

(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2010-202061

(P2010-202061A)

(43) 公開日 平成22年9月16日(2010.9.16)

(51) Int.Cl.
B60R 22/46 (2006.01)F1
B60R 22/46テーマコード (参考)
3D018

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2009-50495 (P2009-50495)
(22) 出願日 平成21年3月4日(2009.3.4)(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 堀 誠司
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) 3D018 MA02

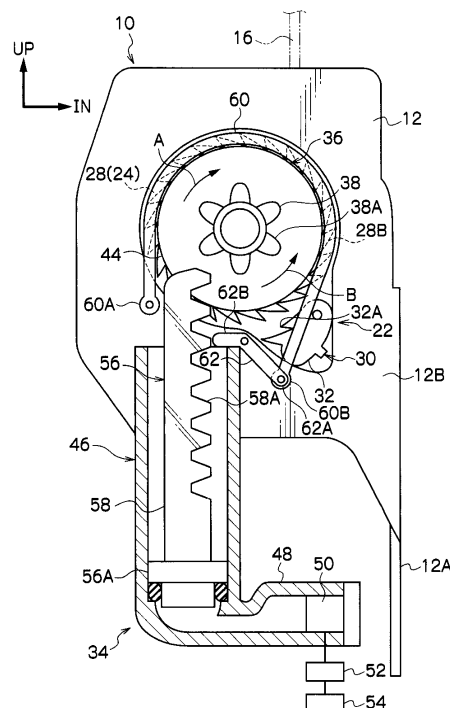
(54) 【発明の名称】 ウェビング巻取装置

(57) 【要約】

【課題】移動部材の移動が停止された際にウェビングによる乗員の拘束力が低下することを抑制する。

【解決手段】ウェビング巻取装置10では、プリテンション機構34が作動されることで、ピストン56が移動されて、ピニオン36が巻取方向へ回転される。このため、ウェビング16が巻き取られて、ウェビング16による乗員の拘束力が増加される。ここで、ピストン56が移動された際には、ピストン56のフランジ部56Aが係合リンク62の他端62Bを移動させて、バンド60がピニオン36を締め付けることで、ピニオン36の巻取方向への回転が停止されて、ピニオン36の回転が制限されると共に、ピストン56の移動が停止される。このため、ピストン56が反動で移動されてピニオン36が引出方向へ回転されることを防止でき、ウェビング16による乗員の拘束力が低下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】**

車両の乗員に装着されるウェビングが、巻取方向へ回転されることで巻き取られると共に、引出方向へ回転されることで引き出される回転部材と、

車両の緊急時に移動されることで前記回転部材を巻取方向へ回転させる移動部材と、

前記移動部材の移動力により前記回転部材に接触されることで前記回転部材の巻取方向への回転を停止させて前記回転部材の回転を制限すると共に前記移動部材の移動を停止させる制限部材と、

を備えたウェビング巻取装置。

【請求項 2】

前記移動部材の移動力により前記制限部材が前記回転部材を外周から締め付ける請求項 1 記載のウェビング巻取装置。

【請求項 3】

前記移動部材の移動が停止された後に前記制限部材による前記回転部材の回転の制限が維持される請求項 1 又は請求項 2 記載のウェビング巻取装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、車両の緊急時にウェビングを巻き取るウェビング巻取装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

下記特許文献 1 に記載されたウェビング巻取装置では、プリテンショナー機構部において、ラックが移動されることで、ピニオンギヤ体が回転される。これにより、ピニオンギヤ体と一体に巻取ドラムが回転されて、巻取ドラムにウェビングが巻き取られることで、ウェビングによる乗員の拘束力が増加される。

【0003】

このウェビング巻取装置では、移動されるラックがハウジング体の第 1 当接部とカバー体の第 2 当接部及び終端部とに当接することで、ラックの移動が停止される。

【0004】

ここで、このようなウェビング巻取装置では、ラックの移動が停止された際に、ラックが反動で移動されて巻取ドラムからウェビングが引き出されることを抑制できて、ウェビングによる乗員の拘束力が低下することを抑制できるのが好ましい。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0005】**

【特許文献 1】特開 2003 - 335217 公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

本発明は、上記事実を考慮し、移動部材の移動が停止された際にウェビングによる乗員の拘束力が低下することを抑制できるウェビング巻取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】**【0007】**

請求項 1 に記載のウェビング巻取装置は、車両の乗員に装着されるウェビングが、巻取方向へ回転されることで巻き取られると共に、引出方向へ回転されることで引き出される回転部材と、車両の緊急時に移動されることで前記回転部材を巻取方向へ回転させる移動部材と、前記移動部材の移動力により前記回転部材に接触されることで前記回転部材の巻取方向への回転を停止させて前記回転部材の回転を制限すると共に前記移動部材の移動を停止させる制限部材と、を備えている。

【0008】

10

20

30

40

50

請求項 2 に記載のウェビング巻取装置は、請求項 1 に記載のウェビング巻取装置において、前記移動部材の移動力により前記制限部材が前記回転部材を外周から締め付ける。

【 0 0 0 9 】

請求項 3 に記載のウェビング巻取装置は、請求項 1 又は請求項 2 に記載のウェビング巻取装置において、前記移動部材の移動が停止された後に前記制限部材による前記回転部材の回転の制限が維持される。

【 発 明 の 効 果 】

【 0 0 1 0 】

請求項 1 に記載のウェビング巻取装置では、回転部材が巻取方向へ回転されることでウェビングが巻き取られると共に、回転部材が引出方向へ回転されることでウェビングが引き出される。

10

【 0 0 1 1 】

また、車両の緊急時に、移動部材が移動されることで、回転部材が巻取方向へ回転される。このため、ウェビングが巻き取られて、ウェビングによる乗員の拘束力が増加される。

【 0 0 1 2 】

ここで、移動部材の移動力により、制限部材が回転部材に接触されることで、制限部材が、回転部材の巻取方向への回転を停止させて、回転部材の回転を制限すると共に、移動部材の移動を停止させる。

【 0 0 1 3 】

20

このように、移動部材の移動力が回転部材の巻取方向への回転を停止させるために使用されると共に、回転部材の回転が制限される。これにより、移動部材の移動が停止された際には、移動部材が反動で移動されて回転部材が引出方向へ回転されることを抑制でき、ウェビングによる乗員の拘束力が低下することを抑制できる。

【 0 0 1 4 】

請求項 2 に記載のウェビング巻取装置では、移動部材の移動力により、制限部材が回転部材を外周から締め付ける。このため、制限部材が回転部材の巻取方向への回転を効果的に停止させることができると共に、制限部材が回転部材の回転を効果的に制限できる。

【 0 0 1 5 】

請求項 3 に記載のウェビング巻取装置では、移動部材の移動が停止された後に、制限部材による回転部材の回転の制限が維持される。これにより、移動部材の移動が停止された後にも、ウェビングによる乗員の拘束力が低下することを抑制できる。

30

【 図 面 の 簡 単 な 説 明 】

【 0 0 1 6 】

【 図 1 】 本発明の第 1 の実施の形態に係るウェビング巻取装置を示す車両前後方向一側から見た側面図である。

【 図 2 】 本発明の第 1 の実施の形態に係るウェビング巻取装置を示す車幅方向内側から見た断面図である。

【 図 3 】 本発明の第 1 の実施の形態に係るウェビング巻取装置における車両の緊急時を示す車両前後方向一側から見た側面図である。

40

【 図 4 】 本発明の第 1 の実施の形態に係るウェビング巻取装置における車両の緊急時を示す車幅方向内側から見た断面図である。

【 図 5 】 本発明の第 2 の実施の形態に係るウェビング巻取装置を示す車両前後方向一側から見た側面図である。

【 図 6 】 本発明の第 2 の実施の形態に係るウェビング巻取装置における車両の緊急時を示す車両前後方向一側から見た側面図である。

【 発 明 を 実 施 す る た め の 形 態 】

【 0 0 1 7 】

[第 1 の 実 施 の 形 態]

図 1 には、本発明の第 1 の実施の形態に係るウェビング巻取装置 10 が車両前後方向一

50

側から見た側面図にて示されており、図 2 には、ウェビング巻取装置 10 が車幅方向内側から見た断面図にて示されている。なお、図面では、車幅方向内側を矢印 I N で示し、車両前後方向一侧を矢印 L O で示し、上方を矢印 U P で示す。

【0018】

図 2 に示す如く、本実施の形態に係るウェビング巻取装置 10 には、断面 U 字形板状のフレーム 12 が設けられており、フレーム 12 には、車幅方向内側の背板 12 A と、車両前後方向一侧の脚板 12 B と、車両前後方向他側の脚板 12 C と、が設けられている。フレーム 12 は、背板 12 A において、車両に固定されており、これにより、ウェビング巻取装置 10 が車両に設置されている。

【0019】

フレーム 12 の脚板 12 B と脚板 12 C との間には、巻取軸を構成する巻取部材としての略円筒状のスプール 14 が回転可能に配置されている。スプール 14 の外周には、長尺帯状のウェビング 16 (ベルト) が基端側から巻き取られており、ウェビング 16 は、フレーム 12 から上側へ延出されて、車両のシート (図示省略) に着座した乗員に装着される。また、スプール 14 が巻取方向 (図 1 等の矢印 A の方向) へ回転されることで、ウェビング 16 がスプール 14 に巻き取られると共に、スプール 14 が引出方向 (図 1 等の矢印 B の方向) へ回転されることで、ウェビング 16 がスプール 14 から引き出される。

【0020】

スプール 14 内には、巻取軸及びフォースリミッタ機構 18 を構成するエネルギー吸収部材としてのトーションシャフト 20 が同軸上に挿入されている。トーションシャフト 20 の脚板 12 B 側の一端 20 A は、スプール 14 の脚板 12 B 側の一端内に回転可能に配置されている。トーションシャフト 20 の脚板 12 C 側の他端 20 B は、スプール 14 の脚板 12 C 側の他端内に一体回転可能に連結 (嵌入) されている。これにより、トーションシャフト 20 は、スプール 14 と一体に回転可能にされている。

【0021】

スプール 14 の脚板 12 B 側には、ロック機構 22 (規制手段) を構成する規制部材としてのロックギヤ 24 が設けられている。

【0022】

ロックギヤ 24 のスプール 14 側部分には、略円筒状のスリーブ部 26 が設けられており、スリーブ部 26 は、スプール 14 の一端内に回転可能に装着 (嵌入) されている。スリーブ部 26 内には、トーションシャフト 20 の一端 20 A が一体回転可能に連結 (嵌入) されており、ロックギヤ 24 は、トーションシャフト 20 及びスプール 14 と一体に回転可能にされている。

【0023】

ロックギヤ 24 のスプール 14 とは反対側部分には、ギヤ部 28 が設けられており、ギヤ部 28 は、スプール 14 の一端面から突出されて、フレーム 12 の脚板 12 B を貫通している。ロックギヤ 24 のスプール 14 とは反対側の面には、円柱状のクラッチ凹部 28 A が形成されており、クラッチ凹部 28 A の外周面は摩擦係数が高くされている。また、ギヤ部 28 の外周全体には、ラチェット歯 28 B (外歯) が形成されている。

【0024】

図 1 に示す如く、フレーム 12 の脚板 12 B と脚板 12 C との間には、ロック機構 22 を構成する規制体としての断面 U 字形板状のロック体 30 が回動可能に架け渡されており、ロック体 30 は、スプール 14 の下側かつ背板 12 A 側に配置されている。ロック体 30 の脚板 12 B 側の一端には、ロックプレート 32 が設けられており、ロックプレート 32 のロックギヤ 24 側部分には、ロック歯 32 A が形成されている。

【0025】

フレーム 12 の脚板 12 B 外側には、ロック機構 22 を構成する検出手段としてのセンサ機構 (図示省略) が設けられており、センサ機構は、車両の緊急状態 (特に急減速) を検出可能にされている。センサ機構が車両の緊急状態を検出した際 (特に車両の急減速時) には、図 3 に示す如く、センサ機構がロック体 30 (ロックプレート 32 を含む) を口

10

20

30

40

50

ックギヤ 2 4 側へ回動させることで、ロック体 3 0 のロックプレート 3 2 (ロック歯 3 2 A) がロックギヤ 2 4 のギヤ部 2 8 (ラチェット歯 2 8 B) に嚙合される。これにより、ロックギヤ 2 4、トーションシャフト 2 0 及びスプール 1 4 の引出方向への回転が規制 (ロック) される (ロックギヤ 2 4、トーションシャフト 2 0 及びスプール 1 4 の巻取方向への回転は許可される)。

【 0 0 2 6 】

図 1 及び図 2 に示す如く、フレーム 1 2 の脚板 1 2 B とロック機構 2 2 のセンサ機構との間には、巻取手段としてのラック & ピニオン方式によるプリテンシヨナ機構 3 4 が設けられている。

【 0 0 2 7 】

プリテンシヨナ機構 3 4 には、回転部材としてのピニオン 3 6 が設けられており、ピニオン 3 6 は、ロックギヤ 2 4 のスプール 1 4 とは反対側に配置されている。ピニオン 3 6 のロックギヤ 2 4 とは反対側部分には、歯車 3 8 が設けられており、歯車 3 8 の外周全体には、ピニオン歯 3 8 A が複数設けられている。

【 0 0 2 8 】

ピニオン 3 6 のロックギヤ 2 4 側部分には、柱状のクラッチ部 4 0 が設けられており、クラッチ部 4 0 は、ロックギヤ 2 4 (ギヤ部 2 8) のクラッチ凹部 2 8 A 内に回転可能に収容されている。クラッチ部 4 0 の外周面には、所定数 (本実施の形態では 5 つ) の凸部 4 0 A が形成されており、所定数の凸部 4 0 A は、クラッチ部 4 0 の周方向へ等間隔で配置されると共に、それぞれ突出高さが引出方向へ向かうに従い徐々に高くされている。

【 0 0 2 9 】

ロックギヤ 2 4 (ギヤ部 2 8) のクラッチ凹部 2 8 A 内には、クラッチ部 4 0 の外側において、クラッチ部材としての円柱状のローラ 4 2 が所定数 (本実施の形態では 5 つ) 収容されており、ローラ 4 2 は、クラッチ部 4 0 の凸部 4 0 A の巻取方向側位置に配置されている。

【 0 0 3 0 】

ピニオン 3 6 の歯車 3 8 とクラッチ部 4 0 との間の部分には、円柱状の制限部 4 4 が設けられており、制限部 4 4 の外周面全体は、ピニオン 3 6 の他の部分に比し摩擦係数が高くされている。

【 0 0 3 1 】

ピニオン 3 6 の下側には、維持手段を構成する案内部材としての有底円筒状のシリンダ 4 6 が設けられており、シリンダ 4 6 は、上下方向に沿って配置されている。シリンダ 4 6 は、フレーム 1 2 の脚板 1 2 B に固定されており、シリンダ 4 6 の上端は、ピニオン 3 6 の下側において開口されている。

【 0 0 3 2 】

シリンダ 4 6 内の下端 (底部) は、略円筒状の連通筒 4 8 の一端内に連通されている。連通筒 4 8 の他端には、維持手段を構成する移動手段としてのガス発生装置 5 0 が固定されており、ガス発生装置 5 0 は、連通筒 4 8 の他端を閉塞している。ガス発生装置 5 0 は、車両の制御装置 5 2 に電氣的に接続されており、制御装置 5 2 には、車両の検知装置 5 4 が電氣的に接続されている。検知装置 5 4 は、車両の緊急状態 (衝突) を検知可能にされており、検知装置 5 4 が車両の緊急状態を検知した際 (車両の衝突時) には、制御装置 5 2 の制御によって、プリテンシヨナ機構 3 4 が作動されることで、ガス発生装置 5 0 が高圧のガスを瞬時に発生して連通筒 4 8 を介してシリンダ 4 6 内の下端に供給可能にされている。

【 0 0 3 3 】

シリンダ 4 6 内には、移動部材としての略柱状のピストン 5 6 が設けられており、ピストン 5 6 は、シリンダ 4 6 内を上下方向へ移動可能にされている。ピストン 5 6 の下部には、係合部としての円盤状のフランジ部 5 6 A が設けられており、フランジ部 5 6 A は、ピストン 5 6 の他の部分に比し外周に突出されて、シリンダ 4 6 内に移動可能に略嵌合されている。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 4 】

ピストン 5 6 には、フランジ部 5 6 A の上側において、矩形柱状のラック 5 8 が設けられており、ラック 5 8 の背板 1 2 A 側部分には、ラック歯 5 8 A が複数形成されている。ラック 5 8 は、シリンダ 4 6 から上側に突出されており、ラック 5 8 の上端は、ピニオン 3 6 の歯車 3 8 の下側近傍に配置されている。

【 0 0 3 5 】

図 3 及び図 4 に示す如く、車両の緊急時には、ガス発生装置 5 0 からシリンダ 4 6 内の下端へ供給された高圧のガスの圧力をピストン 5 6 が受けて、ピストン 5 6 が移動される。これにより、ピストン 5 6 のラック 5 8 (ラック歯 5 8 A) がピニオン 3 6 の歯車 3 8 (ピニオン歯 3 8 A) に噛合されて、ピニオン 3 6 が巻取方向へ回転される。

10

【 0 0 3 6 】

図 1 及び図 2 に示す如く、フレーム 1 2 の脚板 1 2 B 外側には、ピニオン 3 6 の外周において、制限部材としての長尺板状のバンド 6 0 が設けられており、バンド 6 0 は、可撓性を有して、逆 U 字状に湾曲されている。バンド 6 0 の内周面は、ピニオン 3 6 の制限部 4 4 外周面に対し僅かに離間された状態に対向されており、バンド 6 0 の少なくとも内周面は、摩擦係数が高くされている。また、バンド 6 0 の一端 6 0 A は、フレーム 1 2 の脚板 1 2 B に回動可能に支持されている。

【 0 0 3 7 】

バンド 6 0 の他端 6 0 B は、係合部材としての屈曲板状の係合リンク 6 2 の一端 6 2 A に回動可能に連結されており、係合リンク 6 2 の中間部は、フレーム 1 2 の脚板 1 2 B に回動可能に支持されている。また、係合リンク 6 2 の他端 6 2 B は、シリンダ 4 6 内の上側に配置されている。

20

【 0 0 3 8 】

次に、本実施の形態の作用を説明する。

【 0 0 3 9 】

以上の構成のウェビング巻取装置 1 0 では、図 3 及び図 4 に示す如く、車両の緊急時に、ロック機構 2 2 において、センサ機構がロック体 3 0 (ロックプレート 3 2 を含む) をロックギヤ 2 4 側へ回動させることで、ロック体 3 0 のロックプレート 3 2 (ロック歯 3 2 A) がロックギヤ 2 4 のギヤ部 2 8 (ラチェット歯 2 8 B) に噛合される。これにより、ロックギヤ 2 4、トーションシャフト 2 0 及びスプール 1 4 の引出方向への回転が規制されることで、スプール 1 4 からのウェビング 1 6 の引き出しが規制されて、ウェビング 1 6 によって乗員が拘束される。

30

【 0 0 4 0 】

また、車両の緊急時には、プリテンショナ機構 3 4 が作動されることで、ガス発生装置 5 0 が高圧のガスを瞬時に発生して連通筒 4 8 を介してシリンダ 4 6 内の下端に供給する。このため、当該高圧のガスの圧力をピストン 5 6 が受けて、ピストン 5 6 が移動される。これにより、ピストン 5 6 のラック 5 8 (ラック歯 5 8 A) がピニオン 3 6 の歯車 3 8 (ピニオン歯 3 8 A) に噛合されて、ピニオン 3 6 が巻取方向へ回転される。

【 0 0 4 1 】

ピニオン 3 6 が巻取方向へ回転された際には、ピニオン 3 6 のクラッチ部 4 0 外周とロックギヤ 2 4 のクラッチ凹部 2 8 A 外周との間のローラ 4 2 が、ピニオン 3 6 の巻取方向への回転によって、クラッチ部 4 0 の凸部 4 0 A の巻取方向側位置から引出方向側位置に移動される。このため、ローラ 4 2 がクラッチ部 4 0 (凸部 4 0 A) とロックギヤ 2 4 (クラッチ凹部 2 8 A の外周面) との間に噛み込まれて (係合されて)、ピニオン 3 6 とロックギヤ 2 4 とが一体回転可能にされる。これにより、ピニオン 3 6 と一体にロックギヤ 2 4、トーションシャフト 2 0 及びスプール 1 4 が巻取方向へ回転されて、スプール 1 4 にウェビング 1 6 が巻き取られることで、ウェビング 1 6 による乗員の拘束力が増加される。

40

【 0 0 4 2 】

さらに、トーションシャフト 2 0 の一端 2 0 A の引出方向への回転が規制された状態で

50

、乗員からウェビング 16 に作用するスプール 14 からの引出力によってトーションシャフト 20 の他端 20 B に作用する引出方向への荷重が、フォースリミッタ荷重（トーションシャフト 20 が捩れ変形される荷重）以上になった際には、フォースリミッタ機構 18 が作動されることで、トーションシャフト 20 が、捩れ変形されて、他端 20 B 側を一端 20 A 側に対し引出方向へ回転される。これにより、スプール 14 が引出方向へ回転されて、スプール 14 からウェビング 16 が引き出されることで、ウェビング 16 から乗員へ作用する荷重（乗員の運動エネルギー）が吸収される。

【0043】

ここで、上述の如く、プリテンシヨナ機構 34 が作動されて、ピストン 56 が移動された際には、ピストン 56 のフランジ部 56 A がシリンダ 46 上側の係合リンク 62 の他端 62 B を移動させることで、係合リンク 62 が中間部を中心として回転されて、係合リンク 62 の一端 62 A の回転と共にバンド 60 の他端 60 B が移動される。このため、ピストン 56 の移動力により、バンド 60 がピニオン 36 側へ移動されて、バンド 60 の内周面がピニオン 36 の制限部 44 外周面を締め付けることで、バンド 60 の内周面と制限部 44 の外周面との間に摩擦力が作用する。これにより、ピニオン 36 の巻取方向への回転が停止されて、ピニオン 36 の巻取方向及び引出方向への回転が制限（ロック）されると共に、ピストン 56 の移動が停止される。

【0044】

このように、ピストン 56 の移動力がピニオン 36 の巻取方向への回転を停止させるために使用されてピストン 56 の移動が急激に停止されることが抑制されると共に、ピニオン 36 の巻取方向及び引出方向への回転が制限される。これにより、ピストン 56 の移動が停止された際には、ピストン 56 が反動で移動されてピニオン 36 が引出方向へ回転されることを防止でき、ロックギヤ 24、トーションシャフト 20 及びスプール 14 が引出方向へ回転されてスプール 14 からウェビング 16 が引き出されることによってウェビング 16 による乗員の拘束力が低下することを防止できる。

【0045】

さらに、上述の如く、ピストン 56 の移動力により、バンド 60 の内周面がピニオン 36 の制限部 44 外周面を締め付ける。このため、バンド 60 がピニオン 36 の巻取方向への回転を効果的に停止させることができると共に、バンド 60 がピニオン 36 の巻取方向及び引出方向への回転を効果的に制限できる。

【0046】

また、ピストン 56 の移動が停止された後にも、シリンダ 46 内に残留する高圧のガスの圧力によりピストン 56 に移動力が作用する。このため、ピストン 56 の移動力によりバンド 60 がピニオン 36 の巻取方向及び引出方向への回転を制限する状態が維持される。これにより、ピストン 56 の移動が停止された後にも、ウェビング 16 による乗員の拘束力が低下することを抑制できる。

【0047】

さらに、ピストン 56 の移動が停止された際以降には、バンド 60 がピニオン 36 の引出方向への回転を制限して、ロックギヤ 24 及びトーションシャフト 20 の一端 20 A の引出方向への回転が規制されることで、フォースリミッタ機構 18 を作動させることができる。

【0048】

[第 2 の実施の形態]

図 5 には、本発明の第 2 の実施の形態に係るウェビング巻取装置 80 が車両前後方向一側から見た側面図にて示されている。

【0049】

本実施の形態に係るウェビング巻取装置 80 は、上記第 1 の実施の形態と、ほぼ同様の構成であるが、以下の点で異なる。

【0050】

図 5 に示す如く、本実施の形態に係るウェビング巻取装置 80 では、上記第 1 の実施の

10

20

30

40

50

形態における係合リンク 6 2 が設けられていない。

【 0 0 5 1 】

シリンダ 4 6 の上側には、係合部材としての板状の係合板 8 2 が載置されており、係合板 8 2 には、ピストン 5 6 のラック 5 8 が移動可能に貫通している。係合板 8 2 の上側には、バンド 6 0 の他端 6 0 B が回動可能に連結されており、係合板 8 2 とバンド 6 0 の他端 6 0 B とは一体に移動可能にされている。

【 0 0 5 2 】

ここで、図 6 に示す如く、プリテンショナ機構 3 4 が作動されて、ピストン 5 6 が移動された際には、ピストン 5 6 のフランジ部 5 6 A が係合板 8 2 を移動させることで、係合板 8 2 と共にバンド 6 0 の他端 6 0 B が移動される。このため、ピストン 5 6 の移動力により、バンド 6 0 がピニオン 3 6 側へ移動されて、バンド 6 0 の内周面がピニオン 3 6 の制限部 4 4 外周面を締め付けることで、バンド 6 0 の内周面と制限部 4 4 の外周面との間に摩擦力が作用する。これにより、ピニオン 3 6 の巻取方向への回転が停止されて、ピニオン 3 6 の巻取方向及び引出方向への回転が制限（ロック）されると共に、ピストン 5 6 の移動が停止される。

10

【 0 0 5 3 】

これにより、本実施の形態でも、上記第 1 の実施の形態と同様の作用及び効果を奏することができる。

【 0 0 5 4 】

なお、上記第 1 の実施の形態及び第 2 の実施の形態では、本発明の回転部材をピニオン 3 6 にした構成としたが、本発明の回転部材をロックギヤ 2 4 又はトーションシャフト 2 0 にした構成としてもよい。

20

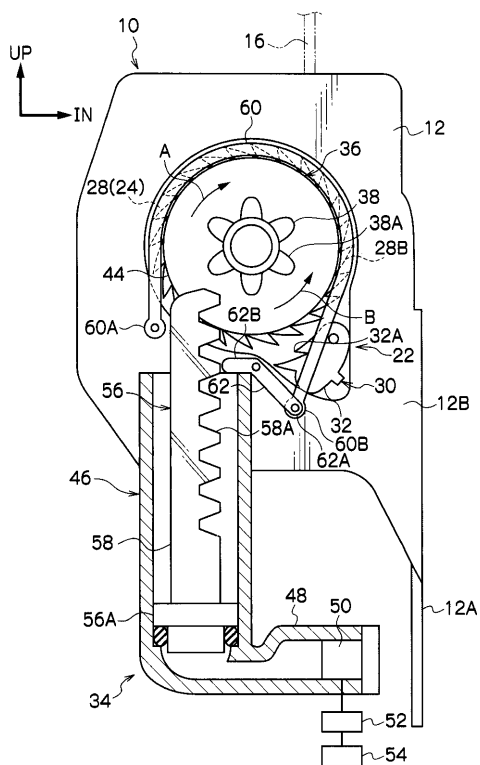
【 符号の説明 】

【 0 0 5 5 】

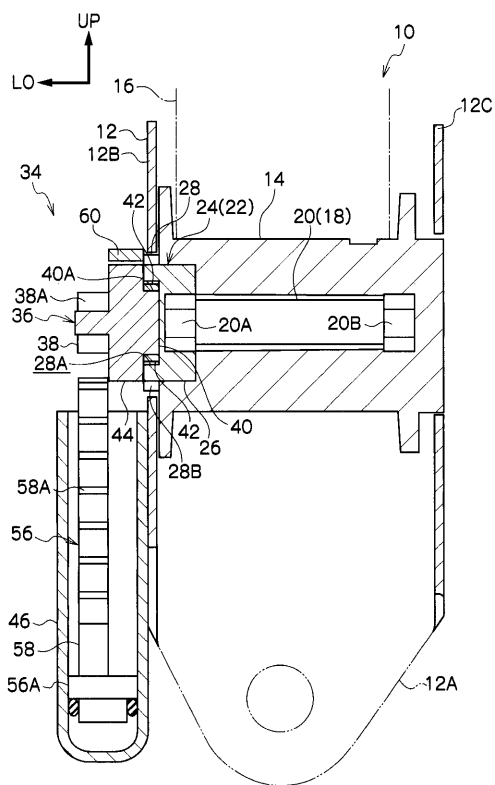
- 1 0 ウェビング巻取装置
- 1 6 ウェビング
- 3 6 ピニオン（回転部材）
- 5 6 ピストン（移動部材）
- 6 0 バンド（制限部材）
- 8 0 ウェビング巻取装置

30

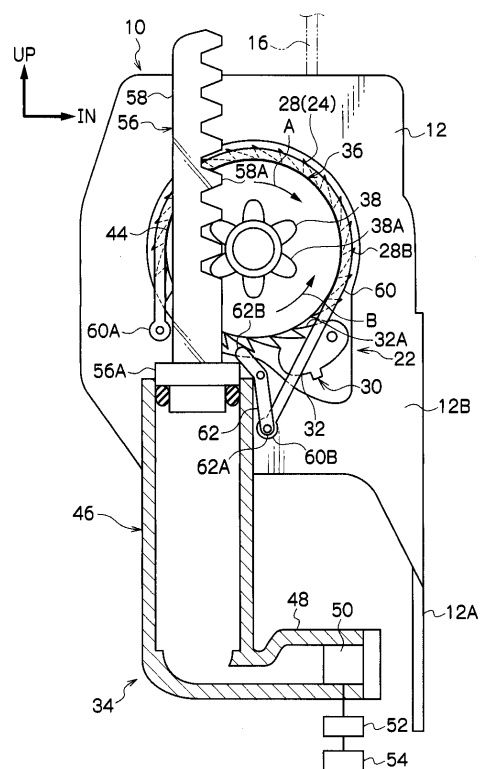
【図 1】



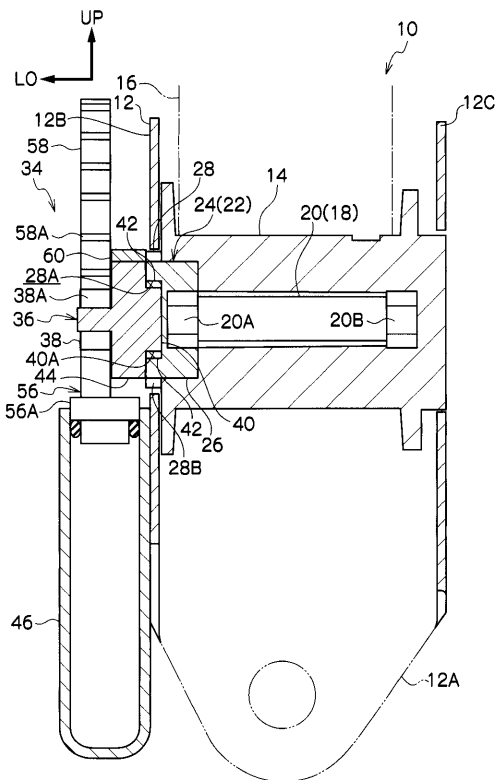
【図 2】



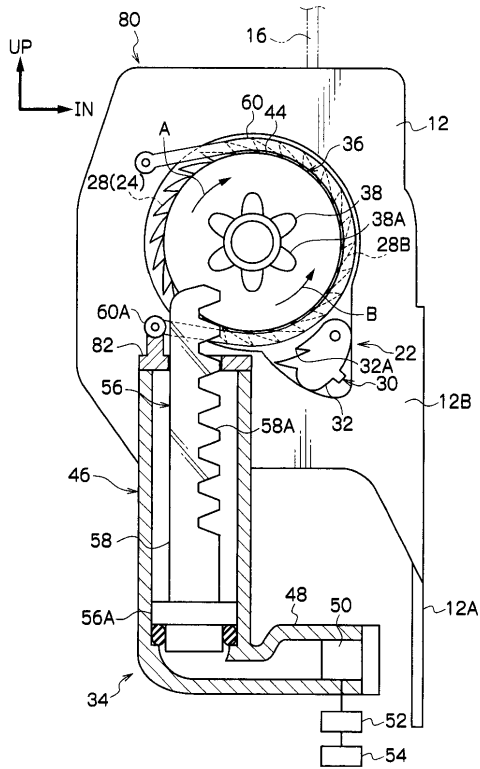
【図 3】



【図 4】



【 図 5 】



【 図 6 】

