

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5518690号
(P5518690)

(45) 発行日 平成26年6月11日 (2014. 6. 11)

(24) 登録日 平成26年4月11日 (2014. 4. 11)

(51) Int. Cl. F 1
B 6 O R 22/20 (2006. 01) B 6 O R 22/20
B 6 O R 22/24 (2006. 01) B 6 O R 22/24

請求項の数 4 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2010-275003 (P2010-275003)	(73) 特許権者	000003551
(22) 出願日	平成22年12月9日 (2010. 12. 9)		株式会社東海理化電機製作所
(65) 公開番号	特開2012-121497 (P2012-121497A)		愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目2 6 0番地
(43) 公開日	平成24年6月28日 (2012. 6. 28)	(74) 代理人	100079049
審査請求日	平成25年5月23日 (2013. 5. 23)		弁理士 中島 淳
		(74) 代理人	100084995
			弁理士 加藤 和詳
		(74) 代理人	100099025
			弁理士 福田 浩志
		(72) 発明者	鈴木 智貴
			愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目2 6 0番地
			株式会社東海理化電機製作所内
		(72) 発明者	森 信二
			愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目2 6 0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】 ショルダアンカ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ウェビングを支持するスリップジョイントと、
 前記スリップジョイントを支持するスライダと、
 スライダ側へ向けて開口した複数の規制孔が長手方向に沿って所定間隔毎に形成され
 と共に前記長手方向に沿って前記スライダがスライド可能に取り付けられるガイド部材と

、
 前記ガイド部材に対して接離する向きへ移動可能に前記スライダに設けられ、前記規制
 孔と対向した状態で前記ガイド部材に接近する向きへ移動することにより前記規制孔に入
 り込み、前記規制孔に入り込んだ状態では前記スライド方向への移動が前記規制孔の内周
 部により規制され、この移動規制を受けることで前記ガイド部材の長手方向に沿った前記
 スライダの移動を規制するストッパと、

一端側が前記スライダに係止されると共に他端側が前記ストッパに係合し、前記ストッ
 パを前記ガイド部材に接近させて前記規制孔の内側へ前記ストッパを入り込ませる向きに
 前記ストッパを付勢すると共に、前記一端側と前記他端側との間の中間部を押圧して、付
 勢力に抗して前記中間部を変位させることで前記他端側が前記ストッパを前記ガイド部材
 から離間する向きへ移動させる付勢手段と、

を備えるショルダアンカ装置。

【請求項 2】

前記付勢手段は、棒状のばね材を曲げ成形することによって形成されていると共に、そ

の長手方向中間部がコイル状に成形され、このコイル状の部分を押圧して変位させることで、他端側が前記ストッパを移動させるように構成した請求項 1 に記載のショルダアンカ装置。

【請求項 3】

前記ストッパは、前記ガイド部材に対して接離する向きに直線的に移動可能とされ、前記付勢手段の前記中間部を押圧して変位させることで前記付勢手段の他端側が前記ストッパを前記ガイド部材とは反対側へ押圧して移動させるように構成した請求項 1 又は請求項 2 に記載のショルダアンカ装置。

【請求項 4】

前記ストッパは、前記ガイド部材に対して接離する向きに前記スライダに対して回動可能に設けられ、当該回動の中心を介して前記ストッパにおいて前記規制孔に入り込む部分とは反対側を前記付勢手段の他端側が前記付勢手段の付勢力で前記ガイド部材とは反対側へ押圧するように構成した請求項 1 又は請求項 2 に記載のショルダアンカ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、シートベルト装置のスリップジョイントの支持位置を変更できるショルダアンカ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

下記特許文献 1 に開示されたショルダアンカ高さ調節装置では、ボタンを介して梃子片の力点部が押圧されると、梃子片の力点部と作用点部との連結部分を軸に梃子片が旋回し、作用点部がピンのフランジ部を押圧して圧縮コイルスプリングの付勢力に抗してピンを移動させる。このようにしてピンを移動させて、ピンをガイドレールのロック孔から抜け出させることにより、スライダがスライドできるようになる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2001-39267 号の公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

このように、上記特許文献 1 に開示された構成では、ピンをガイド孔から抜け出させるための構成として、押圧力が付与されるボタン、そして、ボタンに付与された押圧力を受けてピンを移動させるための梃子片を用いているため部品点数が多くなっている。

【0005】

本発明は、上記事実を考慮して、スライダの移動規制の解除に用いる部品を削減できるショルダアンカ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】

【0006】

請求項 1 に記載の本発明に係るショルダアンカ装置は、ウェビングを支持するスリップジョイントと、前記スリップジョイントを支持するスライダと、スライダ側へ向けて開口した複数の規制孔が長手方向に沿って所定間隔毎に形成されると共に前記長手方向に沿って前記スライダがスライド可能に取り付けられるガイド部材と、前記ガイド部材に対して接離する向きへ移動可能に前記スライダに設けられ、前記規制孔と対向した状態で前記ガイド部材に接近する向きへ移動することにより前記規制孔に入り込み、前記規制孔に入り込んだ状態では前記スライド方向への移動が前記規制孔の内周部により規制され、この移動規制を受けることで前記ガイド部材の長手方向に沿った前記スライダの移動を規制するストッパと、一端側が前記スライダに係止されると共に他端側が前記ストッパに係合し、前記ストッパを前記ガイド部材に接近させて前記規制孔の内側へ前記ストッパを入り込

10

20

30

40

50

せる向きに前記ストッパを付勢すると共に、前記一端側と前記他端側との間の中間部を押圧して、付勢力に抗して前記中間部を変位させることで前記他端側が前記ストッパを前記ガイド部材から離間する向きへ移動させる付勢手段と、を備えている。

【0007】

請求項1に記載の本発明に係るショルダアンカ装置によれば、スライダに一端側が係止された付勢手段は他端側がスライダに設けられたストッパに係合しており、ストッパをガイド部材側へ付勢している。このため、ストッパがガイド部材に形成された複数の規制孔の何れか1つに対向していれば、ストッパは付勢手段の付勢力でその少なくとも一部が規制孔に入り込む。このようにストッパがガイド部材に形成された規制孔に入り込んでいる状態では、規制孔の内周部がストッパに干渉して、ガイド部材の長手方向に沿ったストッパの移動を規制し、ひいては、ガイド部材の長手方向に沿ったスライダの移動を規制する。これにより、ストッパが入り込んだ規制孔に対応する位置でスライダに支持されたスリップジョイントが支持される。

10

【0008】

この状態で、付勢手段の一端側と他端側との間の中間部を押圧して、この中間部を付勢手段の付勢力に抗して所定方向へ変位させると、付勢手段の他端側がストッパをガイド部材から離間させる向きへ移動させる。これにより、ストッパが規制孔から抜け出ると、ストッパに対する規制孔の内周部の干渉が解消され、スライダはガイド部材の長手方向にスライドできる。

【0009】

20

この状態でスライダをガイド部材に案内させつつガイド部材の長手方向（例えば、本ショルダアンカ装置が取り付けられた車両の上下方向）に所望の位置までスライダを移動させてストッパと規制孔とを対向させ、この状態で付勢手段の中間部に対する押圧を解消すると、付勢手段の他端側は付勢手段の付勢力でストッパを規制孔の内側へ移動させる。このようにして、本ショルダアンカ装置では、スリップジョイントの支持位置をガイド部材の長手方向に変更することができる。

【0010】

ここで、本発明に係るショルダアンカ装置では、ストッパを規制孔から抜け出させるために押圧力を付与する部位が、ストッパを規制孔側へ付勢するための付勢手段の中間部であり、ストッパを規制孔から抜け出させたり、規制孔にストッパを入り込ませたりするためにストッパを移動させるための構成が付勢手段の他端側である。このように、ストッパを規制孔側へ付勢するための構成が、ストッパを規制孔から抜け出させるために押圧力を付与する構成、及び、ストッパを移動させるための構成を有しているため、これら構成を1部品で構成でき、コストを安価にできる。

30

【0011】

請求項2に記載の本発明に係るショルダアンカ装置は、請求項1に記載の本発明において、前記付勢手段は、棒状のばね材を曲げ成形することによって形成されていると共に、その長手方向中間部がコイル状に成形され、このコイル状の部分を押圧して変位させることで、他端側が前記ストッパを移動させるように構成している。

【0012】

40

請求項2に記載の本発明に係るショルダアンカ装置によれば、付勢手段は棒状のばね材を曲げ成形することによって形成される。さらに、付勢手段の中間部は、このばね材をコイル状に成形することで形成されており、このコイル状に成形された部分を押圧して移動させることで、その長手方向中間部がコイル状に成形され、このコイル状の部分を押圧して変位させることで、ストッパが規制孔から抜け出る向きに付勢手段の他端側がストッパを移動させる。

【0013】

このように、本発明に係るショルダアンカ装置では、棒状のばね材をコイル状の成形を含めて適宜に曲げ成形するだけで付勢手段を形成できるので、更にコストを安価にできる。

50

【0014】

請求項3に記載の本発明に係るショルダアンカ装置は、請求項1又は請求項2に記載の本発明において、前記ストッパは、前記ガイド部材に対して接離する向きに直線的に移動可能とされ、前記付勢手段の前記中間部を押圧して変位させることで前記付勢手段の他端側が前記ストッパを前記ガイド部材とは反対側へ押圧して移動させるように構成している。

【0015】

請求項3に記載の本発明に係るショルダアンカ装置によれば、ストッパがガイド部材に対して接離する向きに直線的に移動可能に設けられ、付勢手段の中間部を押圧して変位させると、付勢手段の他端側がストッパをガイド部材とは反対側へ押圧し、これにより、規制孔から抜け出る方向へストッパが移動する。

10

【0016】

また、ストッパが規制孔から抜け出ている状態で、付勢手段の中間部に対する押圧を解消すると、付勢手段の他端側は付勢手段の付勢力でストッパをガイド部材側へ押圧し、これにより、ガイド部材側へ直線的に移動したストッパが規制孔に入り込む。

【0017】

請求項4に記載の本発明に係るショルダアンカ装置は、請求項1又は請求項2に記載の本発明において、前記ストッパは、前記ガイド部材に対して接離する向きに前記スライダに対して回動可能に設けられ、当該回動の中心を介して前記ストッパにおいて前記規制孔に入り込む部分とは反対側を前記付勢手段の他端側が前記付勢手段の付勢力で前記ガイド部材とは反対側へ押圧するように構成している。

20

【0018】

請求項4に記載の本発明に係るショルダアンカ装置によれば、ストッパがガイド部材に対して接離する向きにスライダに対して回動可能に設けられ、付勢手段の中間部を押圧して変位させると、付勢手段の他端側がストッパの回動中心を介して規制孔に入り込む部分とは反対側をガイド部材側へ押圧し、これにより、ストッパが規制孔から抜け出る。

【0019】

また、ストッパが規制孔から抜け出ている状態で、付勢手段の中間部に対する押圧を解消すると、付勢手段の他端側は付勢手段の付勢力でストッパをガイド部材とは反対側へ押圧して回動させる。これにより、ストッパの回動中心を介して付勢手段の係合部位側とは反対側がガイド部材側へ回動し、これにより、ストッパが規制孔に入り込む。

30

【発明の効果】

【0020】

以上説明したように、本発明に係るショルダアンカ装置では、スライダの移動規制の解除に用いる部品を削減できる。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】第1の実施の形態に係るショルダアンカ装置の分解斜視図である。

【図2】第1の実施の形態に係るショルダアンカ装置の組立状態の斜視図である。

【図3】第1の実施の形態に係るショルダアンカ装置を車両に組み付けた状態を示す車幅方向内側からのショルダアンカ装置の正面図である。

40

【図4】ストッパが規制孔に入り込んだ状態を示す第1の実施の形態に係るショルダアンカ装置の側面断面図である。

【図5】ストッパが規制孔から抜け出た状態を示す第1の実施の形態に係るショルダアンカ装置の側面断面図である。

【図6】第2の実施の形態に係るショルダアンカ装置の分解斜視図である。

【図7】第2の実施の形態に係るショルダアンカ装置の組立状態の斜視図である。

【図8】ストッパが規制孔に入り込んだ状態を示す第2の実施の形態に係るショルダアンカ装置の側面断面図である。

【図9】ストッパが規制孔から抜け出た状態を示す第2の実施の形態に係るショルダアン

50

カ装置の側面断面図である。

【発明を実施するための形態】

【００２２】

次に、本発明の実施の形態を図１から図９の各図に基づき説明する。なお、以下の各実施の形態を説明するに際して、説明している実施の形態よりも前出の実施の形態と基本的に同一の部位に関しては、同一の符号を付与してその詳細な説明を省略する。

【００２３】

＜第１の実施の形態の構成＞

図１には第１の実施の形態に係るショルダアンカ装置１０の構成が分解斜視図により示されており、図２にはショルダアンカ装置１０を組み付けた状態が斜視図により示されている。これらの図に示されるように、ショルダアンカ装置１０は、主にガイド部材としてのガイドレール１２、スライダ４２、ストッパ１１２、及び付勢手段としてのストッパ操作スプリング１３２により構成されている。

10

【００２４】

（ガイドレール１２の構成）

まず、ガイドレール１２の構成について説明する。ガイドレール１２は全体的に鉄等の比較的硬質の金属板材をプレス成形することで形成されている。このガイドレール１２は細幅板状に形成された基部１４を備えている。図３に示されるように、ガイドレール１２は基部１４の長手方向が車両１６の上下方向に対して前後方向に傾斜した向きに沿うようにセンターピラー１８の車両室内側に配置される。図１及び図２に示されるように、基部１４の長手方向両端側には円孔２０が基部１４の厚さ方向に貫通するように形成されている。円孔２０には図示しないボルトが貫通し、このボルトによりガイドレール１２がセンターピラー１８（図３参照）に締結固定される。

20

【００２５】

また、基部１４の長手方向中間部には、各々が規制孔としての複数のロック孔２２が所定間隔毎に形成されている。これらのロック孔２２は基部１４の厚さ方向に貫通した矩形状の孔とされている。各ロック孔２２の車両上側の端部からは斜壁２４が車両下方への向きに対して車幅方向外側へ傾斜した向きに延出されている。さらに、基部１４の幅方向両端部からは車幅方向室内側へ向けて縦壁２６が延出されており、これらの縦壁２６の先端（縦壁２６の基部１４とは反対側の端部）からは基部１４の幅方向外方へ向けてガイド壁２８が延出されている。

30

【００２６】

なお、本実施の形態では、ガイドレール１２の基部１４が細幅の平板状として説明したが、レール本体１４をその厚さ方向一方の面から所定距離離間した位置を中心として湾曲させ、厚さ方向一方の側からの所定値以上の外力により変形できる程度の強度に設定する構成としてもよい。

【００２７】

（スライダ４２の構成）

次に、スライダ４２の構成について説明する。スライダ本体４３は全体的に鉄等の比較的硬質の金属板材をプレス成形することで形成されたスライダ本体４３を備えている。スライダ本体４３は厚さ方向が車幅方向に沿う矩形平板状の基部４４を備えている。基部４４の幅方向両端には湾曲部４６が形成されている。湾曲部４６は基部４４の長手方向を軸方向とする軸周りに車幅方向外側へＵ字形状に湾曲している。この湾曲部４６の基部４４とは反対側には対向部４８が形成されている。対向部４８は厚さ方向が車幅方向に沿っており、ガイドレール１２におけるガイド壁２８の板厚よりも十分に大きな間隔をもって基部４４と対向している。スライダ本体４３がガイドレール１２に取り付けられた状態では、ガイド壁２８の基部４４とは反対側で対向部４８がガイド壁２８と対向する。

40

【００２８】

また、基部４４の車両室内側の面における下端側には軸方向が車幅方向に沿う支持シャフト５０が形成されている。図３に示されるように、この支持シャフト５０にはスリップ

50

ジョイント５２が支持シャフト５０周りに揺動可能に支持される。図１及び図２に示されるように、スリップジョイント５２の下方ではシートベルト装置を構成するウェビング巻取装置が設けられており、このウェビング巻取装置のスプールから上方へ引き出されたウェビング５４がスリップジョイント５２に形成されたスリット孔５６を通過して下方へ折り返される。

【００２９】

さらに、支持シャフト５０の上方では基部４４の幅方向略中央に貫通孔６２が形成されている。貫通孔６２は長手方向が基部４４の幅方向に沿ったスリット状の孔で基部４４を貫通している。この貫通孔６２には後述するストッパ１１２が貫通配置される。また、この貫通孔６２の下側にはストッパ支持部６４が形成されている。ストッパ支持部６４は基部４４における貫通孔６２の下側の部分が略車幅方向内方側へ張り出すように基部４４を湾曲させることで形成されており、ストッパ支持部６４の端面６６はその少なくとも一部が基部４４の車両室内側の面よりも内側（車両室内側）に位置している。

10

【００３０】

これに対して、この基部４４の上側には湾曲部６８が形成されている。湾曲部６８は基部４４における貫通孔６２の下側の部分が略車幅方向内方側へ張り出すように基部４４を湾曲させることで形成されており、湾曲部６８の端面７０はその少なくとも一部が基部４４の車両室外側の面よりも外側（車両室外側）に位置しており、好ましくは、スライダ本体４３がガイドレール１２に取り付けられた状態で、ストッパ支持部６４において最も車両室内側に張り出した部分でのストッパ支持部６４と、ロック孔２２の内周部における下側の面との間の略中央に湾曲部６８において最も車幅方向外側に張り出した部分での端面７０が位置するように、端面７０やストッパ支持部６４の形状が設定されている。

20

【００３１】

また、貫通孔６２を挟んだ基部４４の幅方向両側にはスリット孔７２が形成されている。これらのスリット孔７２は基部４４の厚さ方向に貫通していると共に、基部４４の上端部にて開口しており、後述するシュー８２の縦壁部９２が上方からスリット孔７２に挿し込まれる。

【００３２】

一方、スライダ４２はスライダ本体４３と共にスライダ４２を構成するシュー８２を備えている。シュー８２は全体的に硬質の合成樹脂材により形成されている。シュー８２は厚さ方向が車幅方向に沿う矩形平板状の基部８４を備えている。スライダ本体４３にシュー８２が装着された状態で基部８４は基部４４の車幅方向外側に位置する。この基部８４の幅方向両端には湾曲部８６が形成されている。湾曲部８６は基部８４の長手方向を軸方向とする軸周りに車幅方向外側へＵ字形状に湾曲しており、これらの湾曲部８６はスライダ本体４３における湾曲部４６の内側に位置する。

30

【００３３】

この湾曲部８６の基部８４とは反対側には対向部８８が形成されている。対向部８８は厚さ方向が車幅方向に沿っており、ガイドレール１２におけるガイド壁２８の板厚と略同じ大きさの間隔又はガイド壁２８の板厚よりも僅かに大きな間隔をもって基部８４と対向している。スライダ本体４３がガイドレール１２に取り付けられた状態では、基部８４と対向部８８とでガイド壁２８を挟み込み、これにより、ガイドレール１２に対してスライダ本体４３がガイド壁２８の厚さ方向（すなわち、車幅方向）に相対変位することを規制できるようになっている。

40

【００３４】

また、基部８４には貫通孔９０が形成されている。貫通孔９０は基部８４の厚さ方向に貫通した孔とされている。貫通孔９０の内周下部は平面状に形成されており、シュー８２をスライダ本体４３に装着した状態ではストッパ支持部６４の端面６６よりも僅かに下側に位置する。この貫通孔９０の内周下部の近傍からは車幅方向外側（ガイドレール１２側）へ向けて摺接部９１が基部８４から延出されている。この摺接部９１の上面は貫通孔９０の内周下部に対して面一とされており、後述するストッパ１１２のロック孔当接部１１

50

4の下端部が摺接する。これに対して、貫通孔90の内周上部は下方へ向けて開口するように所定の曲率で湾曲した凹形状とされており、湾曲部68が貫通孔90を貫通できる。

【0035】

さらに、貫通孔90を挟んだ基部84の幅方向両側には縦壁部92が形成されている。これらの縦壁部92は厚さ方向が基部84の幅方向に沿った板状に形成されており、一方の縦壁部92と他方の縦壁部92との間隔は上述した一方のスリット孔72と他方のスリット孔72との間隔に略等しく、シュー82がスライダ本体43に装着される際には、これらの縦壁部92が上方からスリット孔72に挿し込まれる。

【0036】

これらの縦壁部92の上側にはスプリング取付部94が形成されている。スプリング取付部94は上壁部96を備えている。上壁部96は長手方向が基部84の幅方向に沿い、幅方向が基部84の厚さ方向に沿った板状に形成されており、その幅方向一端（車幅方向外側の端部）が基部84の長手方向上端部に繋がっている。この上壁部96の長手方向両端部にはスプリング取付壁98が形成されている。

【0037】

スプリング取付壁98は長手方向が基部84の厚さ方向に沿い、幅方向が基部84の長手方向に沿った板状に形成されており、各スプリング取付壁98の幅方向上端部はスプリング取付部94の長手方向端部に繋がっていると共に、各スプリング取付壁98の幅方向下端部は対応する縦壁部92の上端部に繋がっている。さらに、各スプリング取付壁98の長手方向一端（車幅方向外側の端部）は基部84に繋がっている。これらのスプリング取付壁98には凹部100が形成されている。

【0038】

これらの凹部100は基部84の幅方向外方へ向けて開口していると共に、スプリング取付壁98の車幅方向内側の端部でも開口している。これらの凹部100の底部にはスプリング係止孔102が形成されている。これらのスプリング係止孔102はスプリング取付壁98の底部をその厚さ方向に貫通するように形成されており、一方のスプリング係止孔102に対して他方のスプリング係止孔102が同軸となるようにスプリング係止孔102の形成位置が設定されている。

【0039】

（ストップ112の構成）

次に、ストップ112の構成について説明する。ストップ112は、鉄等の比較的硬質の金属板材をプレス成形することにより長手方向が基部84の厚さ方向に沿い幅方向が基部84の幅方向に沿った平板状に形成されている。ストップ112の長手方向先端側（車幅方向外方の端部側）にはロック孔当接部114が形成されている。ロック孔当接部114はストップ112からの突出方向中間部よりも先端側で上面がロック孔当接部114の先端側へ傾斜した斜面とされており、本ショルダアンカ装置10におけるロック状態ではロック孔当接部114がロック孔22の内側へ入り込む。

【0040】

また、ストップ112の先端側におけるストップ112の厚さ方向下面には摺接突起116が形成されている。この摺接突起116は、ストップ112の厚さ方向下面がストップ支持部64の端面66に接した状態で摺接部91の上面に接触すると共に、ロック孔当接部114が入り込んだロック孔22よりも下側で基部14と対向する。

【0041】

一方、ストップ112の長手方向基端側には一対のスプリング係止部118が形成されている。スプリング係止部118はストップ112の厚さ方向に貫通し、更に、ストップ112の幅方向端部で開口した切欠きとされ、このため、このスプリング係止部118が形成された部分ではストップ112の幅寸法がストップ112における他の部位よりも短く括れている。

【0042】

なお、本実施の形態ではストップ112が平板状に形成された構成であるが、ストップ

10

20

30

40

50

112の全体的な形状は板状に限定されるものではなく、長手方向が基部84の厚さ方向に沿ったブロック状や、長手方向が基部84の厚さ方向に沿い、長手方向に対して直交する向きに切った断面形状が円形や楕円形、又は、小判形状の略丸棒形状であってもよい。

【0043】

(ストッパ操作スプリング132の構成)

次に、ストッパ操作スプリング132の構成について説明する。ストッパ操作スプリング132は全体的に弾性を有するワイヤ状の部材を成形することにより形成されている。ストッパ操作スプリング132は一对のコイル部134を備えている。これらのコイル部134はコイル状に形成されており、その形状を円筒形状と見做した場合、軸方向が基部84の幅方向に沿っている。これらのコイル部134は基部44や基部84の幅方向中央部を境に対称的に対向するように形成されている。なお、これより先、両コイル部134の基端は基部84の幅方向外側におけるコイル部134の端部とし、両コイル部134の先端は基部84の幅方向内側の端部として説明する(すなわち、一方のコイル部134と他方のコイル部134とで基端から先端への向きが逆になる)。

【0044】

コイル部134の基端部からはシュー側係止部136が連続して形成されている。シュー側係止部136は、コイル部134の基端部から車幅方向外へ向けて棒状に延びていると共に、その先端(シュー側係止部136の車幅方向外側の端部であり、また、シュー側係止部136におけるコイル部134とは反対側の端部)は基部84の幅方向内側へ鉤状に屈曲されている。この鉤状に屈曲されたシュー側係止部136の先端は凹部100の底部に形成されたスプリング係止孔102に挿し込まれている。

【0045】

一方、両コイル部134の間にはストッパ側係止部138が形成されている。ストッパ側係止部138は長手方向が基部84の幅方向に沿った連結部140を備えている。連結部140の長手方向両端部からは、長手方向が連結部140との連結部分から車両上方に対して車幅方向内方へ傾斜した向きに沿った棒状部142が延びている。一方の棒状部142はストッパ112に形成された一方のスプリング係止部118の内側を通して一方のコイル部134の先端に繋がっており、他方の棒状部142はストッパ112に形成された他方のスプリング係止部118の内側を通して他方のコイル部134の先端に繋がっている。このストッパ操作スプリング132は、シュー側係止部136の先端がスプリング係止孔102に挿し込まれた状態で連結部140が基部44に圧接している。

【0046】

<第1の実施の形態の作用、効果>

次に、本実施の形態の作用並びに効果について説明する。

【0047】

本ショルダアンカ装置10では、図4に示されるように、特にコイル部134に外力が付与されていない状態では、棒状部142におけるコイル部134側の端部よりも連結部140側がスプリング係止部118の内側を通過している。スプリング係止部118内を通過した棒状部142はスプリング係止部118における上側の縁部と下側の縁部とに干渉しており、これにより、車幅方向に沿ったストッパ112のスライドが規制されている。

【0048】

この状態では、ストッパ112のロック孔当接部114がガイドレール12に形成されたロック孔22に入り込むことができ、ロック孔22に入り込んだロック孔当接部114がロック孔22の内周部における下部に当接することでストッパ112の下方への移動が規制される。このようにストッパ112の下方への移動が規制されると、湾曲部68の端面70がストッパ112の厚さ方向上面に支持され、これにより、スライダ42の移動が規制される。

【0049】

次いで、この状態でストッパ操作スプリング132の付勢力に抗してコイル部134を

下方へ押圧してコイル部 1 3 4 を下方へ変位させると、ストッパ側係止部 1 3 8 の連結部 1 4 0 を基部 4 4 の下方へ摺動させる。これにより、棒状部 1 4 2 におけるスプリング係止部 1 1 8 の通過位置がコイル部 1 3 4 側へ移動する。

【0050】

ここで、棒状部 1 4 2 はコイル部 1 3 4 側へ向けて漸次車幅方向内側に変位するように傾斜しているので、棒状部 1 4 2 におけるスプリング係止部 1 1 8 の通過位置はコイル部 1 3 4 が下降するにつれて漸次基部 4 4 から離間し、棒状部 1 4 2 はストッパ 1 1 2 におけるスプリング係止部 1 1 8 の内周縁を車幅方向内側へ引っ張る。これにより、ストッパ 1 1 2 が車幅方向内側へ移動すると、図 5 に示されるように、ロック孔当接部 1 1 4 がロック孔 2 2 から抜け出る。このように、ロック孔当接部 1 1 4 がロック孔 2 2 から抜け出るとストッパ 1 1 2 の下降規制が解消され、ガイドレール 1 2 のガイド壁 2 8 にスライダ 4 2 を案内させつつスライダ 4 2 を上下動させることができる。

10

【0051】

支持シャフト 5 0 に支持されたスリップジョイント 5 2 の位置を所望の高さに移動させた状態で、コイル部 1 3 4 に対する下方への押圧力の付与を解消する。この状態で、ロック孔 2 2 にストッパ 1 1 2 が対向していればストッパ操作スプリング 1 3 2 の付勢力で棒状部 1 4 2 がスプリング係止部 1 1 8 の縁部を車幅方向外方へ押圧して、図 4 に示されるように、ストッパ 1 1 2 のロック孔当接部 1 1 4 をロック孔 2 2 に入り込ませる。

【0052】

コイル部 1 3 4 に対する下方への押圧力の付与を解消した状態でロック孔 2 2 にストッパ 1 1 2 が対向していなければ、上述したストッパ操作スプリング 1 3 2 の付勢力で棒状部 1 4 2 がロック孔当接部 1 1 4 の先端をガイドレール 1 2 の基部 1 4 に圧接させる。この状態でスライダ 4 2 を上昇又は下降させて上記の所望の高さ（位置）に対して上側又は下側で最も近いロック孔 2 2 にストッパ 1 1 2 を対向させると、ストッパ操作スプリング 1 3 2 の付勢力でストッパ 1 1 2 のロック孔当接部 1 1 4 がロック孔 2 2 に入り込む（図 4 参照）。

20

【0053】

このように、ストッパ操作スプリング 1 3 2 のコイル部 1 3 4 を下方へ押圧してロック孔 2 2 からストッパ 1 1 2 のロック孔当接部 1 1 4 を抜け出させて、スライダ 4 2 をガイドレール 1 2 にガイドさせつつ適宜に上下動させ、所望の高さ又はその近傍でコイル部 1 3 4 への押圧を解消してロック孔 2 2 にストッパ 1 1 2 のロック孔当接部 1 1 4 を入り込ませることにより、スリップジョイント 5 2 の高さを調節することができる。

30

【0054】

ここで、本ショルダアンカ装置 1 0 では、ロック孔 2 2 からロック孔当接部 1 1 4 を抜け出させるために押圧操作する部分、すなわち、コイル部 1 3 4 は、ロック孔 2 2 の内側へストッパ 1 1 2 を付勢するためのストッパ操作スプリング 1 3 2 の一部である。また、コイル部 1 3 4 の押圧操作に連動して、ストッパ 1 1 2 に係合してロック孔当接部 1 1 4 をロック孔 2 2 から抜け出させたり、ストッパ操作スプリング 1 3 2 の付勢力でストッパ 1 1 2 を押圧してロック孔当接部 1 1 4 をロック孔 2 2 側へ挿し込んだりする部分、すなわち、棒状部 1 4 2 もまたストッパ操作スプリング 1 3 2 の一部である。

40

【0055】

このため、本ショルダアンカ装置 1 0 では、ロック孔 2 2 側へストッパ 1 1 2 を付勢するための構成、ロック孔 2 2 からロック孔当接部 1 1 4 を抜け出させるために押圧操作するための構成、ロック孔当接部 1 1 4 をロック孔 2 2 から抜け出させたり、ストッパ操作スプリング 1 3 2 の付勢力でストッパ 1 1 2 を押圧してロック孔当接部 1 1 4 をロック孔 2 2 側へ挿し込んだりするための構成を 1 部品で構成でき、コストを効果的に削減できる。

【0056】

しかも、このような様々な部位を 1 部品で構成しているにも関わらず、構造的にはコイルばねを適宜に屈曲させてシュー側係止部 1 3 6 及びストッパ側係止部 1 3 8 を形成する

50

だけでよく、この意味でも、コストを効果的に軽減できる。

【0057】

一方、ストッパ112のロック孔当接部114がロック孔22に入り込んでスライダ42の下降が規制された状態では、スライダ42の自重等で湾曲部68の端面70がストッパ112の厚さ方向上面を下方へ押圧する。湾曲部68の端面70がストッパ112を押圧する位置は、ストッパ112の厚さ方向下面とロック孔22の内周下部との当接位置から車幅方向内側へ離間しているため、ストッパ112はストッパ112の厚さ方向下面とロック孔22の内周下部との当接位置を中心に、湾曲部68の端面70とストッパ112との当接位置が下方へ回動しようとする。

【0058】

しかしながら、本ショルダアンカ装置10では、湾曲部68の端面70とストッパ112との当接位置よりも車幅方向内側（すなわち、湾曲部68の端面70とストッパ112との当接位置を介してストッパ112の厚さ方向下面とロック孔22の内周下部との当接位置とは反対側）でストッパ支持部64の端面66が下方からストッパ112の下面に当接している。

【0059】

このため、上記のように、ストッパ112が回動しようするとストッパ支持部64の端面66がストッパ112の下面に干渉してストッパ112が回動を規制する。これにより、スライダ42の自重等がストッパ112に作用することによるストッパ112の傾きが抑制され、このようなストッパ112の傾きによってストッパ112のロック孔当接部114が不用意にロック孔22から抜け出ることを効果的に防止できる。

【0060】

＜第2の実施の形態の構成＞

次に、図6から図9を用いて第2の実施の形態について説明する。

【0061】

図6には第2の実施の形態に係るショルダアンカ装置160の構成が分解斜視図により示されており、図7にはショルダアンカ装置160を組み付けた状態が斜視図により示されている。これらの図に示されるように、ショルダアンカ装置160は、主にガイドレール12、スライダ162、ストッパ202、及び付勢手段としてのストッパ操作スプリング222により構成されている。

【0062】

（スライダ162の構成）

前記第1の実施の形態においてスライダ42はスライダ本体43とシュー82とにより構成されていたのに対し、スライダ162はスライダ本体164とシュー182とにより構成される。スライダ本体164は貫通孔62に代わり貫通孔166が形成されている。この貫通孔166は長手方向が基部44の長手方向（車両上下方向）に沿い幅方向が基部44の幅方向（車両前後方向）に沿った矩形の孔で基部44の厚さ方向に貫通している。なお、スライダ本体164は前記第1の形態におけるスライダ本体43とは異なり、ストッパ支持部64や湾曲部68が形成されていない。

【0063】

また、スライダ本体164にはスリット孔72に代わり切欠き168が形成されている。この切欠き168は基部44の厚さ方向に貫通していると共に基部44の上端部で開口した矩形の切欠きとされている。

【0064】

一方、シュー182には貫通孔90に代わり貫通孔184が形成されている。貫通孔184は長手方向が基部84の長手方向（車両上下方向）に沿い幅方向が基部84の幅方向（車両前後方向）に沿った矩形の孔で基部84の厚さ方向に貫通している。さらに、基部84には切欠き186が形成されている。切欠き186は貫通孔184の上側に形成されており、貫通孔184の内周部上端にて開口している。また、基部84の車幅方向内側の面からは車幅方向内側へ向けて周壁188が延出されている。

【0065】

周壁188は貫通孔184の周縁に沿った枠状に形成されているが、切欠き186に対応する部位で切れており、その周方向に連続していない。この周壁188の外周形状は貫通孔166の内周形状に略等しく、シュー182をスライダ本体164に装着した状態では、周壁188が車幅方向外側から貫通孔166を貫通してスライダ本体164の基部44よりも車幅方向内側へ突出する。

【0066】

また、シュー182の基部84の上端部近傍には一对のスプリング係止壁192が形成されている。これらのスプリング係止壁192は厚さ方向が基部84の幅方向に沿った板状とされており、基部84における車幅方向内側の面から車幅方向内方へ向けて延出されている。これらのスプリング係止壁192は基部84の幅方向に互いに対向している。また、これらのスプリング係止壁192にはスプリング係止孔194が形成されている。これらのスプリング係止孔194はスプリング係止壁192をその厚さ方向に貫通していると共に、一方のスプリング係止壁192に形成されたスプリング係止孔194に対して他方のスプリング係止壁192に形成されたスプリング係止孔194が同軸的に対向するように形成されている。

【0067】

(ストップ202の構成)

次に、ストップ202の構成について説明する。ストップ202は厚さ方向が基部84の幅方向に沿ったストップ本体204を備えている。ストップ本体204の厚さ寸法は周壁188の上端側における不連続部分の間隔よりも僅かに小さく、この不連続部分を通過できる。また、ストップ本体204の上端部には凹部206が形成されている。凹部206は基部84の幅方向を軸方向とする軸周りに上方へ向けて開口するように湾曲している。ストップ202は、この凹部206の内周部が貫通孔166の内周上部に摺接するように設けられている。また、ストップ本体204の下端部は基部84の幅方向を軸方向とする軸周りに下方へ張り出すように湾曲しており、ストップ本体204の下端部と周壁188の内周下部とが摺接したまま切欠き186の内周上部と凹部206の摺接部分を中心にストップ202が回転できるようにストップ本体204の下端部の曲率が設定されている。

【0068】

ストップ本体204の上端側における車幅方向内側の端部にはスプリング取付部208が形成されている。スプリング取付部208はストップ202の厚さ方向を軸方向とする軸周りに鉤状に屈曲しており、その上端部はストップ本体204よりも車幅方向内側で且つ上方に位置している。このスプリング取付部208の上端部には係止溝210が形成されている。係止溝210はスプリング取付部208の厚さ方向に貫通していると共にスプリング取付部208の上端部で開口しており、その内側には後述するストップ操作スプリング222のストップ側係止部226における連結部140が入り込む。

【0069】

(ストップ操作スプリング222の構成)

次に、ストップ操作スプリング222の構成について説明する。ストップ操作スプリング222は前記第1の実施の形態におけるストップ操作スプリング132と同様に一对のコイル部134を備えている。これらのコイル部134の基端部からはシュー側係止部136に代わりシュー側係止部224が形成されている。これらのシュー側係止部224は、コイル部134の基端部から車幅方向外側へ向けて棒状に伸びており、その先端(シュー側係止部224の車幅方向外側の端部であり、また、シュー側係止部224におけるコイル部134とは反対側の端部)は基部84の幅方向外側へ鉤状に屈曲されている。さらに、この鉤状に屈曲されたシュー側係止部224の先端はスプリング係止壁192に形成されたスプリング係止孔194に挿し込まれている。

【0070】

一方、ストップ操作スプリング222はストップ側係止部138に代わりストップ側係

10

20

30

40

50

止部 226 を備えている。ストッパ側係止部 226 の構造は基本的にストッパ側係止部 138 と同じで連結部 140 と一対の棒状部 142 とにより構成されているが、連結部 140 は基部 44 に圧接しておらず、係止溝 210 の内側に入り込んで、ストッパ操作スプリング 222 の付勢力で係止溝 210 の内周部を車幅方向内方へ付勢している。

【0071】

＜第 2 の実施の形態の作用、効果＞

次に、本実施の形態の作用並びに効果について説明する。

【0072】

図 8 に示されるように、本ショルダアンカ装置 160 では、係止溝 210 の内側に入り込んでいるストッパ側係止部 226 の連結部 140 が、ストッパ操作スプリング 222 の付勢力で係止溝 210 の内周部を車幅方向内方へ付勢している。これにより、ストッパ 202 のストッパ本体 204 は凹部 206 の内周部と貫通孔 166 の内周上部との摺接部分を中心に車幅方向外方へ回動しようとする。このため、ストッパ本体 204 とロック孔 22 とが対向した状態では、ストッパ操作スプリング 222 の付勢力によりストッパ 202 のストッパ本体 204 の一部がロック孔 22 の内側へ入り込む。

10

【0073】

このように、ストッパ本体 204 の一部がロック孔 22 の内側へ入り込んでストッパ本体 204 の下端部がロック孔 22 の内周下部に当接することでストッパ 202 の下方への移動が規制される。このようにストッパ 202 の下方への移動が規制されると、凹部 206 の内周部に貫通孔 166 の内周部が上方から当接している基部 44（すなわち、スライダ 42）は下方への移動が規制される。

20

【0074】

次いで、この状態でストッパ操作スプリング 222 の付勢力に抗してコイル部 134 を下方へ押圧して、スプリング係止壁 192 のスプリング係止孔 194 に挿し込まれているシュー側係止部 224 の先端側を中心にコイル部 134 を回動させると、スプリング取付部 208 の係止溝 210 に入り込んだストッパ側係止部 226 の連結部 140 は係止溝 210 の内周部を車幅方向外方へ押圧する。このような押圧力を係止溝 210 の内周部が受けると、ストッパ 202 のストッパ本体 204 は、凹部 206 の内周部と貫通孔 166 の内周上部との摺接部分を中心に車幅方向内方へ回動する。このようにストッパ本体 204 が回動することで、図 9 に示されるように、ロック孔 22 からストッパ本体 204 が抜け出るとストッパ 202 の下降規制が解消され、ガイドレール 12 のガイド壁 28 にスライダ 162 を案内させつつスライダ 162 を上下動させることができる。

30

【0075】

このようにしてスライダ 162 を上下に移動させて、支持シャフト 50 に支持されたスリップジョイント 52 の位置を所望の高さに移動させた後にコイル部 134 に対する下方への押圧力の付与を解消する。この状態で、ロック孔 22 にストッパ 202 のストッパ本体 204 が対向していれば、ストッパ操作スプリング 222 の付勢力で連結部 140 が係止溝 210 の内周部を車幅方向内方へ押圧してストッパ 202 を回動させ、図 8 に示されるように、ストッパ 202 のストッパ本体 204 をロック孔 22 に入り込ませる。

【0076】

コイル部 134 に対する下方への押圧力の付与を解消した状態でロック孔 22 にストッパ 202 が対向していなければ、上述したストッパ操作スプリング 222 の付勢力で連結部 140 がストッパ本体 204 をガイドレール 12 の基部 14 に圧接させる。この状態でスライダ 162 を上昇又は下降させて上記の所望の高さ（位置）に対して上側又は下側で最も近いロック孔 22 にストッパ本体 204 を対向させると、ストッパ操作スプリング 222 の付勢力でストッパ 202 が回動してストッパ本体 204 がロック孔 22 に入り込む（図 8 参照）。

40

【0077】

このように、ストッパ操作スプリング 222 のコイル部 134 を下方へ押圧してロック孔 22 からストッパ 202 のストッパ本体 204 を抜け出させて、スライダ 162 をガイ

50

ドレール 1 2 にガイドさせつつ適宜に上下動させ、所望の高さ又はその近傍でコイル部 1 3 4 への押圧を解消してロック孔 2 2 にストッパ 2 0 2 のストッパ本体 2 0 4 を入り込ませることにより、スリップジョイント 5 2 の高さを調節することができる。

【0078】

ここで、本ショルダアンカ装置 1 6 0 では、ロック孔 2 2 からストッパ本体 2 0 4 を抜け出させるために押圧操作する部分、すなわち、コイル部 1 3 4 は、ロック孔 2 2 の内側へストッパ 2 0 2 のストッパ本体 2 0 4 を付勢するためのストッパ操作スプリング 2 2 2 の一部である。また、コイル部 1 3 4 の押圧操作や押圧の解消によってストッパ 2 0 2 を回動させ、ストッパ本体 2 0 4 をロック孔 2 2 から抜け出させたり、ストッパ本体 2 0 4 をロック孔 2 2 側へ挿し込んだりする部分、すなわち、連結部 1 4 0 もまたストッパ操作スプリング 2 2 2 の一部である。

10

【0079】

このため、本ショルダアンカ装置 1 6 0 では、ロック孔 2 2 側へストッパ 2 0 2 を付勢するための構成、ロック孔 2 2 からストッパ本体 2 0 4 を抜け出させるために押圧操作するための構成、ストッパ本体 2 0 4 をロック孔 2 2 から抜け出させたり、ストッパ操作スプリング 2 2 2 の付勢力でストッパ本体 2 0 4 をロック孔 2 2 側へ挿し込んだりするための構成を 1 部品で構成でき、コストを効果的に削減できる。しかも、このような様々な部位を 1 部品で構成しているにも関わらず、構造的にはコイルばねを適宜に屈曲させてシェー側係止部 1 3 6 及びストッパ側係止部 1 3 8 を形成するだけでよく、この意味でも、コストを効果的に軽減できる。

20

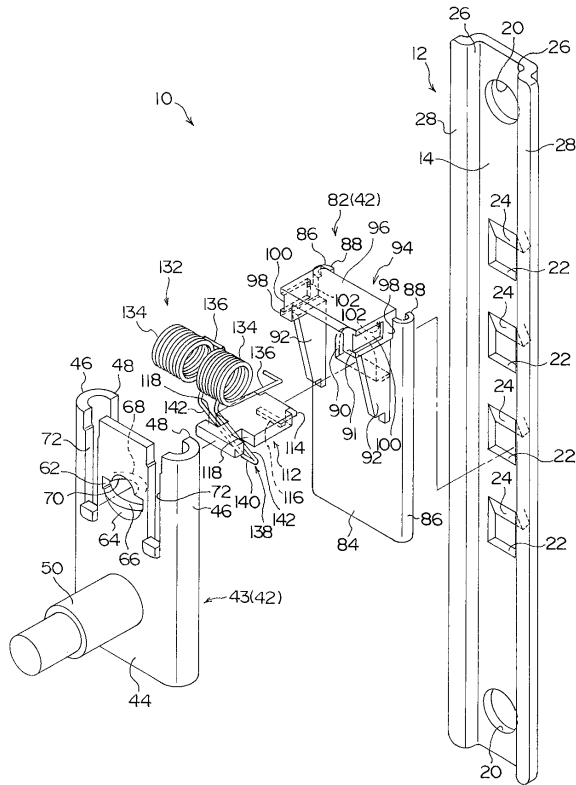
【符号の説明】

【0080】

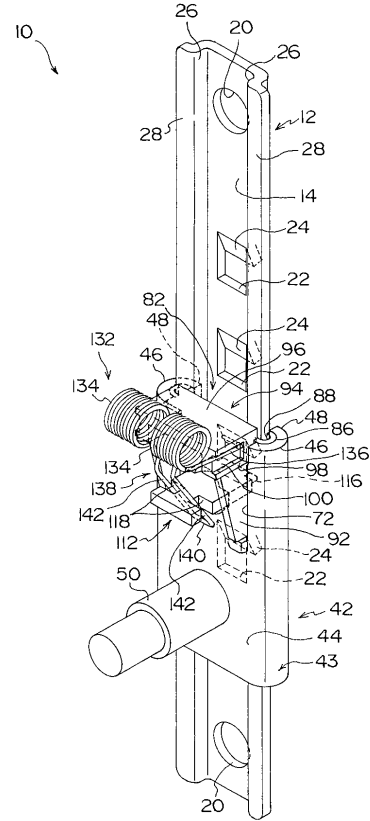
- 1 0 ショルダアンカ装置
- 1 2 ガイドレール（ガイド部材）
- 1 6 車両
- 2 2 ロック孔（規制孔）
- 4 2 スライダ
- 5 2 スリップジョイント
- 5 4 ウェビング
- 1 1 2 ストッパ
- 1 3 2 ストッパ操作スプリング（付勢手段）
- 1 6 0 ショルダアンカ装置
- 1 6 2 スライダ
- 2 0 2 ストッパ
- 2 2 2 ストッパ操作スプリング

30

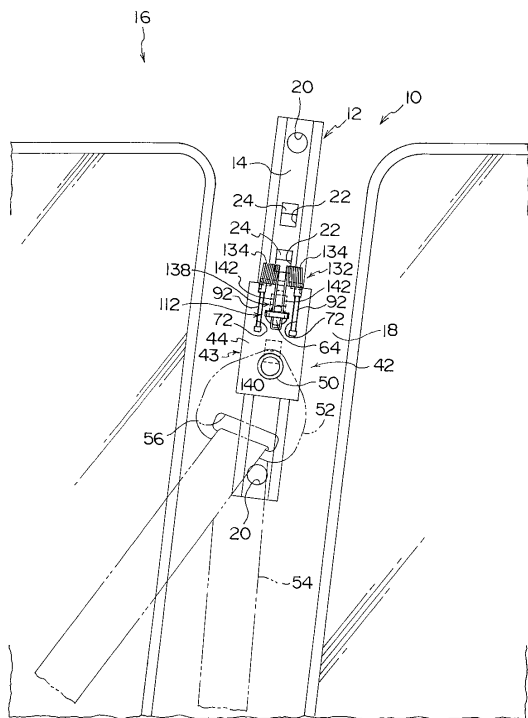
【図 1】



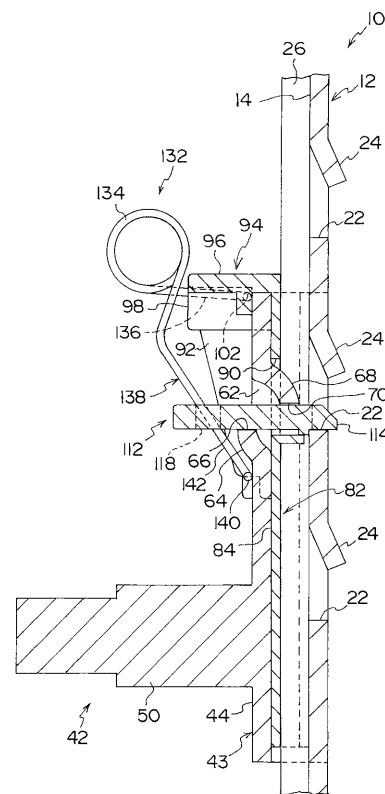
【図 2】



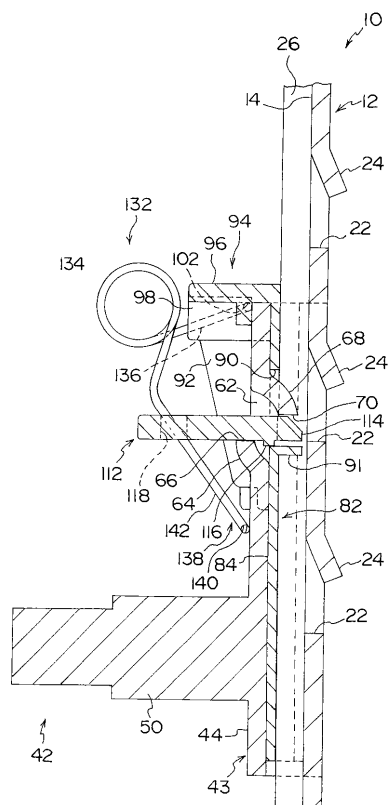
【図 3】



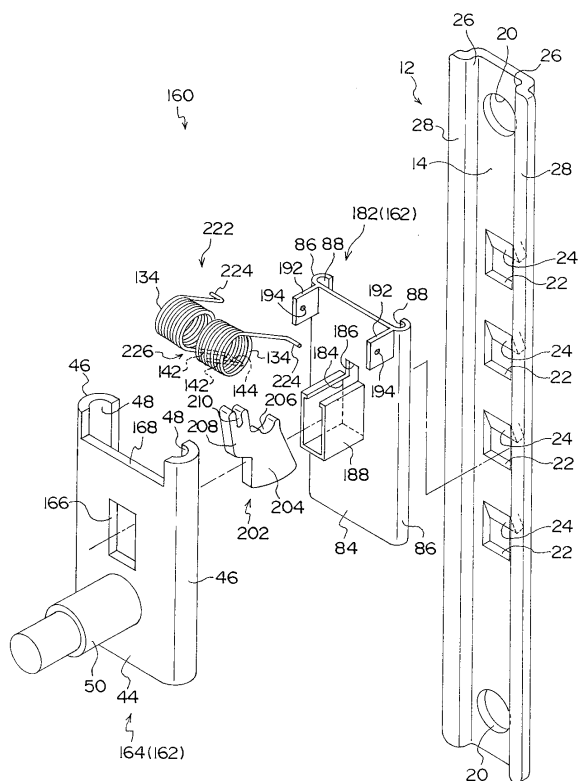
【図 4】



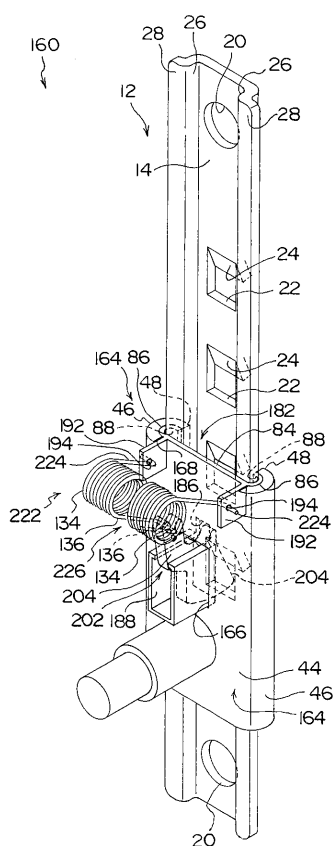
【図 5】



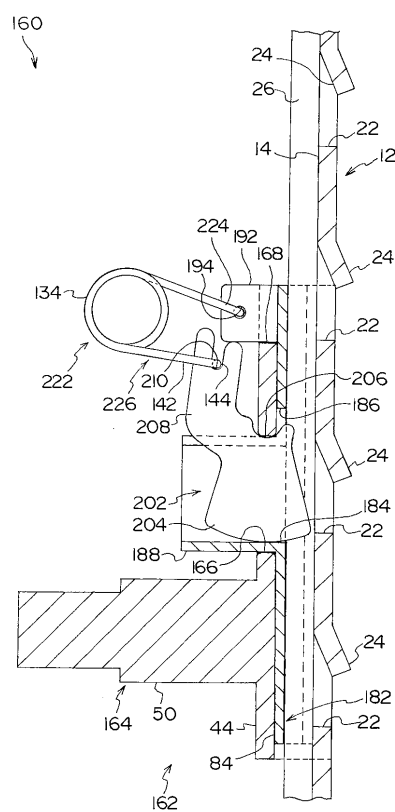
【図 6】



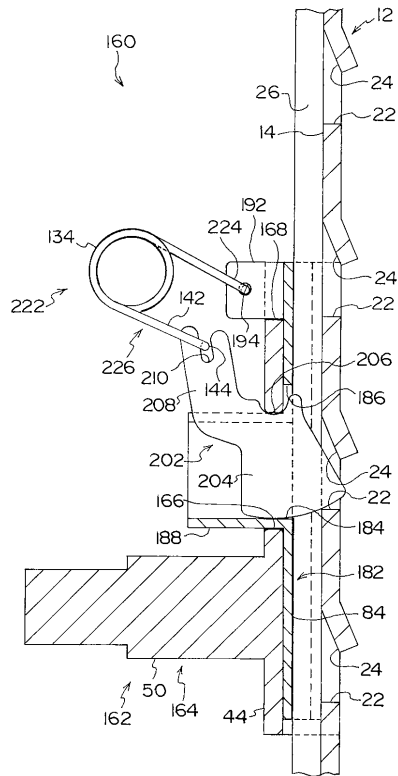
【图 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

審査官 木原 裕二

- (56)参考文献 特開2010-208466 (JP, A)
特開2001-030876 (JP, A)
特開2003-011776 (JP, A)
特開2001-039267 (JP, A)
実開昭62-82863 (JP, U)
実開昭59-145942 (JP, U)
実開昭55-131262 (JP, U)
実開昭54-122529 (JP, U)
実開平2-34365 (JP, U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B60R 22/00 - 22/48