状であってもよいし、座部材 1 1 の中間部に貫通するように形成された孔であってもよい。

【 0 0 3 6 】

背もたれ部材 1 2 は、座部材 1 1 の後部に、起立姿勢（図 1 参照）と折畳み姿勢（図 2 参照）との間で姿勢変更可能に支持されている。そして、背もたれ部材 1 2 が座部材 1 1 の後部に起立した起立姿勢に姿勢変更することで、座部材 1 1 に着座した乗員の背中を受止めることができる。また、背もたれ部材 1 2 が、座部材 1 1 の上側に重なった折畳み姿勢となることで、本シート 1 0 の上方空間とその後方の荷室空間とが連続的に繋がるようになる。

10

【 0 0 3 7 】

座部材 1 1 が第 1 の高さ位置に持上げられ、かつ、背もたれ部材 1 2 が起立姿勢に姿勢変更した状態が、乗員の着座に適した着座形態である。また、座部材 1 1 が第 2 の高さ位置に下降し、かつ、背もたれ部材 1 2 が折畳み姿勢に姿勢変更した状態が、荷物の搭載に適した折畳み形態である。この状態では、荷室フロアと背もたれ部材 1 2 の背面とが面一状に連続していることが好ましい。

【 0 0 3 8 】

なお、上記シート支持柱部 1 3 と背もたれ部材 1 2 とは図示省略のリンク部材によって連結されており、シート支持柱部 1 3 の姿勢変更と連動して背もたれ部材 1 2 が姿勢変更することが好ましい。

20

【 0 0 3 9 】

シートベルト用バックル装置 2 0 は、上記座部材 1 1 の凹部 1 1 a に対応する位置で、床 1 8 に取付けられる。

【 0 0 4 0 】

ここで、シートベルト用バックル装置 2 0 の概略構成について説明しておく、シートベルト用バックル装置 2 0 は、ブラケット 2 2 と、バックルユニット 5 0 とを備えている。ブラケット 2 2 は、床 1 8 に取付けられる部分である。バックルユニット 5 0 は、シートベルト 1 9 に連結されたタング 1 9 a を連結及び連結解除可能なバックル部材 5 2 を含む。バックルユニット 5 0 は、ブラケット 2 2 に対して回転可能に支持されると共に、床 1 8 に対して起立する方向に付勢されている。そして、ブラケット 2 2 が床 1 8 に取付けられた状態で、バックルユニット 5 0 のバックル部材 5 2 が、座部材 1 1 の凹部 1 1 a を通じて座部材 1 1 の表面側に露出する。

30

【 0 0 4 1 】

シート 1 0 が着座形態にある状態では、バックルユニット 5 0 は、床 1 8 から起立した状態で第 1 の高さ位置にある座部材 1 1 の凹部 1 1 a 内に配設されている。バックルユニット 5 0 は、凹部 1 1 a 内の一定のバックル着脱用回転範囲 α 内で回転可能である。タング 1 9 a をバックル部材 5 2 に装着する際には、そのタング 1 9 a の挿入方向に合わせてバックルユニット 5 0 を前記バックル着脱用回転範囲 α 内で回転させることで、タング 1 9 a をバックル部材 5 2 に容易に差込んで挿入することができる。ここでは、シート 1 0 が着座形態にある状態で、バックルユニット 5 0 のバックル着脱用回転範囲 α は次の回転範囲に規定されている。すなわち、バックルユニット 5 0 の起立回転方向への回転範囲は、バックルユニット 5 0 の一部がブラケット 2 2 の一部に当接することにより規制される（図 1 及び図 2 の " L " 参照）。この構成については、後で詳述する。また、バックルユニット 5 0 の倒伏回転方向への回転範囲は、バックルユニット 5 0 が凹部 1 1 a のうち座部材 1 1 の前側部分に当接することにより規制される（図 1 の " M " 参照）。つまり、本実施形態においては、バックルユニット 5 0 とブラケット 2 2 との当接とバックルユニット 5 0 と座部材 1 1 との当接によって、バックルユニット 5 0 の両方向への回転範囲の規制がなされ、この間の回転範囲がバックル部材 5 2 の通常のタング 1 9 a の着脱使用状態

40

50

におけるバックル着脱用回転範囲 α として規定される。もっとも、このバックル着脱用回転範囲 α は、タング19aの着脱に適した範囲で回転可能な範囲として規定されていればよく、バックルユニット50の回転範囲は、ブラケット22、座部材11を問わず、他の部材等によって規制されてもよい。

【0042】

また、シート10が折畳み形態にある状態では、バックルユニット50は背もたれ部材12によって押されて倒れた状態で、第2の高さ位置にある座部材11の凹部11a内に配設されている。バックルユニット50は、シート10の着座形態と折畳み形態との間での形態変更に追従できるように、所定のシート位置変更用回転範囲 β でも回転可能とされている。ここでは、シート位置変更用回転範囲 β は、次の回転範囲に規定される。すなわち、バックルユニット50の起立回転方向への回転範囲は、着座形態にあるシート10の凹部11a内におけるバックルユニット50の起立側への回転範囲の規制、即ち、上記バックル着脱用回転範囲 α におけるバックルユニット50の起立側の回転に対する規制と同様構成によって規制される(図1、図2の" L " 参照)。つまり、シート位置変更用回転範囲 β は、バックル着脱用回転範囲 α を含む範囲であり、その起立側の回転は、バックルユニット50の一部がブラケット22の一部に当接することにより規制される。バックルユニット50の倒伏側への回転範囲は、起立回転方向へ付勢されたバックルユニット50が、折畳み形態にあるシート10の背もたれ部材12に当接した姿勢として規定される(図2の" N " 参照)。本実施形態では、それらの間の回転範囲が、シート10の位置変更状態における回転範囲で規定されるシート位置変更用回転範囲 β として規定される。もっとも、このシート位置変更用回転範囲 β の規定は、上記例に限られず、シート10の位置変更に追従できるバックルユニット50の回転範囲として規定されればよい。

【0043】

上記シートベルト用バックル装置20を床18に取付作業する際、バックルユニット50に対してブラケット22が大きく動けるとすると、ブラケット22を床18にボルト締等して取付けする作業が困難となる。このため、シートベルト用バックル装置20の取付作業性を考慮すると、ブラケット22に対するバックルユニット50の回転姿勢は一定位置又は一定範囲に規制されていることが好ましい。下記に説明するシートベルト用バックル装置20は、ブラケット22に対するバックルユニット50の回転姿勢を一定位置又は一定範囲に規制するための構成に関する開示を含んでいる。

【0044】

また、通常、シートベルト用バックル装置20は、シート10を床18に取付ける前に、床18に取付けされる。このため、シート10を床18に取付作業する際に、バックルユニット50がシート10と干渉しないような姿勢となっていること、即ち、なるべく床18に沿って倒れた姿勢となっていることが好ましい(図2の" P " 参照)。下記に説明するシートベルト用バックル装置20は、バックルユニット50をなるべく倒れた姿勢に規制するための構成に関する開示をも含んでいる。

【0045】

< シートベルト用バックル装置の説明 >

< シートベルト用バックル装置の全体構成 >

シートベルト用バックル装置20についてより具体的に説明する。図3及び図4はシートベルト用バックル装置20を示す斜視図であり、図5はシートベルト用バックル装置20の平面図であり、図6はシートベルト用バックル装置20の側面図である。また、図7及び図8は、図5のA-A線の断面における説明図である。図3、図5、図6及び図7は、バックル支持体54が回転規制部材60によって回転規制されている状態(符号" P " 参照)を示し、図4及び図8は、バックル支持体54が最も起立した状態(符号" L " 参照)を示している。

【0046】

シートベルト用バックル装置20は、ブラケット22と、軸部材30と、付勢部材としてのねじりコイルバネ36と、バックルユニット50と、回転規制部材60とを備える。

【 0 0 4 7 】

ブラケット 2 2 は、金属板をプレス加工等することにより形成された部材であり、車体の床 1 8 に対して取付可能に構成されている。ここでは、ブラケット 2 2 は、底板部 2 3 と一対の側板部 2 4、2 5 とを備える。

【 0 0 4 8 】

底板部 2 3 は、細長板形状に形成されており、その両端部にボルト締孔 2 3 h が形成されている。本ブラケット 2 2 は、当該ボルト締孔 2 3 h に挿通されたボルトを車体の床 1 8 側の締結部に締結することで、車両に取付可能とされる。なお、ここでは、底板部 2 3 の一端側よりの位置にパネ止突部 2 3 a が形成されており、ねじりコイルパネ 3 6 の一方側の延出端部 3 6 c が当該パネ止突部 2 3 a に係止して一定位置に配設されるように規制される。また、底板部 2 3 は、パネ止突部 2 3 a と一方側のボルト締孔 2 3 h との間で内向きに曲っている。

10

【 0 0 4 9 】

一対の側板部 2 4、2 5 は、底板部 2 3 の両側部から平行姿勢で立上るように立設されている。一対の側板部 2 4、2 5 には、軸部嵌込孔が形成されている。一対の側板部 2 4、2 5 のそれぞれにおいて、軸部嵌込孔と底板部 2 3 との距離は同じに設定されている。そして、本軸部嵌込孔に挿通された軸部材 3 0 は、底板部 2 3 に対して平行姿勢で支持される。

【 0 0 5 0 】

バックルユニット 5 0 は、バックル部材 5 2 と、バックル支持体 5 4 とを備える。

20

【 0 0 5 1 】

バックル部材 5 2 は、シートベルト 1 9 に連結されたタング 1 9 a を連結及び連結解除可能に構成されている（図 1 参照）。ここでは、バックル部材 5 2 は、扁平な直方体箱状形状の角及び縁を丸めた形状に形成されている。バックル部材 5 2 の一端部にはタング 1 9 a の差込み孔が設けられ、バックル部材 5 2 の一端部の側部にはタング 1 9 a の連結を解除するためのリリースボタンが設けられている。

【 0 0 5 2 】

バックル支持体 5 4 は、金属板をプレス成形等することにより形成された部材であり、上記バックル部材 5 2 の他端部より外方に延出するように設けられている。バックル支持体 5 4 は、長尺板部 5 5 と、円板状部 5 6 とを備える。長尺板部 5 5 は細長板状に形成され、円板状部 5 6 は円板状に形成され、長尺板部 5 5 の一端部に一体形成されている。長尺板部 5 5 の他端部は上記バックル部材 5 2 に取付固定されている。

30

【 0 0 5 3 】

円板状部 5 6 は、円板状に形成されており、その中心に挿通孔 5 7 が形成されている。挿通孔 5 7 の直径は、軸部材 3 0 の外径よりも大きく（僅かに大きく）設定されている。従って、軸部材 3 0 を挿通孔 5 7 に挿通した状態で、バックル支持体 5 4 は、軸部材 3 0 周りに自由に回転することができる。

【 0 0 5 4 】

円板状部 5 6 の外周部の一部には、回転範囲規制突出部 5 8 及びパネ止片 5 9 が突設されている。

40

【 0 0 5 5 】

回転範囲規制突出部 5 8 は、バックルユニット 5 0 の回転範囲を規制するための部分である。ここでは、回転範囲規制突出部 5 8 は、底板部 2 3 に当接することで、バックル着脱用回転範囲 α 又はシート位置変更用回転範囲 β において、バックルユニット 5 0 の起立回転方向への回転を規制する役割（図 1 及び図 2 の " L " 参照）、及び、回転規制部材 6 0 に当接することで、バックルユニット 5 0 がなるべく倒れた姿勢となるように、起立回転方向への回転を規制する役割（図 2 の " P " 参照）とを果す。

【 0 0 5 6 】

具体的には、回転範囲規制突出部 5 8 は、円板状部 5 6 の外周部のうち長尺板部 5 5 の反対側の部分に突設されている。ここでは、回転範囲規制突出部 5 8 は、円板状部 5 6 の

50

外周からその接線方向に向けて突出する第 1 突出部分 5 8 a と、当該第 1 突出部分 5 8 a の先端部から直交する方向に曲る第 2 突出部分 5 8 b とを含み、全体として略 L 字状の部材に形成されている。バックルユニット 5 0 が軸部材 3 0 に取付けられた状態で、第 2 突出部分 5 8 b は、軸部材 3 0 の軸方向に沿って延在し、ここでは、特に、軸部材 3 0 の長手方向中間部に向けて突出するようになっている。

【 0 0 5 7 】

そして、底板部 2 3 の反対側に向かうように長尺板部 5 5 が延在する状態で、回転範囲規制突出部 5 8 が底板部 2 3 に当接する。この状態でのバックルユニット 5 0 の回転姿勢が、当該バックルユニット 5 0 が最も起立した回転姿勢である（矢符 " L " 参照）。

【 0 0 5 8 】

また、長尺板部 5 5 が底板部 2 3 に対してなるべく倒れた姿勢となった状態で、回転範囲規制突出部 5 8 が後述するバックル当接部 7 3 に当接する。この状態でのバックルユニット 5 0 の回転姿勢が、シート 1 0 を床 1 8 に取付作業するのに適した姿勢、即ち、バックルユニット 5 0 がなるべく倒れた姿勢である（図 2 の " P " 参照）。なお、この回転規制については、後でさらに詳述する。

【 0 0 5 9 】

なお、上記 2 つの回転規制は、円板状部 5 6 の外周部に設けられた別々の突部によって実現されてもよい。また、本回転範囲規制突出部 5 8 が設けられていることは必須ではない。例えば、回転規制部材 6 0 がバックル支持体 5 4 の上記長尺板部 5 5 に当接することで、バックルユニット 5 0 の一時的な回転規制を図る構成であってもよい。

【 0 0 6 0 】

バネ止片 5 9 は、ねじりコイルバネ 3 6 の他端側を本バックル支持体 5 4 に対して固定するための部分である。ここでは、バネ止片 5 9 は、円板状部 5 6 の外周部のうち回転範囲規制突出部 5 8 と長尺板部 5 5 との間、ここでは、長尺板部 5 5 に近い部分に突設されている。もっとも、ねじりコイルバネ 3 6 の他端側は、その他、長尺板部 5 5 に当接固定されてもよいし、バックル支持体 5 4 に形成された凹部に嵌め込み固定されてもよい。

【 0 0 6 1 】

軸部材 3 0 は、ブラケット 2 2 に対してバックルユニット 5 0 のバックル支持体 5 4 を回転可能に支持するように構成されている。ここでは、軸部材 3 0 は、棒状部材に形成されており、上記一対の側板部 2 4、2 5 の軸部嵌込孔に挿入されている。軸部材 3 0 が一対の軸部嵌込孔に挿通された状態で、軸部材 3 0 の両端部に設けられた鏝部 3 1 が一対の側板部 2 4 の外面にそれぞれ係止している。鏝部 3 1 は、軸部材 3 0 と一体形成された部分、軸部材 3 0 を圧壊した部分、又は、軸部材 3 0 に装着された止め輪等により構成される。これにより、軸部材 3 0 が抜止めされた状態で、一対の側板部 2 4、2 5 間に掛渡すように支持されている。このように支持された軸部材 3 0 が上記バックル支持体 5 4 の挿通孔 5 7 に挿通されることで、バックル支持体 5 4 が軸部材 3 0 周りに回転可能に支持される。

【 0 0 6 2 】

なお、ここでは、バックル支持体 5 4 は、少なくともブラケット 2 2 の底板部 2 3 に対してある程度寝た姿勢（図 2 の " N " 参照）と起きた姿勢（図 1 及び図 2 の " P " 参照）との間で、軸部材 3 0 周りに回転することを想定し、バックル支持体 5 4 が、ブラケット 2 2 の底板部 2 3 に対してある程度寝た姿勢から起きた姿勢に向けて軸部材 3 0 周りに回転することを、起立回転方向への回転、逆方向へ回転することを倒伏回転方向への回転として説明する。

【 0 0 6 3 】

なお、この軸部材 3 0 には、筒部材 3 2 が外装されている。筒部材 3 2 は、一対の側板部 2 4、2 5 間の間隔よりも小さい長さ寸法に設定されている。そして、筒部材 3 2 を、軸部材 3 0 に筒部材 3 2 を外装して他方側の側板部 2 5 よりの位置に配設した状態で、筒部材 3 2 の一端部と一方側の側板部 2 4 の内面との間に、バックル支持体 5 4 の円板状部 5 6 及びねじりコイルバネ 3 6 を配設可能な隙間が設けられる。なお、筒部材 3 2 は、必

10

20

30

40

50

須ではない。

【 0 0 6 4 】

ねじりコイルバネ 3 6 は、コイルバネの一種であり、バックルユニット 5 0 を軸部材 3 0 周りの一方向へ回転付勢可能に構成されている。

【 0 0 6 5 】

より具体的には、ねじりコイルバネ 3 6 は、弾性に富む線材により形成された部材であり、螺旋状に形成されたコイルバネ本体部 3 6 a と、当該コイルバネ本体部 3 6 a の両端部からその外方に向けて延出する延出端部 3 6 b、3 6 c とを含む。コイルバネ本体部 3 6 a は、筒部材 3 2 と一方の側板部 2 4 との間で圧縮された状態で、軸部材 3 0 に外装されている。このコイルバネ本体部 3 6 a の伸長方向への弾性復元力によって、バックル支持体 5 4 の円板状部 5 6 が一方の側板部 2 4 の内面に向けて押付けられる。この付勢力によって、バックル支持体 5 4 が軸部材 3 0 の軸心に対して 9 0 度をなすように付勢されている。筒部材 3 2 が省略された場合には、ねじりコイルバネ 3 6 は他方の側板部 2 4 とバックル支持体 5 4 との間に圧縮状態で設けられているとよい。

10

【 0 0 6 6 】

また、ねじりコイルバネ 3 6 の一方側の延出端部 3 6 b の先端部は U 字状に曲げられており、上記バネ止片 5 9 に対して軸部材 3 0 周りの一方側（底板部 2 3 側）から当接している。また、ねじりコイルバネ 3 6 の他方側の延出端部 3 6 c は、L 字状に曲げられており、底板部 2 3 に対して軸部材 3 0 周りの他方側（バネ止片 5 9 側）から当接している。より具体的には、延出端部 3 6 c は、底板部 2 3 のバネ止突部 2 3 a に対して底板部 2 3 の端部側より当接しており、底板部 2 3 に対してより確実に一定位置に維持されている。これにより、ねじりコイルバネ 3 6 は、バックル支持体 5 4 を、軸部材 3 0 周りの一方向、即ち、ブラケット 2 2 の底板部 2 3 に対して軸部材 3 0 周りの起立回転方向に向けて付勢している。

20

【 0 0 6 7 】

図 9 は回転規制部材 6 0 を示す斜視図であり、図 1 0 は回転規制部材 6 0 を示す平面図であり、図 1 1 は回転規制部材 6 0 を示す側面図である。

【 0 0 6 8 】

図 3 ~ 図 1 1 に示すように、回転規制部材 6 0 は、軸部材 3 0 に対して第 1 位置（図 3、図 5、図 6 及び図 7 参照）と第 2 位置（図 4 及び図 8 参照）との間で移動可能に取付けられ、第 1 位置に位置する状態で上記回転範囲規制突出部 5 8 に当接して軸部材 3 0 周りの一方向（起立回転方向）への回転を規制し、第 2 位置に位置する状態で回転範囲規制突出部 5 8 との当接を解除してバックルユニット 5 0 の上記起立回転方向への回転規制を解除するように構成されている。

30

【 0 0 6 9 】

すなわち、回転規制部材 6 0 は、樹脂等で形成された部材であり、軸取付部 6 2 と、回転規制用当接部 7 0 とを備える。

【 0 0 7 0 】

軸取付部 6 2 は、軸部材 3 0 に対して位置変更可能に取付けられる部分である。回転規制部材 6 0 は、本軸取付部 6 2 を介して軸部材 3 0 に対して上記第 1 位置と上記第 2 位置との間で移動可能に取付けられる。

40

【 0 0 7 1 】

より具体的には、軸取付部 6 2 は、第 1 位置決孔部 6 3 a と第 2 位置決孔部 6 3 b とが狭隘部 6 3 c を介して連続する位置決孔部 6 3 が形成された構成とされている。

【 0 0 7 2 】

第 1 位置決孔部 6 3 a 及び第 2 位置決孔部 6 3 b は、軸取付部 6 2 をその軸方向と直交する方向に位置決めした状態で収容可能に形成されている。ここでは、第 1 位置決孔部 6 3 a 及び第 2 位置決孔部 6 3 b は、軸部材 3 0 の直径と同じ大きさの直径の円孔形状に形成されている。

【 0 0 7 3 】

50

もっとも、第 1 位置決孔部 6 3 a 及び第 2 位置決孔部 6 3 b は、軸部材 3 0 の直径と同じ大きさの直径の孔形状に形成されていることは必須ではない。例えば、軸取付部 6 2 等の弾性変形等を考慮した上で、軸部材 3 0 を位置決めできる範囲内で、第 1 位置決孔部 6 3 a 及び第 2 位置決孔部 6 3 b を軸部材 3 0 の直径よりも小さい孔形状等に形成してもよい。また、第 1 位置決孔部 6 3 a 及び第 2 位置決孔部 6 3 b は、円孔形状ではなく、楕円孔形状又は多角形孔形状に形成されていてもよい。

【 0 0 7 4 】

また、第 1 位置決孔部 6 3 a の中心と第 2 位置決孔部 6 3 b の中心との距離は、第 1 位置決孔部 6 3 a (又は第 2 位置決孔部 6 3 b) の直径よりも小さく設定されている。これにより、第 1 位置決孔部 6 3 a と第 2 位置決孔部 6 3 b とが部分的に重なり合うように配設される。また、第 1 位置決孔部 6 3 a と第 2 位置決孔部 6 3 b との重なり合い部分に、軸部材 3 0 の直径よりも小さな間隔の狭隘部 6 3 c が形成されている。ここでは、狭隘部 6 3 c は、互いに対向する平行な部分を含んでいる。もっとも、狭隘部 6 3 c は、位置決孔部 6 3 内に向けて三角形形状に突出する形状等であってもよい。

【 0 0 7 5 】

また、軸取付部 6 2 の外周形状は、ここでは、位置決孔部 6 3 の内周形状に合わせて、2 つの丸い円部分が部分的に重なり合いつつ連なる形状に形成されている。従って、軸取付部 6 2 を全体として視ると、円環状部材が一对の直線部分を介して連続的に繋がるフレーム形状に形成されている。また、本実施形態では、軸取付部 6 2 は、閉じられたフレーム形状を構成しており、従って、第 1 位置決孔部 6 3 a 及び第 2 位置決孔部 6 3 b は、それらの外周側に開口しない構成とされている。

【 0 0 7 6 】

そして、軸部材 3 0 を第 1 位置決孔部 6 3 a に収容した状態では、狭隘部 6 3 c によって軸部材 3 0 が第 2 位置決孔部 6 3 b 側に移動することが抑制されている。これにより、回転規制部材 6 0 が第 1 位置決孔部 6 3 a に位置する状態が維持される。また、軸部材 3 0 を第 2 位置決孔部 6 3 b に収容した状態では、狭隘部 6 3 c によって軸部材 3 0 が第 1 位置決孔部 6 3 a 側に移動することが抑制されている。これにより、回転規制部材 6 0 が第 2 位置決孔部 6 3 b に位置する状態が維持される。なお、軸取付部 6 2 が第 1 位置と第 2 位置との間で移動する方向は、底板部 2 3 の延在方向に沿った方向でもある。

【 0 0 7 7 】

そして、軸部材 3 0 を第 1 位置決孔部 6 3 a から第 2 位置決孔部 6 3 b に向けて押込み、或は、軸部材 3 0 を第 2 位置決孔部 6 3 b から第 1 位置決孔部 6 3 a に向けて押込むと、軸部材 3 0 が狭隘部 6 3 c に当接して、当該狭隘部 6 3 c を広げるように軸取付部 6 2 を弾性変形させる。これにより、軸部材 3 0 が、第 1 位置決孔部 6 3 a から第 2 位置決孔部 6 3 b に移動し、或は、第 2 位置決孔部 6 3 b から第 1 位置決孔部 6 3 a に移動する。そして、軸取付部 6 2 が第 2 位置決孔部 6 3 b に移動し又は第 1 位置決孔部 6 3 a に移動した状態では、軸取付部 6 2 が弾性力によって元形状に復帰し、狭隘部 6 3 c の隙間が元の寸法に戻る。これにより、軸取付部 6 2 が、移動後の第 2 位置決孔部 6 3 b 又は第 1 位置決孔部 6 3 a の位置に維持される。

【 0 0 7 8 】

回転規制用当接部 7 0 は、第 1 当接部 7 2 と第 2 当接部 7 6 とを備える。第 1 当接部 7 2 は、軸取付部 6 2 の長手方向一端部に一体形成された部分である。第 2 当接部 7 6 は、軸取付部 6 2 に対してその長手方向に対して直交する方向の一方側 (図 7 及び図 8 では下側) に一体形成された部分である。

【 0 0 7 9 】

第 1 当接部 7 2 は、軸取付部 6 2 の長手方向 (軸取付部 6 2 の移動方向でもある) 一端部の外側位置から軸取付部 6 2 の長手方向に対して直交する方向 (図 7 及び図 8 では下方向) に向けて突出する形状に形成されている。また、第 1 当接部 7 2 は、軸取付部 6 2 の厚み方向 (第 1 位置決孔部 6 3 a 及び第 2 位置決孔部 6 3 b の軸方向) 両側に突出している。

10

20

30

40

50

【 0 0 8 0 】

第 1 当接部 7 2 のうち軸取付部 6 2 の長手方向一端部の外側に位置する部分であって軸取付部 6 2 の厚み方向両側に突出する各部分に、バックル支持体 5 4 に当接可能な一对のバックル当接部 7 3 が形成されている。換言すれば、回転規制部材 6 0 が軸部材 3 0 に取付けられた状態で、当該回転規制部材 6 0 のうち軸部材 3 0 の軸方向両端側に一对のバックル当接部 7 3 が設けられている。ここでは、第 1 当接部 7 2 のうち軸部材 3 0 の軸方向両端側部分が一段凹んでおり、これらの凹みの底面が軸取付部 6 2 の長手方向に対して直交する方向に向くように形成されている。第 1 当接部 7 2 のうち上記各面を含む部分が、それぞれ一对のバックル当接部 7 3 とされている。

【 0 0 8 1 】

10

一方のバックル当接部 7 3 は、回転規制部材 6 0 が第 1 位置に位置する状態では、回転範囲規制突出部 5 8 の第 2 突出部分 5 8 b の回転軌跡上にあり、回転規制部材 6 0 が第 2 位置に位置する状態では、第 2 突出部分 5 8 b の回転軌跡の内周側に位置するように設定されている。換言すれば、第 1 位置決孔部 6 3 a の中心軸と一对のバックル当接部 7 3 の距離は、軸部材 3 0 の中心軸と回転範囲規制突出部 5 8 の第 2 突出部分 5 8 b との距離と同じであり、第 2 位置決孔部 6 3 b の中心軸と一对のバックル当接部 7 3 の距離は、軸部材 3 0 の中心軸と回転範囲規制突出部 5 8 の第 2 突出部分 5 8 b との距離よりも小さい。

【 0 0 8 2 】

従って、回転規制部材 6 0 を第 1 位置に位置させた状態では、回転範囲規制突出部 5 8 の第 2 突出部分 5 8 b がバックル当接部 7 3 に当接可能となり（図 7 参照）、回転規制部材 6 0 を第 2 位置に位置させた状態では、回転範囲規制突出部 5 8 の第 2 突出部分 5 8 b はバックル当接部 7 3 の外周側を通過可能な状態となる（図 8 参照）。

20

【 0 0 8 3 】

また、ここでは、バックル当接部 7 3 に、回転規制部材 6 0 が第 1 位置に位置する状態で、第 2 位置への前記回転規制部材 6 0 の移動を規制するように、バックル支持体 5 4 の一部である回転範囲規制突出部 5 8 が嵌り込むように当接可能な移動規制凹部 7 3 a が形成されている。より具体的には、移動規制凹部 7 3 a は、第 1 当接部 7 2 において第 1 位置及び第 2 位置を結ぶ方向の中間部に向けて徐々に凹む溝形状、ここでは、V 溝形状に形成されている。

【 0 0 8 4 】

30

回転規制部材 6 0 が第 1 位置に位置する状態では、回転範囲規制突出部 5 8 が移動規制凹部 7 3 a の最も深い箇所に嵌り込むようになっていることが好ましい。これにより、回転範囲規制突出部 5 8 が、移動規制凹部 7 3 a のうち前記最も深い箇所を挟む 2 つの斜面に当接し、これにより、回転規制部材 6 0 が第 1 位置に維持されるようになっている。

【 0 0 8 5 】

本実施形態では、第 1 当接部 7 2 のうち軸取付部 6 2 の長手方向に対して直交する方向に向けて突出する部分 7 4 と、第 2 当接部 7 6 とによって、ブラケット 2 2 に当接可能なブラケット当接部 7 8 が構成されている。

【 0 0 8 6 】

すなわち、第 1 当接部 7 2 の上記部分 7 4 は、軸取付部 6 2 の長手方向に対して直交する方向に沿って底板部 2 3 側に向けて延出している。当該部分 7 4 の端部（軸部材 3 0 周りにあって上記バックル当接部 7 3 の反対側の端部）は、軸取付部 6 2 の長手方向に対して直交する方向に向く第 1 ブラケット当接部 7 4 a に形成されている。そして、回転規制部材 6 0 が第 1 位置及び第 2 位置にある各状態で、第 1 ブラケット当接部 7 4 a が底板部 2 3 と当接する。

40

【 0 0 8 7 】

軸取付部 6 2 が第 1 位置に位置する状態でブラケット当接部 7 8 の一部である上記第 1 ブラケット当接部 7 4 a は底板部 2 3 の内面に面接触状態で当接する。これにより、回転規制部材 6 0 の起立回転方向への回転が規制されている。この状態で、バックル支持体 5 4 の回転範囲規制突出部 5 8 を一方側の上記バックル当接部 7 3 に当接させることで、バ

50

ックルユニット 50 の前記起立回転方向への回転が規制される。

【0088】

なお、当該第1当接部72のうち軸取付部62の長手方向に沿って外側を向く部分（つまり、回転規制部材60のうち第1位置から第2位置に向う方向とは反対側を向く部分）には、操作用凹部75が形成されている。ここでは、操作用凹部75は、当該第1当接部72の前記部分の上部（底板部23の反対側部分）の幅方向（軸取付部の軸方向）中央部を凹ませると共に当該部分の端部（底板部23側の端部）を凹ませることによって形成されている。前記部分の上部における操作用凹部75の凹み幅は、手指先（特に成人の人差指先）の幅程度であることが好ましい。

【0089】

また、軸取付部62が第1位置から第2位置に移動する際に、第1ブラケット当接部74aは、底板部23の内面に面接触しつつスライド移動する。そして、軸取付部62が第2位置に位置した状態でも、第1ブラケット当接部74aが底板部23の内面にバネ止片59に近い位置で面接触している。この状態でも、回転規制部材60の起立回転方向への回転が規制されている。もっとも、バックル当接部73は軸部材30に近い側に移動するため、バックル支持体54の回転範囲規制突出部58とバックル当接部73との当接が解除される。これにより、バックルユニット50の前記起立回転方向への回転規制が解除される。

【0090】

なお、回転規制部材60は、第1位置に位置した状態で、起立回転方向への回転が規制されていればよく、第2位置で当該回転規制されていることは必須ではない。

【0091】

第2当接部76は、第1当接部72の上記部分74の端部から軸取付部62の長手方向に沿って延びる部分76aと、当該部分76aの先端部から軸取付部62の長手方向他端部に向う部分76bとを含む枠形状に形成されている。この第2当接部76は、第1位置決孔部63aと第2位置決孔部63bとに隣設して設けられる位置決孔部隣設部分である。また、上記第2当接部76内の空洞76hは、上記狭隘部63cの外側に位置している。

【0092】

第2当接部76のうち上記部分76aの外向き面は、上記第1ブラケット当接部74aと平行に延びる第2ブラケット当接部76fに形成されている。ここでは、第2ブラケット当接部76fは、第1ブラケット当接部74aよりも一段凹む、フラットな面状に形成されている。第2ブラケット当接部76fと第1ブラケット当接部74aとの高低差は、底板部23の内面に対するバネ止突部23aの突出寸法と同じに設定されている。そして、第1ブラケット当接部74aを底板部23の内面に当接させた状態で、第2ブラケット当接部76fをバネ止突部23aの先端部に当接させることができるようになっている。なお、バネ止突部23aが省略されている場合、第2ブラケット当接部76fは第1ブラケット当接部74aとは同一面上に設けられていてもよい。

【0093】

なお、第2ブラケット当接部76fのうち第1ブラケット当接部74aに近い部分には、凸部76faが突設されている。凸部76faは、第2ブラケット当接部76fよりも突出しているが第1ブラケット当接部74aよりも凹んでいる。この凸部76faは、第1ブラケット当接部74aを補強する役割を果す。凸部76faは、回転規制部材60が第2位置に移動した状態で、バネ止突部23aに乗上げない位置及び領域に形成されている。

【0094】

上記第2ブラケット当接部76fは、少なくとも回転規制部材60が第2位置にある状態で、底板部23の一部であるバネ止突部23aの先端部に当接する。この状態では、第1ブラケット当接部74aは、底板部23の内面に当接している。第1ブラケット当接部74aが底板部23に当接する領域の少なくとも一部（ここでは、第1ブラケット当接部

10

20

30

40

50

7 4 a の全体) と、第 2 ブラケット当接部 7 6 f がバネ止突部 2 3 a に当接する領域の少なくとも一部は、軸部材 3 0 の回転軸を底板部 2 3 に投影した投影ラインを跨いで両側にある。すなわち、回転規制部材 6 0 が第 2 位置に位置した状態で、ブラケット当接部 7 8 である第 1 ブラケット当接部 7 4 a 及び第 2 ブラケット当接部 7 6 f は、底板部 2 3 のうち前記投影ラインを跨ぐ両側部分に接する (図 8 参照) 。これにより、回転規制部材 6 0 の前記軸部材 3 0 周りの両方向への回転が規制されている。

【 0 0 9 5 】

なお、第 2 ブラケット当接部 7 6 f は、第 1 位置にある状態で、底板部 2 3 に当接していてもよい。

【 0 0 9 6 】

< シートベルト用バックル装置の組付例 >

上記シートベルト用バックル装置 2 0 は、例えば、次のようにして組立てられる。

【 0 0 9 7 】

すなわち、軸部材 3 0 を一方の側板部 2 4 の軸部嵌込孔内に挿通する。そして、一对の側板部 2 4 、 2 5 間で、軸部材 3 0 を、バックルユニット 5 0 のバックル支持体 5 4 の挿通孔 5 7 、ねじりコイルバネ 3 6 、回転規制部材の第 1 位置決孔部 6 3 a 及び筒部材 3 2 に挿入する。そして、軸部材 3 0 の先端部を他方の側板部 2 5 の軸部嵌込孔内に挿通し、側板部 2 5 の外面に突出した軸部材 3 0 の端部を圧壊又は当該端部に止め輪等を取付けて抜止めを図る。これにより、軸部材 3 0 に対して、その軸方向中間部に回転規制部材 6 0 が取付けられ、回転規制部材 6 0 の一侧にバックルユニット 5 0 が回転可能に支持され、回転規制部材 6 0 の他側に筒部材 3 2 が取付けられた状態となる。

【 0 0 9 8 】

この状態では、回転規制部材 6 0 の一方側のバックル当接部 7 3 は、バックルユニット 5 0 側に突出し、当該バックルユニット 5 0 の回転規制を図る役割を果たす。これに対して、回転規制部材 6 0 の他方側のバックル当接部 7 3 は、筒部材 3 2 側に突出し、バックルユニット 5 0 の回転規制には貢献しない。もっとも、回転規制部材 6 0 と他方の側板部 2 5 との間には筒部材 3 2 が介在しているため、他方側のバックル当接部 7 3 と他方の側板部 2 5 との干渉は回避されている。

【 0 0 9 9 】

< 回転規制部材と回転範囲規制突出部とについて >

回転規制部材 6 0 と回転範囲規制突出部 5 8 との当接関係等についてより具体的に説明する。

【 0 1 0 0 】

まず、図 7 に示すように、回転規制部材 6 0 が第 1 位置に位置する状態では、回転規制部材 6 0 のブラケット当接部 7 8 の第 1 ブラケット当接部 7 4 a が底板部 2 3 の内面に当接しており、回転規制部材 6 0 が起立回転方向への回転が規制されている。また、寝た姿勢のバックルユニット 5 0 が軸部材 3 0 周りで起立回転方向に回転する際に、回転範囲規制突出部 5 8 が回転規制部材 6 0 の一方側のバックル当接部 7 3 の移動規制凹部 7 3 a に対して一方側から嵌り込むように当接する。この際、バックルユニット 5 0 はねじりコイルバネ 3 6 によって起立回転方向に回転付勢されているため、バックルユニット 5 0 は、回転範囲規制突出部 5 8 を回転規制部材 6 0 に当接させた上記姿勢 (矢符 " P " 参照) に維持される。

【 0 1 0 1 】

この状態で、作業等が回転規制部材 6 0 を押込む等して、第 2 位置に向けて移動させる。この際、作業等の指等で、第 2 当接部 7 6 の外側の部分である操作凹部 7 5 を押すことで、その移動作業を容易に行うことができる。

【 0 1 0 2 】

回転規制部材 6 0 を移動させると、図 8 に示すように、バックル当接部 7 3 が回転範囲規制突出部 5 8 の回転軌跡よりも内側に移動し、回転範囲規制突出部 5 8 と回転規制部材 6 0 との当接が解除される。回転規制部材 6 0 を移動させる際、移動規制凹部 7 3 a は、

その最も深い箇所に向けて徐々に凹む２つの面を有する形状であるため、回転規制部材 60 を押込操作すれば、当該面によって回転範囲規制突出部 58 が移動規制凹部 73 a から離れる方向（上側）に押され、回転範囲規制突出部 58 が移動規制凹部 73 a から離脱する。このため、回転規制部材 60 を移動させる際、必ずしもバックルユニット 50 を倒伏回転方向に回転させる必要はない。もっとも、バックルユニット 50 を倒伏回転方向に回転させつつ、回転規制部材 60 の移動を行うようにしてもよい。

【 0 1 0 3 】

なお、上記バックル当接部 73 に移動規制凹部 73 a が形成されている必要はなく、例えば、バックル当接部はフラットな面形状に形成されていてもよい。この場合、回転規制部材を移動させる際、回転範囲規制突出部はバックル当接部に対してその一方側から当接しているだけであるので、回転規制部材とバックル支持体との干渉等は生じ難く、回転規制部材をより容易に移動させることができる。もっとも、回転範囲規制突出部を回転規制部材に当接させた状態から逆回りにバックルユニットを回転させて、回転規制部材 60 を移動させることで、回転規制部材 60 をより容易に移動させることができる。

10

【 0 1 0 4 】

上記のように回転規制部材 60 を第 2 位置に移動させた後は、バックルユニット 50 は、起立回転方向に回転できるようになり、ねじりコイルバネ 36 の付勢力下、軸部材 30 周りに自由に回転することができる。

【 0 1 0 5 】

もっとも、コイルバネ 36 の付勢力によると、バックルユニット 50 はブラケット 22 に対して軸部材 30 周りに最も起立した回転姿勢となる（符号 " L " 参照）。この状態では、円板状部 56 の回転範囲規制突出部 58 が底板部 23 に当接している。

20

【 0 1 0 6 】

なお、上記のように回転規制部材 60 を第 2 位置に移動させた後、第 1 位置に戻して、再度、バックルユニット 50 の回転規制を行う状態に戻すことができる。

【 0 1 0 7 】

なお、バックルユニット 50 が一定方向に回転付勢されていることは必ずしも必須ではない。バックルユニット 50 が一定方向に回転付勢されていない場合等には、バックルユニット 50 は、バックル支持体 54 が回転規制部材 60 に当接した状態からその当接を解除する方向への範囲（例えば、バックル支持体 54 がブラケット 22 の底板部 23 に当接するまでの範囲）で回転規制されていてもよい。この場合でも、バックル支持体 54 の回転範囲の境界に近い位置で第 1 当接部 72 と第 2 当接部 76 とが当接するようにすれば、組付作業上好ましいある程度制約された範囲で、ブラケットに対するバックルユニットの回転姿勢を規制できる。

30

【 0 1 0 8 】

回転範囲規制突出部 58 と回転規制部材 60 との位置関係は、シート位置変更用回転範囲 β との関係で、次のように考慮されることが好ましい。

【 0 1 0 9 】

すなわち、上記シート 10 を前提とする場合、本シートベルト用バックル装置 20 を車体の床 18 に取付けた後、折畳み形態のシート 10 を床 18 に取付けることになる。

40

【 0 1 1 0 】

とすると、シート 10 を組付ける段階で、シートベルト用バックル装置 20 とシート 10 との干渉を避けるためには、バックルユニット 50 は折畳み形態のシート 10 に対する倒伏姿勢（符号 " P " 参照）よりも寝た姿勢であることが好ましい。このため、バックルユニット 50 が前記倒伏姿勢（符号 " P " 参照）又はシート位置変更用回転範囲 β よりも寝た姿勢で、回転範囲規制突出部 58 と回転規制部材 60 とが当接してその回転が規制されていることが好ましい。

【 0 1 1 1 】

もっとも、バックルユニット 50 が回線規制される態様は上記例に限られない。シートのレイアウト、他の作業都合上、好ましい回転角度、例えば、ブラケットに対してバック

50

ルユニットが起立した姿勢で、バックルユニットの回転規制が行われていてもよい。

【0112】

以上のように構成されたシートベルト用バックル装置20によると、回転規制部材60は、軸部材30に対して第1の位置と第2の位置との間で移動可能に取付けられ、第1位置に位置した状態でバックル支持体54に当接して、バックルユニット50の軸部材30周りの一方向である起立回転方向への回転を規制しているため、回転規制部材60を第1位置から第2位置に容易に移動させることができる。これにより、バックルユニット50の回転を規制した状態を容易に非規制状態にできる。また、回転規制部材60は、バックルユニット50の軸部材30周りの一方向への回転を規制するため、シート10の組付作業時等に下向きの力が作用しても、回転規制部材60に大きな力が加わり難いようにすることができる。これにより、回転規制部材60及びその周辺部材の変形を抑制でき、作業時にかかり易い下向きの力に左右されず、バックルユニットの回転を規制した状態を容易に非規制状態にでき、また、シートベルト用バックル装置20自体の変形をも抑制できる。

10

【0113】

また、バックルユニット50の回転規制を解除した状態で、回転規制部材60は第2位置に位置した状態で軸部材30に取付けられたままであるため、当該回転規制解除時に余分な部品が分離しない。このため、余分な部品の回収作業なく、回転規制部材60を回転規制解除状態にする作業を容易に実施でき、また、余分な部品が車内で紛失してしまうといった事態も制される。

20

【0114】

また、回転規制部材60は第2位置に位置した状態で軸部材30に取付けられたままであるため、シート10を組付けた後の修理、整備等において、再度、バックルユニット50の回転規制を行いたい場合等には、再度、回転規制部材60を第1位置に移動させて、バックルユニット50の回転規制を行うことができる。

【0115】

また、回転規制部材60は、底板部23とバックル支持体54の回転範囲規制突出部58との間に介在してバックルユニット50の回転規制を行う構成であるため、それ程剛性の高くない材料、例えば、樹脂等で形成することができる。これにより、回転規制部材60の軽量化、ひいては、シートベルト用バックル装置20の軽量化を図ることもできる。

30

【0116】

なお、上記実施形態では、回転範囲規制突出部58が軸部材30の軸方向に沿って突出する第2突出部分58bを含み、回転規制部材60も同方向に沿って突出するバックル当接部73を含み、これらが当接することによって、バックルユニット50の回転規制がなされる例で説明している。これにより、回転範囲規制突出部58又は回転規制部材60に対して過剰に突出する部分を形成する必要が無くない、強度的、取扱性に優れる。もっとも、回転範囲規制突出部58及び回転規制部材60の一方のみが軸部材30の軸方向に沿って突出する構成であってもよい。

【0117】

また、回転規制部材60は、ブラケット当接部78を底板部23に当接させて自己の回転規制を図る構成とされているため、当該回転規制部材60を簡易な構成で回転規制することができる。

40

【0118】

もっとも、側板部24、25間に他の棒状部材が掛渡され、回転規制部材60が当該棒状部材に当接することで、自己の回転規制が図られる構成であってもよい。

【0119】

また、回転規制部材60が第2位置に位置した状態で、ブラケット当接部78の第1ブラケット当接部74aと第2ブラケット当接部76fとが、底板部23のうち軸部材30の回転軸を底板部23に投影したラインを跨ぐ両側に接するため、回転規制部材60が第2位置に移動した状態で、その回転を規制してがたつき等を抑制することができる。これ

50

により、バックルユニット 5 0 の回転規制を解除した状態で、回転規制部材 6 0 を軸部材 3 0 に取付けたままの状態で使用しても、がたつき等を抑制できることになる。

【 0 1 2 0 】

また、軸取付部 6 2 に、第 1 位置決孔部 6 3 a と第 2 位置決孔部 6 3 b とが狭隘部 6 3 c を介して連続する位置決孔部 6 3 が形成されているため、軸部材 3 0 を第 1 位置及び第 2 位置に位置決めし、また、それらの間で移動可能にする構成を簡易に実現することができる。

【 0 1 2 1 】

また、第 1 位置決孔部 6 3 a と第 2 位置決孔部 6 3 b は、それぞれの外周側に開口していないため、位置決孔部 6 3 内に軸部材 3 0 を挿通するようにして、回転規制部材 6 0 を軸部材 3 0 に取付けると、回転規制部材 6 0 は軸部材 3 0 から外れ難い。このため、シートベルト用バックル装置 2 0 の搬送中、使用中等において、回転規制部材 6 0 を軸部材 3 0 に取付けた状態をより確実に維持できる。

【 0 1 2 2 】

また、回転規制部材 6 0 が第 1 位置に位置する状態で、バックル支持体 5 4 の一部である回転範囲規制突出部 5 8 が移動規制凹部 7 3 a に嵌り込んで、第 2 位置への回転規制部材 6 0 の移動を規制するため、バックルユニット 5 0 の回転をより確実に規制できる。

【 0 1 2 3 】

さらに、回転規制部材 6 0 に操作用凹部 7 5 が形成されているため、当該操作用凹部 7 5 を押すことで、回転規制部材 6 0 を第 1 位置から第 2 位置へ向けて容易に移動させることができる。

【 0 1 2 4 】

上記操作用凹部 7 5 は、底板部 2 3 の上方、特に、ボルト締孔 2 3 h の上方で凹んでいるため、当該底板部 2 3 をボルト締等で車体に取り付固定する作業を行う際に、工具が回転規制部材 6 0 と干渉し難くなる。このため、操作用凹部 7 5 は、本バックル装置 2 0 を車体に固定する作業を容易に行えるようにする役割をも果す。

【 0 1 2 5 】

なお、回転規制部材 6 0 は軸部材 3 0 から取外せる構成であってもよい。例えば、図 1 2 に示す変形例に係る回転規制部材 1 6 0 のように、軸取付部 6 2 に相当する軸取付部 1 6 2 のうち第 1 位置決孔部 6 3 a に相当する第 1 位置決孔部 1 6 3 a の外周部に開口部 1 6 2 h が形成されていてもよい。開口部 1 6 2 h の開口幅は、軸部材 3 0 の直径よりも小さくすることが好ましい。この場合、軸部材 3 0 から回転規制部材 1 6 0 を取外す際には、回転規制部材 1 6 0 を弾性変形させて開口部 1 6 2 h を開くようにするとよい。もっとも、本変形例でも、ベルトバックル 5 0 の回転規制解除時において、軸部材 3 1 を第 1 位置決孔部 1 6 3 a 内に配設したままとして、回転規制部材 6 0 を軸部材 3 1 等から分離させないようにすることもできる。

【 0 1 2 6 】

なお、本変形例では、第 2 当接部 7 6 も省略されているが、必ずしも省略されている必要はない。また、この変形例では、上記部分 7 4 に対応する、軸取付部 6 2 の長手方向に対して直交する方向に向けて突出する部分 1 7 4 は、端部に向けて徐々に広がり、その先端面が底板部 2 3 に対して面接触可能なフラットな面状の第 1 ブラケット当接部 1 7 4 a に形成されている。また、本変形例では、上記バックル当接部 7 3 に対応するバックル当接部 1 7 3 はフラットな面に形成されている。

【 0 1 2 7 】

この変形例によると、シート 1 0 の取付作業等を行った後に、回転規制部材 6 0 を取外すことができる。また、後に再度バックルユニット 5 0 の回転規制が必要となった場合には、上記開口部 1 6 2 h を通って、再度軸部材 3 0 を軸取付部 1 6 2 内に配設することができる。

【 0 1 2 8 】

実施形態に戻って、また、ブラケット当接部の一部として、位置決孔部 6 3 に隣設する

10

20

30

40

50

第２当接部７６は、狭隘部６３ｃの外側位置を空洞７６ｈとする枠形状に形成されている。このため、当該空洞７６ｈを利用して狭隘部６３ｃを広げるように、軸取付部６２を容易に弾性変形させることができる。

【０１２９】

また、第２当接部７６のうち第２ブラケット当接部７６ｆが形成された部分７６ａは、第１当接部７２及び第２当接部７６の部分７６ｂによって支持されているため、第２当接部７６にある程度の剛性を持たせ、前記部分７６ａをしっかりと一定位置に支持できる。このため、第２ブラケット当接部７６ｆと底板部２３との当接によるバックルユニット５０の回転規制をより確実に行うことができる。また、操作用凹部７５を作業者の手で押して回転規制部材６０を第１位置から第２位置に移動させる際にも、当該押込力をしっかりと回転規制部材６０に伝えて移動させることができ、当該移動作業を容易に行うことができる。

10

【０１３０】

また、上記回転規制部材６０には、軸部材３０の軸方向両端側の部分に一对のバックル当接部７３が設けられているため、その両側に設けられたバックルユニット５０の回転規制を行うこともできる。

【０１３１】

図１３及び図１４は、単一のブラケット２２及び単一の軸部材３０に対して一对のバックルユニット５０が回転可能に支持された変形例を示す斜視図である。図１３はバックル支持体５４が回転規制部材６０によって回転規制されている状態を示し、図１４は、バックル支持体５４が最も起立した状態を示している。

20

【０１３２】

この例に係るシートベルト用バックル装置２２０では、バックルユニット５０が２つ設けられている。なお、２つのバックルユニット５０は、左右対称構造とされている。また、軸部材３０に対して、その軸方向中間部に回転規制部材６０が設けられている。そして、回転規制部材６０を挟むようにして、２つのバックルユニット５０が回転可能に支持されている。回転規制部材６０と２つのバックルユニット５０の各間には、コイルバネ３６が設けられている。

【０１３３】

この例では、２つのバックルユニット５０の各回転範囲規制突出部５８が、単一の回転規制部材６０の一对のバックル当接部７３にそれぞれ当接することで、２つのバックルユニット５０の回転規制が図られている。従って、単一の回転規制部材６０によって、その両側の２つのバックルユニット５０の回転規制を行うことができる。

30

【０１３４】

かかる回転規制部材６０を１つのバックルユニット５０を備えた構成に適用する場合には、他方のバックル当接部７３が他方の側板部２５に干渉してしまう。そこで、上記実施形態のように筒部材３２を用いることで、他方のバックル当接部７３と他方の側板部２５との干渉を抑制している。これにより、２つのバックルユニット５０の回転規制を行うことが可能な回転規制部材６０を用いて、１つだけ設けられたバックルユニット５０の回転規制を行うことができる。

40

【０１３５】

もっとも、バックルユニット５０を１つだけ回転規制することを想定した場合には、一对のバックル当接部７３が存在することは必須ではなく、バックル当接部７３が１つだけ設けられていてもよい。

【０１３６】

以上のようにこの発明は詳細に説明されたが、上記した説明は、すべての局面において、例示であって、この発明がそれに限定されるものではない。例示されていない無数の変形例が、この発明の範囲から外れることなく想定され得るものと解される。

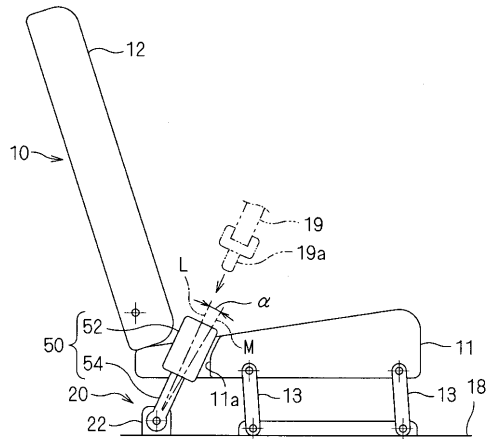
【符号の説明】

【０１３７】

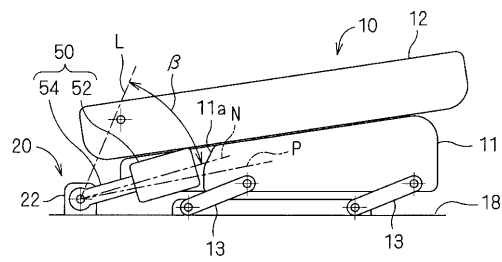
50

1 0	シート	
1 9	シートベルト	
1 9 a	タンゲ	
2 0、2 2 0	シートベルト用バックル装置	
2 2	ブラケット	
2 3	底板部	
2 4、2 5	側板部	
3 0	軸部材	
3 6	コイルバネ	
5 0	バックルユニット	10
5 2	バックル部材	
5 4	バックル支持体	
5 7	挿通孔	
5 8	回転範囲規制突出部	
6 0、1 6 0	回転規制部材	
6 2、1 6 2	軸取付部	
6 3	位置決孔部	
6 3 a、1 6 0 a	第 1 位置決孔部	
6 3 b	第 2 位置決孔部	
6 3 c	狭隘部	20
7 0	回転規制用当接部	
7 2	第 1 当接部	
7 3	バックル当接部	
7 3 a	移動規制凹部	
7 4 a、1 7 4 a	第 1 ブラケット当接部	
7 5	操作用凹部	
7 6	第 2 当接部	
7 6 f	第 2 ブラケット当接部	
7 6 h	空洞	
7 8	ブラケット当接部	30
1 6 2 h	開口部	

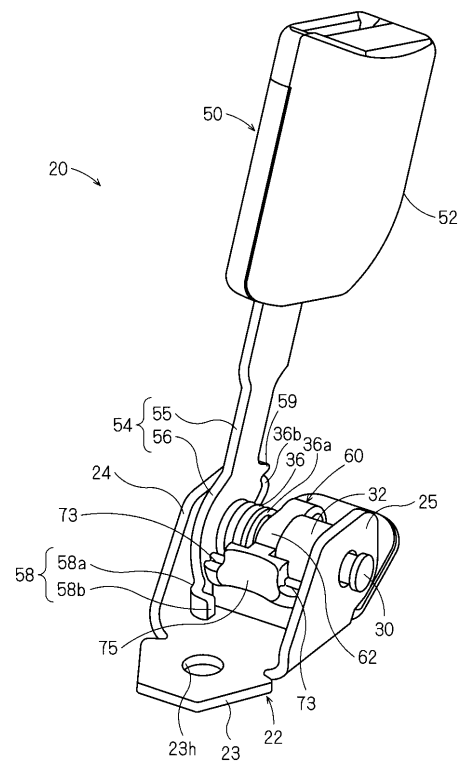
【図 1】



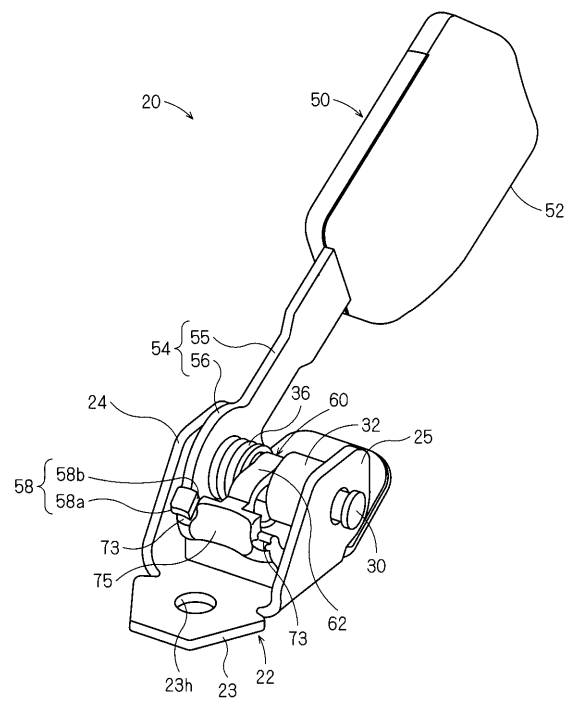
【図 2】



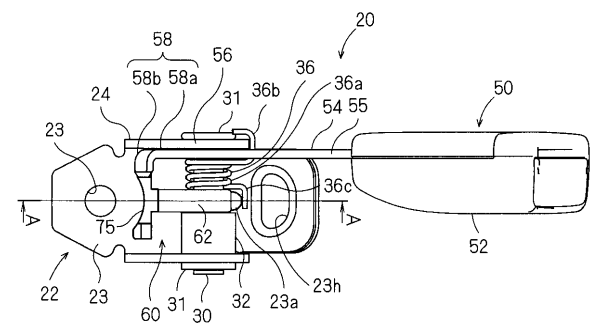
【図 4】



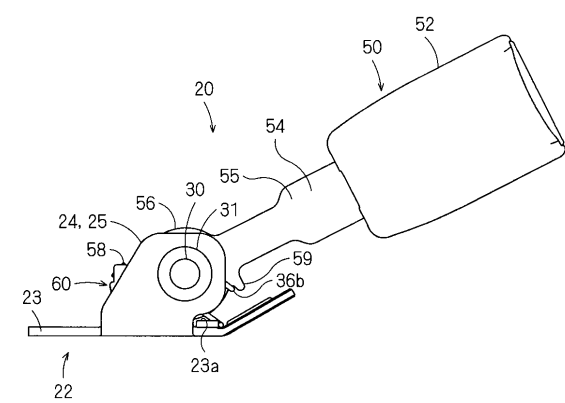
【図 3】



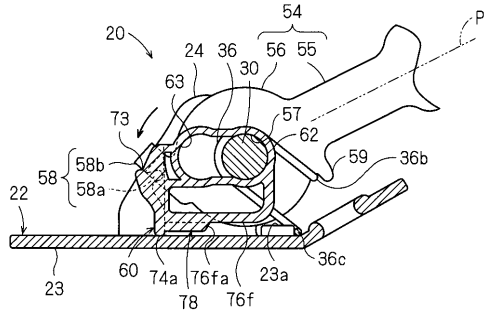
【図 5】



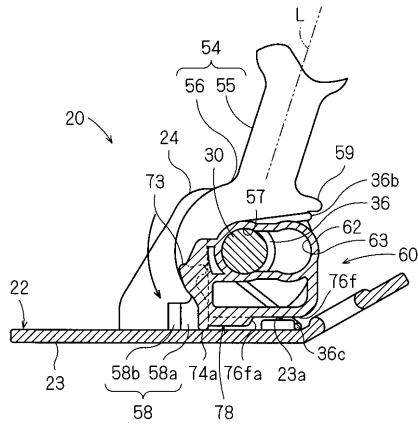
【図 6】



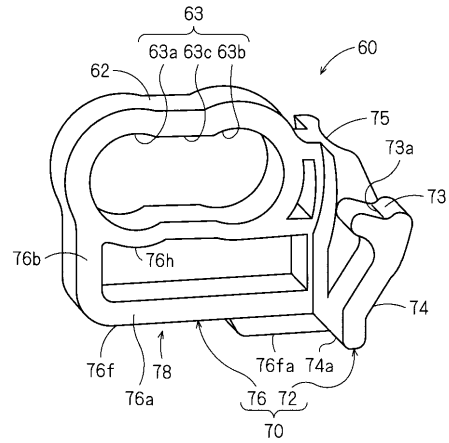
【図 7】



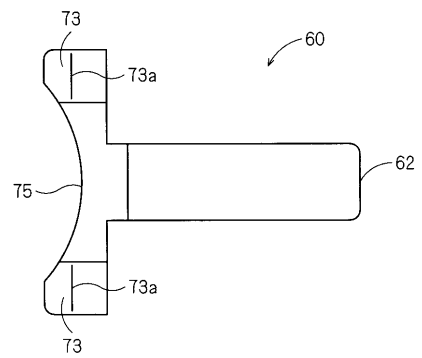
【図 8】



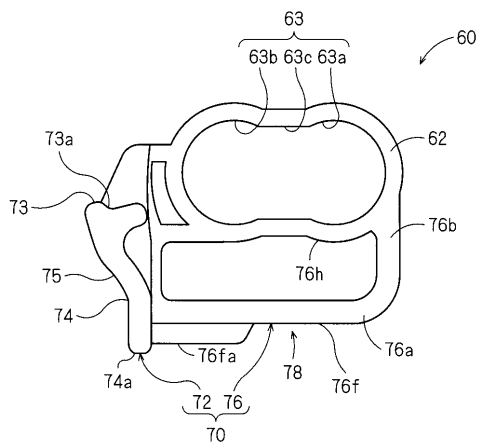
【図 9】



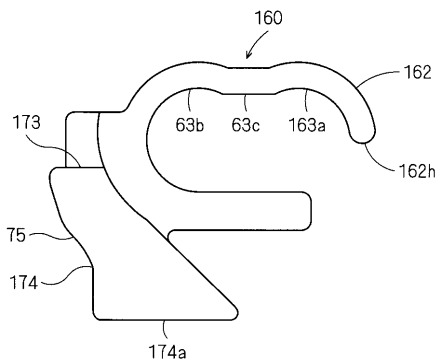
【図 10】



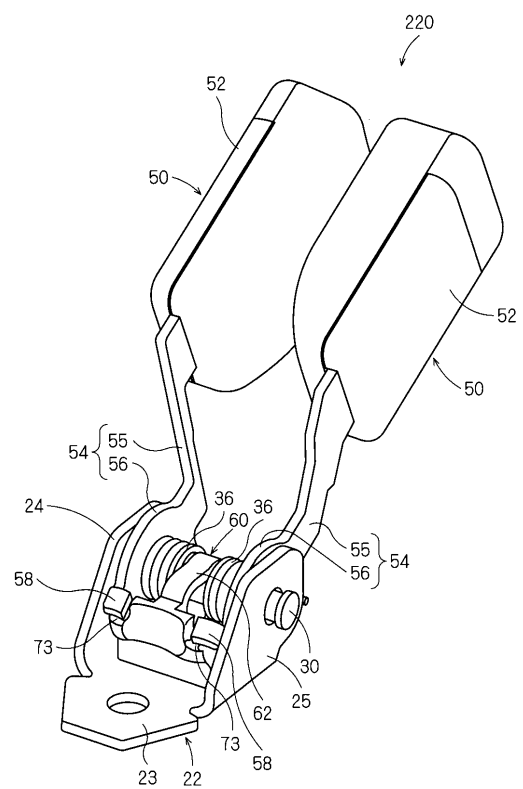
【図 11】



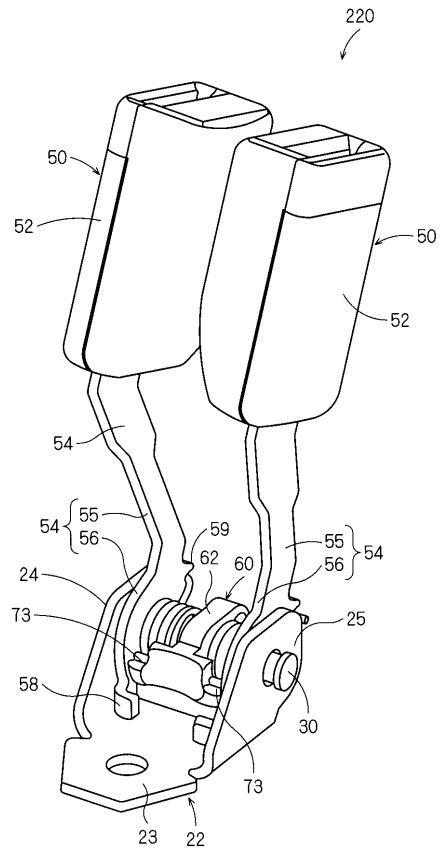
【図 12】



【図 13】



【図 14】



フロントページの続き

(72)発明者 松本 武史

大阪府摂津市千里丘 7 - 1 1 - 6 1 芦森工業株式会社大阪工場内

Fターム(参考) 3D018 CA03 CB06 CC01 CD02