(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2006-14832
(P2006-14832A)
(43)公開日　平成18年1月19日(2006.1.19)

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
A44B 11/25	(2006.01)	A44B	11/25	3B090
B60R 22/12	(2006.01)	B60R	22/12	3D018

審査請求 未請求　請求項の数 3　ＯＬ　（全 13 頁）

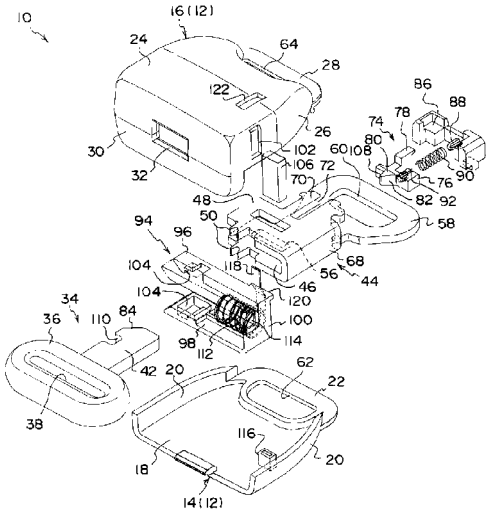
(21)出願番号　特願2004-193994 (P2004-193994)
(22)出願日　平成16年6月30日 (2004.6.30)

(71)出願人　000003551
株式会社東海理化電機製作所
愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目２６０番地
(74)代理人　100079049
弁理士　中島　淳
(74)代理人　100084995
弁理士　加藤　和詳
(74)代理人　100085279
弁理士　西元　勝一
(74)代理人　100099025
弁理士　福田　浩志
(72)発明者　室町　哲史
愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目２６０番地
株式会社東海理化電機製作所内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】バックル装置

(57)【要約】
【課題】　不用意な外力の付与によるタングプレートに対するロック手段の係合解除を防止できるバックル装置を得る。
【解決手段】　本バックル装置１０では、解除片９４の側方に板ばねにより構成された規制片１１８を設けた。規制片１１８の先端側は解除片９４側へ付勢されており、その付勢力で規制片１１８の先端は解除片９４に当接している。タングプレート３４の挿込片４２の切欠部１１０にロックピース１０６が入り込んだ状態では、解除片９４を構成する解除プレート９６の幅方向側端部に形成された係合部１２０に対し、ロックピース１０６を切欠部１１０から抜け出させる際の解除片９４の移動方向側で対向する。この状態では解除片９４が移動しようとすると、規制片１１８が係合部１２０に干渉する。このため、不用意に解除片９４が移動することを防止できる。
【選択図】　図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
車両の所定部位に機械的に連結されると共に、長尺帯状のウエビングベルトの先端部が係止されたタングプレートが先端側から挿入される装置本体と、
前記装置本体の内部に設けられ、前記タングプレートに係合することで前記装置本体から抜け出る方向への前記タングプレートの移動を規制して、前記装置本体に前記タングプレートを機械的に連結するロック手段と、
前記装置本体の内部に設けられ、解除方向への変位により前記タングプレートに対する前記ロック手段の係合を解除する解除手段と、
前記ロック手段が前記タングプレートに係合した状態で、前記解除手段に係合し、前記解除方向への前記解除手段の変位を規制する規制手段と、
を備えるバックル装置。
【請求項２】
前記解除方向に対して交差する方向から前記規制手段が前記解除手段に係合する、
ことを特徴とする請求項１に記載のバックル装置。
【請求項３】
基端側に対して先端側が前記解除手段側へ付勢された板状又は棒状のばね部材を前記規制手段とした、
ことを特徴とする請求項２に記載のバックル装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、ウエビングベルトの先端を車両の所定部位に対して着脱可能にするためのバックル装置に関する。
【背景技術】
【０００２】
車両の運転席や助手席に着座した乗員の身体を長尺帯状のウエビングベルトで拘束する３点式のシートベルト装置は、座席の側方で車体に固定されたウエビング巻取装置を備えており、このウエビング巻取装置のスプールに長尺帯状のウエビングベルトの基端部が係止されている。
【０００３】
ウエビングベルトの先端は、ウエビング巻取装置の近傍で車体に固定されたアンカ部材に係止されている。また、ウエビング巻取装置の上方では、スルーアンカがセンターピラー等に取り付けられており、ウエビングベルトの巻取軸よりも先端側は上方へ引き出されてスルーアンカに形成されたスリット孔を貫通して下方へ折り返されている。
【０００４】
また、座席を介してウエビング巻取装置の反対側にはバックル装置が車体に固定されている。バックル装置は、スルーアンカとアンカ部材との間でウエビングベルトに設けられたタングプレートの係合が可能とされており、座席に着席した乗員がタングプレートを引っ張って巻取軸からウエビングベルトを引き出しつつ自らの身体にウエビングベルトを掛け回し、この状態でタングプレートをバックル装置に係合させてバックル装置にタングプレートを保持させることでウエビングベルトが乗員の身体に装着される構成となっている。
【０００５】
さらに、近年では、ワゴンやミニバンと称される車両の後部座席にも上記のような３点式のシートベルト装置が採用されるようになっている。
【０００６】
一方、上記のようなワゴンやミニバンと称される車両の後部座席は、シートバックをシートクッションとは反対側に大きく倒して後部座席をフラット状にしたり、また、シートバックがシートクッションに重なり合うまでシートバックを回動させたり等、乗員の人数

や積載する荷物の態様等に応じた多彩なシートアレンジが可能になっている。このようなシートアレンジを行なうにあたり、後部座席対応の３点式のシートベルト装置では、スルーアンカとアンカ部材との間におけるウエビングベルトが邪魔になることがある。

【０００７】

このような観点から、後部座席対応のシートベルト装置では、シートアレンジを行なう場合には、ウエビングベルトの先端部をアンカ部材から切り離してウエビングベルトの先端部をがスルーアンカ近傍に到達するまでウエビングベルトを巻き取ってしまう構造が考えられている。

【０００８】

このような構造を実現するにあたり、ウエビングベルトの中間部に設けたタングプレートとは別のタングプレートをウエビングベルトの先端部に設けると共に、上記のバックル装置とは別のコネクタバックル装置（一例として、下記特許文献１及び特許文献２を参照）をアンカ部材に取り付ける構造が考えられている。このような構造の場合、通常状態では、ウエビングベルトの先端のタングプレートをコネクタバックル装置に保持させ、シートアレンジを行なう場合には、コネクタバックル装置によるタングプレートの保持を解除させる。これにより、一時的にウエビングベルトの先端部をアンカ部材から切り離すことが可能になる。

【特許文献１】特開昭５８－１５８０７号の公報

【特許文献１】特開昭６２－９７５０１号の公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００９】

ところで、このようなコネクタバックル装置は、ハウジングの内部に設けたロックピース（特許文献１、２では「ラッチ部材」と称している）がタングプレートに係合することでハウジングから抜け出る方向へのタングプレートの移動を規制する構造である。さらに、タングプレートをコネクタバックル装置から取り外す際には、ハウジングの内部に設けられた解除ボタン等を押圧して移動させ、これにより、タングプレートに対するロックピースの係合を解除する。

【００１０】

ここで、タングプレートに対するロックピースの係合を解除する際の解除ボタンの移動方向は、タングプレートがハウジング内に挿入された際のタングプレートの近傍部分におけるウエビングベルトの長手方向に対して直交する方向に設定されている。コネクタバックル装置は鉄板等の強剛性の部材を介してアンカ部材に連結されているため、基本的には意図的に解除ボタンを押圧しない限り、解除ボタンを移動させる力が解除ボタンに付与されることがない。

【００１１】

しかしながら、コネクタバックル装置をウエビングベルトと同じ材質のベルト部材等、比較的柔軟な材質でアンカ部材に連結した場合には、車両走行時の振動等でコネクタバックル装置が揺れると、不用意に解除ボタンを移動させる力が作用する可能性が考えられる。

【００１２】

また、シートベルト装置には、シリンダ内に急激にガスを送り込んでピストンを移動させ、移動するピストンによりウエビング巻取装置のスプールを回転させてウエビングベルトを巻き取るプリテンショナが設けられており、車両急減速状態ではプリテンショナを作動させてウエビングベルトを強制的に巻き取ることで乗員の身体に対する拘束力を増加させている。

【００１３】

このようなプリテンショナでは、ガスを発生させるためにガス発生剤を火薬等で急激に燃焼させる構造が採用されているが、火薬やガス発生剤が燃焼する等、プリテンショナが作動した際の衝撃によっても解除ボタンを移動させる力が作用する可能性が考えられる。

【００１４】
本発明は、上記事実を考慮して、不用意な外力の付与によるタングプレートに対するロック手段の係合解除を防止できるバックル装置を得ることが目的である。
【課題を解決するための手段】
【００１５】
請求項１に記載の本発明に係るバックル装置は車両の所定部位に機械的に連結されると共に、長尺帯状のウエビングベルトの先端部が係止されたタングプレートが先端側から挿入される装置本体と、前記装置本体の内部に設けられ、前記タングプレートに係合することで前記装置本体から抜け出る方向への前記タングプレートの移動を規制して、前記装置本体に前記タングプレートを機械的に連結するロック手段と、前記装置本体の内部に設けられ、解除方向への変位により前記タングプレートに対する前記ロック手段の係合を解除する解除手段と、前記ロック手段が前記タングプレートに係合した状態で、前記解除手段に係合し、前記解除方向への前記解除手段の変位を規制する規制手段と、を備えている。
【００１６】
請求項１に記載の本発明に係るバックル装置によれば、ウエビングベルトの先端側に設けられたタングプレートを先端側から装置本体に挿入すると、タングプレートにロック手段が係合する。このタングプレートに対するロック手段の係合状態では、装置本体から抜け出る方向へのタングプレートの変位がロック手段により規制される。これにより、タングプレートと装置本体とが機械的に連結され、間接的にはウエビングベルトの先端が車両の所定部位に機械的に連結される。
【００１７】
また、このようなウエビングベルトの先端と車両の所定部位との連結状態で、解除手段を解除方向に変位させると、タングプレートに対するロック手段の係合が解除される。これにより、タングプレートと装置本体との機械的な連結状態が解除され、装置本体からタングプレートを抜き取ることができる。このようにしてタングプレートと装置本体との機械的な連結状態を解除することで、ウエビングベルトの先端と車両の所定部位との機械的な連結を解消できる。
【００１８】
ここで、本発明に係るバックル装置では、タングプレートにロック手段が係合した状態では、解除手段に規制手段が係合しているため、規制手段による係合を解除するまでは解除手段を解除方向に変位させることができない。したがって、この状態では、不用意に解除手段が解除方向に変位することがなく、例えば、車両の振動等によって不用意にタングプレートに対するロック手段の係合状態が解除されることを効果的に防止できる。
【００１９】
請求項２に記載の本発明に係るバックル装置は、請求項１に記載の本発明において、前記解除方向に対して交差する方向から前記規制手段が前記解除手段に係合する、ことを特徴としている。
【００２０】
請求項２に記載の本発明に係るバックル装置によれば、規制手段が解除方向に対して交差する方向から解除手段に係合するため、車両の振動等が解除手段を解除方向に変位させるように作用しても、規制手段が解除手段との係合を解除する方向に変位することが効果的に抑制される。
【００２１】
これにより、不用意にタングプレートに対するロック手段の係合状態が解除されることをより一層効果的に防止できる。
【００２２】
請求項３に記載の本発明に係るバックル装置は、請求項２に記載の本発明において、基端側に対して先端側が前記解除手段側へ付勢された板状又は棒状のばね部材を前記規制手段とした、ことを特徴としている。
【００２３】

請求項３に記載の本発明に係るバックル装置によれば、規制手段としてのばね部材は基端側に対して先端側が解除手段側へ付勢され、この付勢力によりばね部材の先端側が解除手段に係合する。

【００２４】

このように、本発明に係るバックル装置では、規制手段を実質的にばね部材のみで構成できるため、構成を簡素化でき、コストを安価にできる。

【発明の効果】

【００２５】

以上説明したように、本発明に係るバックル装置では、解除手段に対して不用意に外力が付与されても、解除手段が解除方向に変位することを防止でき、これにより、タングプレートに対するロック手段の不用意な係合解除を防止できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００２６】

＜本実施の形態の構成＞

図１には本発明の一実施の形態に係るバックル装置１０の構成が分解斜視図によって示されている。この図に示されるように、バックル装置１０は装置本体を構成するハウジング１２を備えている。ハウジング１２は、ロアハウジング１４とアッパハウジング１６とにより構成されている。

【００２７】

ロアハウジング１４は底板１８を備えている。底板１８の幅方向両端部には側壁２０が形成されている。また、底板１８の幅方向及び厚さ方向の双方に対して直交する側の一端からは舌片状の鍔部２２が形成されている。

【００２８】

これに対して、アッパハウジング１６は上記の底板１８の厚さ方向に沿って底板１８と対向する上壁２４を備えている。上壁２４は底板１８に対して略相似形状とされており、その幅方向両端には側壁２６が形成されている。ハウジング１２は、底板１８の厚さ方向にロアハウジング１４とアッパハウジング１６とを組み付けることで形成され、組付状態では側壁２０の先端と側壁２６の先端とが互いに当接する。

【００２９】

また、上壁２４の幅方向及び厚さ方向の双方に対して直交する側の一端からは舌片状の鍔部２８が形成されている。鍔部２８は鍔部２２に対して略相似形状に形成されており、上記のようにアッパハウジング１６をロアハウジング１４に組み付けた際には、底板１８及び上壁２４の厚さ方向に両鍔部２２、２８が互いに対向する。

【００３０】

さらに、上壁２４の鍔部２８が形成された側とは反対側の端部には縦壁３０が形成されている。縦壁３０はロアハウジング１４にアッパハウジング１６を組み付けた状態で、鍔部２２が形成された側とは反対側の底板１８の端部に当接する。また、縦壁３０の略中央には略矩形の開口部３２が形成されており、タングプレート３４の入り込みが可能とされている。

【００３１】

タングプレート３４は基部３６を備えている。基部３６は底板１８の幅方向に長手とされたブロック状に形成されている。また、基部３６にはその長手方向に沿って長手とされた挿通孔３８が形成されている。挿通孔３８には図示しないウエビングベルトの先端部が挿通される。挿通孔３８に挿通されたウエビングベルトは挿通孔３８にて折り返された後、挿通孔３８よりもウエビングベルトの基端側の部分に縫合等により接合されている。これにより、ウエビングベルトの先端はタングプレート３４の基部３６に係止される。

【００３２】

また、基部３６の幅方向一端部における長手方向中間部からは挿込片４２が延出されており、この挿込片４２が、基部３６とは反対側の端部から開口部３２に挿入される。

【００３３】

一方、ハウジング１２の内部には、ハウジング１２と共に装置本体を構成するバックルボディ４４が設けられている。バックルボディ４４は一対のガイドプレート４６、４８を備えている。

【００３４】

ガイドプレート４６は厚さ方向が底板１８及び上壁２４の各厚さ方向に沿った板状に形成されている。ガイドプレート４６の縦壁３０側の端部からは突片５０が突出形成されている。

【００３５】

突片５０は上壁２４の内面から突出形成されたバーサポート５２（図２参照）の透孔５４に嵌入されており、これにより、縦壁３０側へのガイドプレート４６の変位を規制し、組み付け時においてはハウジング１２内におけるガイドプレート４６の位置決めを成している。

【００３６】

また、ガイドプレート４６には底板１８の幅方向に沿って長手方向とされた矩形のガイド孔５６が形成されている。さらに、縦壁３０とは反対側のガイドプレート４６の端部にはアンカプレート５８が形成されている。

【００３７】

アンカプレート５８は上記の鍔部２２、２８に対応して形成されており、ロアハウジング１４に対するアッパハウジング１６の組み付け状態では、アンカプレート５８が鍔部２２と鍔部２８との間に挟み込まれる。アンカプレート５８には底板１８の幅方向に沿って長手方向とされた挿通孔６０が形成されている。

【００３８】

この挿通孔６０に対応して鍔部２２には挿通孔６０に対して略相似形状の挿通孔６２が形成され、鍔部２８には挿通孔６０、６２に対して略相似形状の挿通孔６４が形成されている。挿通孔６０～６４には、例えば、ウエビングベルトと同じ材質の図示しないベルト部材が挿通される。

【００３９】

ベルト部材は挿通孔６０～６４にて折り返された後に縫合等で折り返し前の部分と折り返し後の部分とが接合される。これにより、ベルト部材の一端がアンカプレート５８に係止される。アンカプレート５８に係止された側とは反対側のベルト部材の端部は金属等により形成されたプレート部材に係止されている。プレート部材はボルト等の締結手段により車体の所定部位に係止される。これにより、アンカプレート５８が車体に間接的に係止される。

【００４０】

一方、ガイドプレート４８は上記の挿込片４２の厚さ寸法よりも大きな間隔でガイドプレート４６よりも上壁２４側に設けられており、底板１８の幅方向一方の側におけるガイドプレート４８の端部とガイドプレート４６の端部とが接続片６８を介して一体的に接続されている。

【００４１】

ガイドプレート４８にも突片５０及びガイド孔５６が底板１８の厚さ方向に沿ってガイドプレート４６の突片５０及びガイド孔５６に対向するように形成されている。但し、ガイドプレート４８にはアンカプレート５８が形成されておらず、代わりに、ガイドプレート４８の縦壁３０とは反対側の端部にはスライドガイド７０が形成されている。

【００４２】

スライドガイド７０はガイドプレート４８から延出された板状部で、その幅方向（底板１８の幅方向と同方向）中間部には、底板１８の幅方向及び厚さ方向の双方に対して直交する方向に沿って長手とされたスリット状のガイド孔７２が形成されている。

【００４３】

一方、ガイドプレート４６とガイドプレート４８との間にはイジェクタ７４が設けられている。イジェクタ７４は底板１８の幅方向に沿って長手方向とされたブロック状のイジ

ェクタ本体７６を備えている。イジェクタ本体７６の厚さ寸法はガイドプレート４６とガイドプレート４８との間隔よりも僅かに小さく、これにより、底板１８の厚さ方向に沿ったイジェクタ本体７６の変位はガイドプレート４６、４８によって規制されている。

【００４４】

また、イジェクタ本体７６の上壁２４の端面にはガイド片７８が形成されている。ガイド片７８は幅寸法が上記のガイド孔７２の開口幅よりも僅かに小さく形成されており、ガイド孔７２に入り込んでいる。これにより、イジェクタ本体７６の変位方向はガイド孔７２の長手方向にのみ制限されている。

【００４５】

イジェクタ本体７６の縦壁３０側の端面には平面視で略直角三角形状の突起８０が突出形成されている。突起８０の斜面８２は、挿込片４２の幅方向他端側に形成された斜面部８４に対応しており、開口部３２を貫通してハウジング１２の内部に入り込んだ挿込片４２は、ガイドプレート４６、４８間に入り込み、その先端が斜面８２の側方でイジェクタ本体７６の縦壁３０側の端面に当接すると共に、斜面部８４が斜面８２に当接する。

【００４６】

また、イジェクタ本体７６の縦壁３０とは反対側にはスプリング支持片８６が設けられている。スプリング支持片８６は底板１８の幅方向に長手のブロック状に形成されており、ガイドプレート４６上でバックルボディ４４に固定されている。

【００４７】

スプリング支持片８６にはイジェクタ本体７６側へ向けてスプリング係止突起８８が突出形成されており、圧縮コイルスプリングであるイジェクトスプリング９０の一端側からイジェクトスプリング９０の内側に嵌挿されてイジェクトスプリング９０を保持している。

【００４８】

このスプリング係止突起８８に対向するように、イジェクタ本体７６のスプリング支持片８６側の端面からはスプリング係止突起９２が突出形成されている。スプリング係止突起９２はイジェクトスプリング９０の他端側からイジェクトスプリング９０の内側に嵌挿されてイジェクトスプリング９０を保持している。上記のようにスプリング支持片８６はバックルボディ４４に固定されているため、イジェクトスプリング９０はイジェクタ７４を縦壁３０側へ付勢している。

【００４９】

一方、ハウジング１２の内側には、解除手段としての解除片９４が設けられている。解除片９４は一対の解除プレート９６、９８を備えている。解除プレート９６は、底板１８の幅方向に沿って長手方向の細幅板状に形成されており、底板１８とガイドプレート４６との間で底板１８の幅方向にスライド可能に配置されている。これに対して、解除プレート９８も解除プレート９６と同様に底板１８の幅方向に沿って長手方向の細幅板状に形成されており、ガイドプレート４８と上壁２４との間で底板１８の幅方向にスライド可能に配置されている。

【００５０】

これらの解除プレート９６、９８は各々の長手方向一端部が押圧片１００により一体的に接続されている。押圧片１００に対応して上記の側壁２６には略矩形の開口部１０２が形成されている。さらに、これらの解除プレート９６、９８には、互いに対向するように開口した略矩形の保持孔１０４が形成されている。

【００５１】

これらの保持孔１０４は上記のガイド孔５６に対応して形成されており、底板１８の厚さ方向に保持孔１０４とガイド孔５６とが互いに対向する。これらの保持孔１０４の間には、ロック手段としてのロックピース１０６が設けられている。

【００５２】

ロックピース１０６は底板１８の厚さ方向に沿って長手で、底板１８の幅方向に沿って幅方向のブロック状に形成されている。ロックピース１０６は、その長手方向中間部でガ

イドプレート４６、４８の各ガイド孔５６を貫通している。

【００５３】

ここで、上記の保持孔１０４は、底板１８の幅方向に沿った開口寸法が、ガイド孔５６の長手寸法よりも十分に短い。このため、解除片９４を底板１８の厚さ方向一端側（押圧片１００が形成された側とは反対側）に移動させると、保持孔１０４の内壁に押圧されたロックピース１０６がガイド孔５６に案内されつつ解除片９４と共に底板１８の厚さ方向一端側に変位する。

【００５４】

また、イジェクトスプリング９０の付勢力以外の外力がイジェクタ７４に作用していない状態で、上記の突起８０は解除片９４の変位に伴うロックピース１０６の変位軌跡上に位置しており、斜面８２とは別の端面である干渉面１０８がロックピース１０６の幅方向押圧片１００側の端部に当接して、押圧片１００側へのロックピース１０６の変位を規制する。

【００５５】

さらに、ロックピース１０６に対応して、上記の挿込片４２の幅方向他端部には略矩形の切欠部１１０が形成されている。切欠部１１０の開口幅寸法はロックピース１０６の厚さ寸法よりも大きく、ロックピース１０６は切欠部１１０の内側に入り込める。このように、ロックピース１０６が切欠部１１０の内側に入り込んだ状態では、挿込片４２がハウジング１２から抜け出ようとすると、ロックピース１０６が切欠部１１０の内壁に干渉し、ハウジング１２から抜け出る方向への挿込片４２の移動を規制する。

【００５６】

また、切欠部１１０の底部は、上記の干渉面１０８よりも押圧片１００側に位置しており、干渉面１０８からの干渉が解消されて切欠部１１０に入り込んだロックピース１０６はロックスプリング１１２の付勢力で干渉面１０８よりも押圧片１００側に変位する。

【００５７】

一方、上記の押圧片１００の接続片６８側の面からはスプリング係止突起９２が形成されている。さらに、押圧片１００と接続片６８との間には圧縮コイルスプリングにより構成されたロックスプリング１１２が配置されている。ロックスプリング１１２の一端からはスプリング係止突起１１２が嵌挿されており、ロックスプリング１１２を保持している。

【００５８】

ロックスプリング１１２は、他端が接続片６８に圧接しており、押圧片１００を接続片６８から離間させる方向に押圧片１００（すなわち、解除片９４）を付勢している。このロックスプリング１１２の付勢力に抗する程度の外力が解除片９４に作用していない状態では、保持孔１０４の間に設けられたロックピース１０６が、開口部３２を通過した挿込片４２の挿込方向に沿って斜面部８４と対向するように保持孔１０４の位置が設定されている。

【００５９】

さらに、解除片９４の縦壁３０とは反対側で且つ押圧片１００よりも接続片６８側の底板１８上には保持部１１６が立設されている。保持部１１６は平面視略矩形の枠状で、その内側にはばね部材として規制手段を構成する規制片１１８の長手方向基端部が挿し込まれて保持されている。

【００６０】

図５に示されるように、規制片１１８は薄肉で細幅板状の板ばねにより形成されており、その先端側は解除片９４へ接近して解除プレート９６の縦壁３０とは反対側の端部に圧接するように適宜に湾曲又は屈曲されている。この規制片１１８の先端に対応して解除プレート９６の縦壁３０とは反対側の端部には係合部１２０が形成されている。

【００６１】

係合部１２０は解除プレート９６の縦壁３０とは反対側の端部から延出された細幅の板状部で、干渉面１０８がロックピース１０６に干渉した状態では、係合部１２０に規制片

１１８の先端側が当接し、また、切欠部１１０の内側にロックピース１０６が入り込むことで、切欠部１１０の底部がロックスプリング１１２の付勢力に抗してロックピース１０６の押圧片１００側への変位を規制している状態では、係合部１２０よりも解除プレート９６の先端側で規制片１１８の先端側が解除プレート９６に当接して解除プレート９６の長手方向に沿って規制片１１８の先端側と係合部１２０が互いに対向するように、解除プレート９６の長手方向に沿った係合部１２０の長さが設定されている。

【００６２】

また、規制片１１８の先端部に対応して上壁２４には矩形の透孔１２２が形成されている。透孔１２２の内側には規制片１１８の先端部が入り込んでおり、縦壁３０とは反対側の透孔１２２の内壁に当接するまで規制片１１８を弾性変形させることができる構造になっている。

【００６３】

＜本実施の形態の作用、効果＞

次に、本バックル装置１０の作用並びに効果について説明する。

【００６４】

本バックル装置１０では、図２に示されるように、タングプレート３４がハウジング１２から離脱した状態から、挿込片４２が開口部３２を貫通してハウジング１２内に挿し込まれると、挿込片４２がガイドプレート４６、４８間に挿入される。ガイドプレート４６、４８間に挿入された挿込片４２は、斜面部８４がロックピース１０６に当接する。

【００６５】

この当接状態で更に挿込片４２をハウジング１２内に挿し込むと、底板１８の幅方向に沿って押圧片１００とは反対側へ斜面部８４がロックピース１０６を押圧する。この押圧力がロックスプリング１１２の付勢力に抗すると、ロックピース１０６が解除片９４を伴い底板１８の幅方向に沿って押圧片１００とは反対側へ変位し、これにより、ロックピース１０６は干渉面１０８からの干渉が解消される。

【００６６】

次いで、この状態から更に挿込片４２をハウジング１２内に挿し込むと、図３に示されるように、ロックピース１０６はロックスプリング１１２の付勢力で挿込片４２の幅方向一端に圧接し、更に、挿込片４２がハウジング１２内に挿し込まれて、底板１８の幅方向に沿って挿込片４２の切欠部１１０とロックピース１０６とが対向すると、図４に示されるように、ロックスプリング１１２の付勢力で解除片９４が変位してロックピース１０６が切欠部１１０に入り込む。

【００６７】

これにより、挿込片４２がハウジング１２から抜け出る方向へのタングプレート３４の移動が規制され、ウエビングベルトの先端部が本バックル装置１０を介して車両の所定部位に連結される。

【００６８】

また、上記のように、斜面部８４がロックピース１０６に当接した状態で更に挿込片４２をハウジング１２内に挿し込むと、挿込片４２の先端がイジェクタ本体７６に当接する。この状態で更に挿込片４２がハウジング１２内に挿し込まれると、イジェクタ７４が縦壁３０とは反対側へスライドする。これにより、イジェクトスプリング９０が圧縮され、イジェクタ７４を縦壁３０側に付勢する付勢力が増大する。

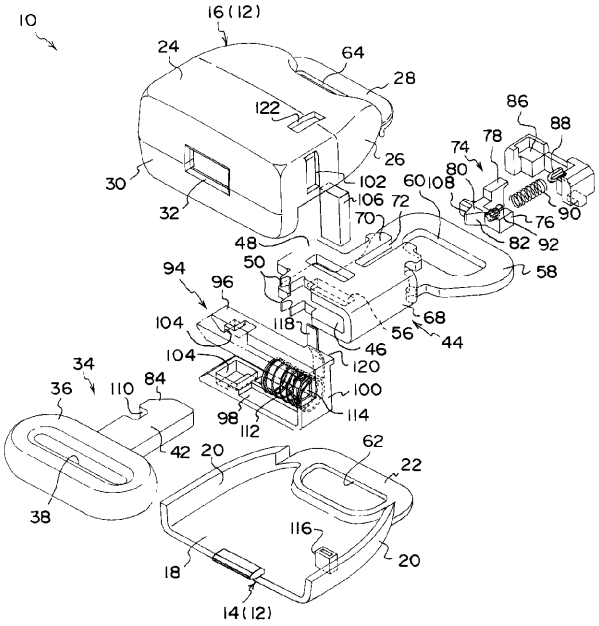
【００６９】

ここで、以上のロックピース１０６によるタングプレート３４の移動規制状態では、ロックピース１０６が切欠部１１０の底部に当接するまで切欠部１１０に入り込んでいる。この状態では、ロックピース１０６が干渉面１０８に干渉されていた状態よりも解除片９４はロックスプリング１１２の付勢方向側へ変位している。したがって、この状態では、規制片１１８の先端は係合部１２０よりも解除プレート９６の先端側で解除プレート９６に当接しており、解除プレート９６の長手方向に沿って規制片１１８と係合部１２０とが対向している。

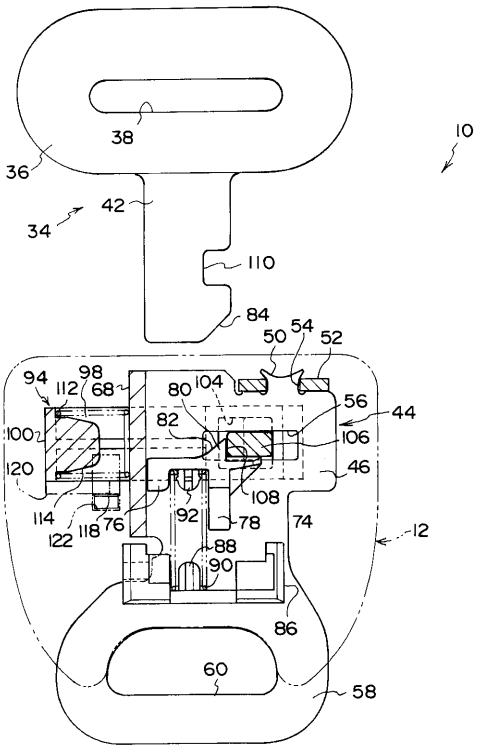
【００７０】
このため、この状態で仮にロックスプリング１１２の付勢力に抗する程度の外力（例えば、車両走行時の振動等）が解除片９４に作用し、解除片９４がロックスプリング１１２の付勢力に抗して変位しようとすると、規制片１１８が係合部１２０に干渉して解除片９４の変位が規制される。
【００７１】
一方、タングプレート３４をハウジング１２から抜き取る際には、先ず、透孔１２２よりも小径の棒状又は細幅板状の第１解除部材（図示省略）を透孔１２２に挿入し、第１解除部材を規制片１１８の先端に係合させる。この状態で、図５に示されるように、規制片１１８の弾性に抗して規制片１１８の先端側へ変位させ、ロックスプリング１１２の付勢力により解除片９４が変位する際の係合部１２０の移動軌跡上から規制片１１８を離脱させる。
【００７２】
次いで、係合部１２０の移動軌跡上から規制片１１８を離脱させた状態を維持しつつ、開口部１０２よりも小径又は細幅板状の第２解除部材を開口部１０２から挿入し、ロックスプリング１１２の付勢力に抗して押圧片１００を押圧する。
【００７３】
上記のように、この状態では、係合部１２０の移動軌跡上から規制片１１８を離脱しているため、係合部１２０が規制片１１８に干渉されることがない。これにより、第２解除部材に押圧された押圧片１００（解除片９４）は、ロックスプリング１１２の付勢力に抗して移動する。
【００７４】
このように、解除片９４が移動すると、解除片９４と共にロックピース１０６が移動してロックピース１０６が切欠部１１０から抜け出る。ロックピース１０６が切欠部１１０から抜け出ると、タングプレート３４はロックピース１０６による移動規制が解消され、イジェクタ７４を介して受けるイジェクトスプリング９０の付勢力により挿込片４２は、ハウジング１２から抜け出る方向に押圧されて移動する。
【００７５】
これにより、ウエビングベルトの先端部と車両の所定部位との機械的な連結が解消され、例えば、図示しないウエビング巻取装置にウエビングベルトが巻き取られる。
【００７６】
ここで、本バックル装置１０では、上記のように、ロックピース１０６によってタングプレート３４の移動が規制されている状態では、仮にロックスプリング１１２の付勢力に抗する程度の外力（例えば、車両走行時の振動等）が解除片９４に作用し、解除片９４がロックスプリング１１２の付勢力に抗して変位しようとしても、規制片１１８が係合部１２０に干渉して解除片９４の変位が規制される。このため、ロックピース１０６によるタングプレート３４の移動規制が不用意に解除されることを確実に防止できる。
【図面の簡単な説明】
【００７７】
【図１】本発明の一実施の形態に係るバックル装置の分解斜視図である。
【図２】本発明の一実施の形態に係るバックル装置の要部の平面断面図である。
【図３】タングプレートが装置本体内に挿入されはじめた状態を示す図２に対応した断面図である。
【図４】タングプレートが装置本体内に挿入された状態を示す図２に対応した断面図である。
【図５】本発明の一実施の形態に係るバックル装置の要部の側面断面図である。
【符号の説明】
【００７８】
１０　バックル装置
１２　ハウジング（装置本体）

３４　　タングプレート
４４　　バックルボディ（装置本体）
９４　　解除片（解除手段）
１０６　　ロックピース（ロック手段）
１１８　　規制片（規制手段、ばね部材）

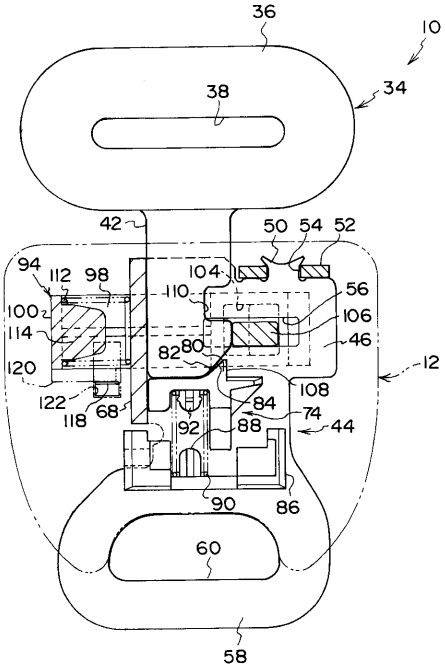
【図１】



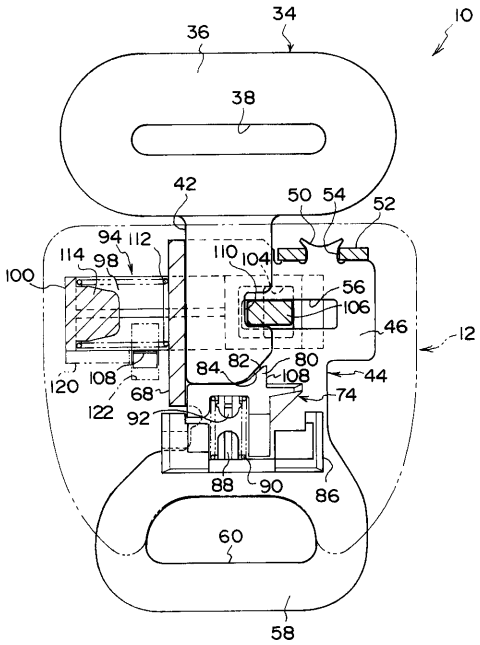
【図２】



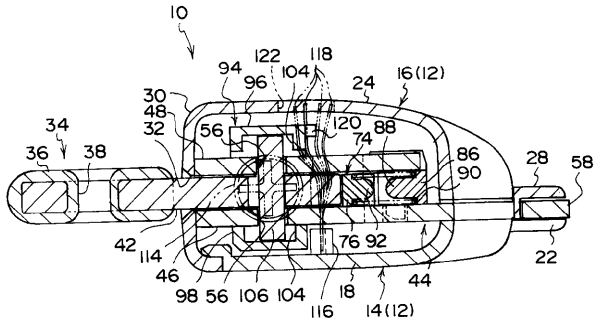
【図３】


36
10
34
38
42
50
54
52
94
112
98
104
110
56
106
46
100
114
120
82
80
12
108
122
68
84
74
118
92
88
44
90
86
60
58

【図４】


34
10
36
38
42
50
54
52
94
112
114
98
110
104
56
106
100
46
12
120
108
82
84
80
108
44
122
68
74
92
88
90
86
60
58

【図５】


10
122
118
94
96
104
24
16(12)
30
48
32
34
36
38
56
120
74
88
86
90
28
58
42
114
46
98
56
106
104
116
18
14(12)
44
76
92
22

フロントページの続き

(72)発明者　鈴木　智貴
愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目２６０番地　株式会社東海理化電機製作所内

Ｆターム(参考) 3B090 BC08 BC26
3D018 BA12