(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4384194号
(P4384194)
(45)発行日　平成21年12月16日(2009.12.16)　(24)登録日　平成21年10月2日(2009.10.2)

(51)Int.Cl.　　F I
B60C 27/10 (2006.01)　　B60C 27/10
B60C 27/12 (2006.01)　　B60C 27/12　D

請求項の数 6　(全 6 頁)

(21)出願番号　特願2007-74418(P2007-74418)
(22)出願日　平成19年3月22日(2007.3.22)
(65)公開番号　特開2007-261570(P2007-261570A)
(43)公開日　平成19年10月11日(2007.10.11)
審査請求日　平成19年4月18日(2007.4.18)
(31)優先権主張番号　A538/2006
(32)優先日　平成18年3月29日(2006.3.29)
(33)優先権主張国　オーストリア(AT)

(73)特許権者　507092229
ペヴァック　シュネーケッテン　ゲーエムベーハー　ウント　コー　カーゲー
オーストリア国　アー－８０２０　グラーツ　バーンホフギュルテル　５９
(74)代理人　100083806
弁理士　三好　秀和
(74)代理人　100095500
弁理士　伊藤　正和
(74)代理人　100111235
弁理士　原　裕子
(72)発明者　エジット　ペン
オーストリア国　９０２０　クラーゲンフルトシュレッペプラッツ　２

最終頁に続く

(54)【発明の名称】すべり止めチェーン用緊張装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
ハウジング（ＨＳ１，ＨＳ２）と、ハウジング開口を通って前記ハウジングに引き込むことができ、かつハウジング内で巻上げ方向に予備緊張されてその軸の周りに回転可能に支持された巻上げローラ（ＳＥＲ）に結合された緊張綱（ＳＰＳ）に対する少なくとも２つの固定位置を有する操作部材（ＨＥＢ）とを備えたすべり止めチェーン用緊張装置（ＳＰＶ）であって、
第１の固定位置では前記緊張綱はその緊張方向の動作を阻止することができ、また第２の固定位置ではその緊張方向とは逆の動作を阻止することができるのであり、さらに前記巻上げローラには対応する固定つめ（ＫＬＮ）を備えた歯付きリム（ＺＫＲ）が設けられる装置において、
前記固定つめ（ＫＬＮ）は、前記操作部材（ＨＥＢ）により固定位置に相当する２つの終端位置の間で移動できると共に、各終端位置ではそれぞれ少なくともひとつの当着面（ＡＦ１，ＡＦ２）により前記歯付きリムと噛み合い、
その際に少なくともひとつの当着面が歯付きリムの少なくともひとつの歯側面を支持して、この歯側面方向への歯付きリムの動作を阻止し、異なる終端位置に対応する当着面は異なる方向性を持つ歯側面とそれぞれ共同作業をなす
ことを特徴とする緊張装置。
【請求項２】
前記固定つめ（ＫＬＮ）が、固定つめに向いた歯側面方向への前記歯付きリム（ＺＫＲ

）の動作を阻止する
ことを特徴とする請求項１に記載の緊張装置。
【請求項３】
前記固定つめ（ＫＬＮ）の当着面が互いに左右対称であり、また前記歯付きリム（ＺＫＲ）が互いに左右対称な歯側面を有する
ことを特徴とする請求項１または２に記載の緊張装置。
【請求項４】
前記固定つめ（ＫＬＮ）の一方の面に設けられた保持要素（ＦＥＨ）が、弾性的に固定つめに押し付けられており、固定つめには、それぞれ終端位置に対応する空所（ＡＮ１，ＡＮ２）が設けられており、またばね要素は、各終端位置において固定つめを弾性的に固定する
ことを特徴とする請求項１ないし３のいずれか一項に記載の緊張装置。
【請求項５】
前記操作部材（ＨＥＢ）が固定つめと固定結合されたレバーとして構成されている
ことを特徴とする請求項１ないし４のいずれか一項に記載の緊張装置。
【請求項６】
歯側面の傾斜は、歯側面を対応する当着面に当てた際に自動阻止が生じるように選択される
ことを特徴とする請求項１ないし５のいずれか一項に記載の緊張装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、ハウジングと、ハウジング開口を通って前記ハウジングに引き込むことができ、かつハウジング内で巻上げ方向に予備緊張されてその軸の周りに回転可能に支持された巻上げローラに結合された緊張綱に対する少なくとも２つの固定位置を有する操作部材とを備えたすべり止めチェーン用緊張装置に関するが、該装置において第１の固定位置では前記緊張綱はその緊張方向の動作を阻止することができ、また第２の固定位置ではその緊張方向とは逆の動作を阻止することができるのであり、さらに前記巻上げローラには対応する固定つめを備えた歯付きリムが設けられる。
【背景技術】
【０００２】
該緊張装置は、すべり止めチェーン、特にタイヤチェーンにおいて、取付け後に緊張綱が望ましくない反緊張方向に後退することを阻止するために用いられる。緊張綱は通常は緊張ロープであるが、例えば緊張チェーンとしても構成できる。
【０００３】
ＡＴ４０８６３５Ｂには、同様に３つの位置を有する操作部材を備えた緊張装置が記載されている。互いに固定結合された２つのつめ歯車はそれぞれ固定つめに対応すると共に、逆向きの緊張方向を有する。操作部材は２つの固定つめに作用するが、第１の固定位置では一方の固定つめがそれに対応するつめ歯車とかみ合い、第２の固定位置では別の固定つめがそれに対応するつめ歯車とかみ合うため、緊張方向およびその逆方向の動作が許容されると共に、反緊張方向およびその逆方向の動作が阻止される。第３の位置、つまりそれらの間に設定できる許容位置では、固定つめのいずれもかみ合わないため、固定は解除される。該装置は二重つめ歯車のゆえに費用が増すと共に、製作上の精度に対して高い要求が課せられる。さらに、３つの位置設定による操作は複雑である。
【０００４】
ＡＴ００６４７５Ｕ１には、ひとつのつめ歯車とそれに対応して操作部材により操作できるひとつの固定つめを備えた緊張装置が記載されており、前記操作部材はハウジングに対して移動できると共に、３つの位置、すなわち、緊張綱およびつめ歯車が完全に固定される固定位置のほかに、つめ歯車が緊張綱の巻上げ方向に回転できる保持位置と、固定が完全に解除される解除位置とを有する。したがって、一方の方向および逆方向への固定の

切換えは、該装置では実行できない。
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
本発明の目的は、上記の欠点を解消すると共に、それぞれひとつの方向への緊張綱の動作を許容し、逆方向への動作を阻止する２つの固定位置を備えた緊張装置を提供することにある。
【課題を解決するための手段】
【０００６】
この目的は冒頭に述べた様式の緊張装置により達成されるが、該装置では本発明にしたがって固定つめは操作部材により固定位置に相当する２つの終端位置の間で移動できると共に、各終端位置ではそれぞれ少なくともひとつの当着面により同一の歯付きリムとかみ合うのであり、その際に少なくともひとつの当着面が歯付きリムの少なくともひとつの歯側面を支持して（つまり当着面として機能する）、この歯側面方向への歯付きリムの動作を阻止し、異なる終端位置に対応する当着面は異なる方向性（つまり巻上げ方向およびその逆方向）を持つ歯側面とそれぞれ共同作業をなす。
【０００７】
この方法により、互いに逆方向の２つの固定が簡略かつ効率的に実現できる。従来の装置とは異なり、本発明では異なる位置に設けられた２つの当着面により同一の歯付きリムに作用する単独つめ要素が使用されるため、部材個数を大幅に減らすことができる。
【０００８】
固定つめを特に小形に製作できる好ましい実施形態において、固定つめはそれに向けられた歯側面方向への歯付きリムの動作を阻止する。
【０００９】
稼動安全性という観点からさらに有利なのは、操作部材を固定つめと固定結合されたレバーとして構成することである。
【００１０】
固定つめを弾性負荷することは有利な方法である。固定つめを弾性負荷するためにばね要素が有利に適用できるのであり、それは固定つめの側面、例えば歯付きリムの反対側あるいは前面に配置されて固定つめに弾性的に押し当てられるが、その場合に固定つめには、それぞれ終端位置に対応してばね要素を各終端位置において弾性的に固定する空所が設けられる。
【００１１】
緊張装置の構造をさらに簡略化するために、両方の固定方向を互いに対称的に維持するならば、固定つめの当着面が互いに左右対称となり、かつ歯付きリムが互いに左右対称な歯側面を有することとなる。
【００１２】
歯側面の傾斜を有利に選択するには、歯側面をそれに対応する当着面に当てることにより、歯側面方向へのリム動作を自動阻止する。
【発明を実施するための最良の形態】
【００１３】
本発明並びにその長所および有利な構成について、添付図面に示された非限定的実施例に基づいて以下に詳しく説明する。
【００１４】
図１に示すように、本発明に基づく緊張装置ＳＰＶはハウジングＧＨＳ（綱案内ＳＦ１，ＳＦ２の２つの半体により補強された２つのハウジング外殻ＨＳ１，ＨＳ２からなる－図４参照）を有するが、該ハウジングには例えば環または穴の形状の取付け装置ＨＡＬにより、それに懸架できる（図示されていない）チェーン／ロープを備えたピンおよび／またはフックが固定できる。すべり止めチェーンまたはタイヤチェーンを緊張するために使用できる緊張ロープＳＰＳは、緊張装置ＳＰＶの内部に巻き上げられている。ハウジング

開口から上方に延びる本発明に基づく操作部材の一部であるレバーＨＥＢにより、必要に応じて、緊張ロープをいずれの所望方向に許容するかを確定できるのであり、同時に逆方向への動作が阻止される。図１に例示されている位置では、緊張ロープＳＰＳを引き込むことはできるが、ロープの引出しは阻止される。

【００１５】

該装置の内部構造は、図２および図３並びに図４の分解図から明らかである。緊張ロープＳＰＳを巻き上げるために、固定結合された歯付きリムＺＫＲを備えた巻上げローラＳＥＲが設けられる。そのために、巻上げローラＳＥＲはばねＦＥＤにより巻上げ方向に予備緊張（付勢）されている。

【００１６】

緊張ロープＳＰＳを一方向に対して固定し、その逆方向には解除するために、巻上げローラＳＥＲはそれと固定結合された歯付きリムＺＫＲを有する。本発明にしたがって、歯付きリムＺＫＲの歯の両側面は綱動作を選択的に阻止するために用いられる。そのために各歯は図示された実施形態におけるように対称とすることができるが、それにより構造も簡略となる。歯付きリムの横に配置されるつめＫＬＮは２つの終端位置（図２および図３）を有するが、それらはそれぞれひとつの阻止位置に対応しており、レバーＨＥＢにより調整できる。各終端位置において、つめはそれぞれ歯付きリムと係合し、一定タイプの歯側面（つまり図２では反時計回り方向の側面、また図３では時計回り方向の側面）とつめ外面の対応する当着面ＡＦ１，ＡＦ２を介して共同作業をなす。つめＫＬＮにより、巻上げローラの作動できる方向が確定されるが、それは逆方向には阻止される。既述したように、つめＫＬＮの操作はそれと一体構造あるいは固定結合された操作部材であるレバーＨＥＢを介して行われる。

【００１７】

許容された方向への緊張ロープの動作の際に、歯付きリムＺＫＲは各歯位置においてつめＫＬＮのかみ合う当着面をそれぞれ僅かに持ち上げるが、当着面が歯頭部を越えれば以下に説明する保持要素ＦＥＨの弾性力により次の歯空間へはね戻る。逆方向では動作は自動的に阻止される、なぜならば、歯付きリムはつめの反対面の当着側面により支持されて、動作が阻止されるからである。

【００１８】

弾性保持要素ＦＥＨは、つめＫＬＮを各終端位置において捕捉すると共に、許容方向への歯付きリムの動作に対する所要の遊びを確保する機能を果たす。例えば保持要素として球体が設けられるが、それはハウジング外殻ＨＳ２において弾性的に支持されており、またばねによりつめ下面に押し付けられる。図５には、図２のＶ－Ｖ線に沿った断面における保持要素の詳細が示されている。この球体は、終端位置に応じて、つめＫＬＮの下面において２つの空所（凹所）ＡＮ１，ＡＮ２の一方にはまり込む。つめをレバーＨＥＢの操作により切り換えるならば、球体は弾性力に抗して空所から移動する。別の空所に到達すれば、球体はそこに再びはまり込むため、つめおよびレバーがそれぞれの終端位置に固定される。

【図面の簡単な説明】

【００１９】

【図１】図１は、本発明に基づく緊張装置の第１固定位置における側面図である。

【図２】図２は、本発明に基づく緊張装置の開放図である。

【図３】図３は、本発明に基づく緊張装置の第２固定位置における開放図である。

【図４】図４は、本発明に基づく緊張装置の分解図である。

【図５】図５は、図２のＶ－Ｖ線に沿った断面に基づく終端位置におけるつめ固定の図である。

【図１】

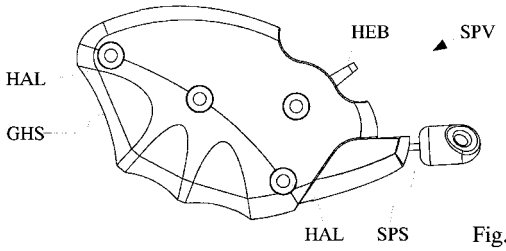


Fig. 1

【図２】

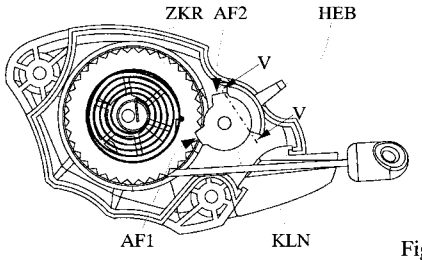


Fig. 2

【図３】

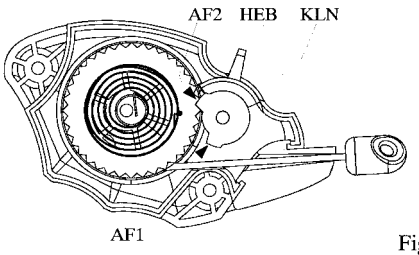


Fig. 3

【図４】

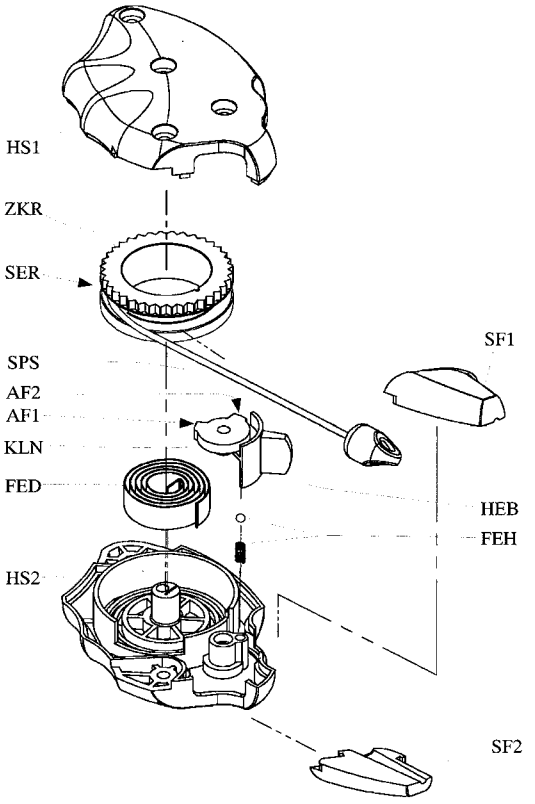


Fig. 4

【図５】

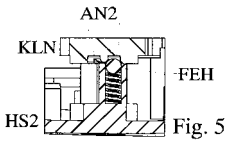


Fig. 5

フロントページの続き

審査官　森林　宏和

(56)参考文献　特表２００３－５３０２６０（ＪＰ，Ａ）
特表２００６－５０２８９８（ＪＰ，Ａ）
特表２０００－５０９６９７（ＪＰ，Ａ）
国際公開第２００５／０９５１２９（WO，Ａ１）
欧州特許出願公開第１６２１３６９（ＥＰ，Ａ１）
特開平０９－２５４６１５（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－１９３６３１（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－１９９１２１（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｂ６０Ｃ　２７／１０ － ２７／１２