

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4244014号
(P4244014)

(45) 発行日 平成21年3月25日(2009.3.25)

(24) 登録日 平成21年1月16日(2009.1.16)

(51) Int.Cl. F 1
B 6 0 C 27/16 (2006.01) B 6 0 C 27/16 H

請求項の数 5 (全 7 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2004-62617(P2004-62617) (22) 出願日 平成16年3月5日(2004.3.5) (65) 公開番号 特開2005-247206(P2005-247206A) (43) 公開日 平成17年9月15日(2005.9.15) 審査請求日 平成18年12月20日(2006.12.20)</p>	<p>(73) 特許権者 000006714 横浜ゴム株式会社 東京都港区新橋5丁目36番11号 (74) 代理人 100066865 弁理士 小川 信一 (74) 代理人 100066854 弁理士 野口 賢照 (74) 代理人 100068685 弁理士 齋下 和彦 (72) 発明者 関口 巧 神奈川県平塚市追分2番1号 横浜ゴム株 式会社 平塚製造所内 審査官 森林 宏和</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 タイヤ用滑り止め具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

非金属製ネットの両側縁のうちタイヤ内側に対応する側縁に沿って間欠的に取付けた複数のフックに締結ロープを掛け渡し、該締結ロープの両端部を接続部材を介して前記非金属製ネットの連結部で着脱自在に接続すると共に、タイヤ外側に対応する側縁に沿って取付けた係止部に締付け具を掛け渡すようにしたタイヤ用滑り止め具において、

前記締結ロープを金属ワイヤーロープで構成すると共に、該金属ワイヤーロープの両端部に取付けた接続部材と前記非金属製ネットの連結部に取付けたフック及びこれに隣接するフックとを一体化構造にしたタイヤ用滑り止め具。

【請求項 2】

前記接続部材が屈曲自在に構成された請求項 1 に記載のタイヤ用滑り止め具。

【請求項 3】

前記接続部材と前記連結部に取付けるフック及びこれに隣接するフックとを加締めにより一体化構造にした請求項 1 又は 2 に記載のタイヤ用滑り止め具。

【請求項 4】

前記接続部材の外径が小径部を挟んで両側に大径部を有するように形成し、前記連結部に取付けたフック及びこれに隣接するフックを前記小径部に加締め固定した請求項 3 に記載のタイヤ用滑り止め具。

【請求項 5】

前記金属ワイヤーロープの外径が 2 . 5 ~ 4 . 0 mm である請求項 1 ~ 4 のいずれか 1

項に記載のタイヤ用滑り止め具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はタイヤ用滑り止め具に関し、さらに詳しくは、非金属製ネットのタイヤ用滑り止め具の締結ロープに金属ワイヤーロープを使用する場合において、金属ワイヤーロープの耐久性を向上するようにしたタイヤ用滑り止め具に関する。

【背景技術】

【0002】

非金属ネットからなるタイヤ用滑り止め具は、帯状ネットの両側縁のうち、タイヤ内側に対応する側縁に複数のフックを間欠的に取付け、これらフックに非伸張性の繊維ロープを掛け渡すと共に、反対側のタイヤ外側に対応する側縁には複数の係止部を取付け、これらフックにゴムバンドを掛け渡して締め付け固定するようになっている（例えば、特許文献1参照。）。 10

【0003】

近年、タイヤサイズ的大型化により、車両の足回りのクリアランスが減少する傾向にあり、これに伴ないタイヤに装着する滑り止め具の容量を小さくする要求があり、特にタイヤ内側の構成部品をできる限り小さくする必要が生じてきた。

【0004】

その対策の一つとして、上記締結用の繊維ロープが直径8mm程度であることから、これを細径化することが考えられ、繊維ロープよりも細径にしても同等の強度が得られるように、これを金属ワイヤーロープに置き換えるということが提案されている。 20

【0005】

従来、金属チェーンのタイヤ滑り止め用具には、締結ロープとして金属ワイヤーロープを使用している例はある（例えば、非特許文献1参照。）。金属チェーンのタイヤ滑り止め用具では走行中の振動が大きい等の理由から、走行速度を上げられない制約があるため特に問題の発生はない。しかしながら、非金属ネットの滑り止め具では、乗心地がよく金属チェーンよりも高い速度での走行を可能にすることから、指定された上限速度50km/hを超えて走行されるケースが多く、これにより金属ワイヤーロープに破損が生じ易いという問題がある。 30

【0006】

すなわち、図5に示すように、タイヤ周上で衝撃合わせされる帯状ネット51の両端部の連結が、タイヤの高速走行に伴ない、遠心力によって図中の破線で示す方向に浮き上がる現象が発生する。そのため、連結フック52が金属ワイヤーロープ53を上方に引き上げるのに対して、接続具54に押しとどめようとする応力を生ずるため、連結フック52と接続具54との境界点Pに応力が集中し、屈曲疲労性が繊維ロープに比して低い金属ワイヤーロープ53の場合には破断し易くなるのである。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明の目的は、上述する問題点を解消するもので、非金属製ネットのタイヤ用滑り止め具の締結ロープに金属ワイヤーロープを使用する場合において、金属ワイヤーロープの耐久性を向上するようにしたタイヤ用滑り止め具を提供することにある。 40

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的を達成するための本発明のタイヤ用滑り止め具は、非金属製ネットの両側縁のうちタイヤ内側に対応する側縁に沿って間欠的に取付けた複数のフックに締結ロープを掛け渡し、該締結ロープの両端部を接続部材を介して前記非金属製ネットの連結部で着脱自在に接続すると共に、タイヤ外側に対応する側縁に沿って取付けた係止部に締付け具を掛け渡すようにしたタイヤ用滑り止め具において、前記締結ロープを金属ワイヤーロープで 50

構成すると共に、該金属ワイヤーロープの両端部に取付けた接続部材と前記非金属製ネットの連結部に取付けたフック及びこれに隣接するフックとを一体化構造にしたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0009】

本発明のタイヤ用滑り止め具は、非金属製ネットのタイヤ内側に対応する側縁にフックを介して掛け渡す締結ロープを金属ワイヤーロープで構成すると共に、この金属ワイヤーロープの両端部に取付けた接続部材とネットの連結部に取付けたフック及びこれに隣接するフックとを、互いに一体化させる構造にしたので、走行中の遠心力によりネットが浮き上がった際に、接続部材とフックとの間に相対的な反力が作用することがなくなるため、両者間における金属ワイヤーロープの破損を防止することができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、本発明の構成につき添付の図面を参照しながら詳細に説明する。

【0011】

図1は本発明の実施形態によるタイヤ用滑り止め具の連結部周辺を示す一部平面図で、図4は本発明の他の実施形態による図1に相当する一部平面図である。

【0012】

図1に示すタイヤ用滑り止め具において、本体の帯状ネット1は補強部材を埋設したゴム又は樹脂材料から構成されている。帯状ネット1の両側縁のうち、タイヤ内側に対応する側縁(図中下側)には複数のフック2が間欠的に取付けられ、これらフック2にワイヤーロープ3が掛け渡されるようになっている。また、反対側のタイヤ外側に対応する側縁には複数の係止部4が取付けられ、これら係止部4にゴム等からなる締付け具(図示せず)が掛け渡され、側縁部を締め付け固定するようになっている。

20

【0013】

金属ワイヤーロープ3は外径が2.5~4.0mm、好ましくは3.0~3.5mmと細径に構成され、その両端部を帯状ネット1のタイヤ周方向の連結部に対応するようになっている。金属ワイヤーロープ3の両端部には、金属や樹脂等からなる接続部材5a及び5bが取付けられている。そして、これら接続部材5a及び5bに、それぞれ帯状ネット1の連結部に取付けられたフック2aとこれに隣接するフック2、及び2bとこれに隣接するフック2とが一体化構造になるように固定されている。以下、フック2a、2bをそれぞれ連結フック2a、2bという。

30

【0014】

このように接続部材5aに連結フック2a及びこれに隣接するフック2を固定し、接続部材5bに連結フック2b及びこれに隣接するフック2を固定してそれぞれを一体化したことにより、走行中の遠心力により帯状ネット1の連結部がタイヤ踏面から浮き上がった際に、連結フック2a及びこれに隣接するフック2と接続部材5a、及び連結フック2b及びこれに隣接するフック2と接続部材5bはそれぞれ一体であって相対移動を生じないので、金属ワイヤーロープ3に応力集中が発生せず破損が抑制される。

【0015】

本発明において、金属ワイヤーロープ3の両端部に取付けられる接続部材5a及び5bの形態は互いに着脱自在になっていれば特に限定されるものではなく、図1に例示するように環状孔の接続部材5aとフック状の接続部材5bの形態であってもよく、あるいはその他の係合し合う形態であってもよい。

40

【0016】

本発明において、接続部材5aと連結フック2a及びこれに隣接するフック2、及び接続部材5bと連結フック2b及びこれに隣接するフック2の一体化構造は、それぞれを鋳造や機械切削加工により一体物として成形してもよいが、連結フック2aとこれに隣接するフック2及び接続部材5a、及び連結フック2bとこれに隣接するフック2及び接続部材5bをそれぞれ別体物として成形しておき、これらを互いに加締めにより固定するよう

50

にしてもよい。

【0017】

特に後者のように加締めにより一体化構造にする場合には、接続部材5 a、5 bを図2及び図3に例示するように、外径が小径部を挟んで両側に大径部を有するように形成するとよい。図2は雌型の接続部材5 aを加工する場合を例示し、先ず図2(a)のように金属ワイヤーロープ3の一端部に環状部材6 aを挿入して加締めて固定しておき、これを側壁の一部を長手方向に切り欠いた筒パイプ15の一方の端部15 aに挿入し、次いで図2(b)のように外部から矢印のように加締めることにより、小径部16 aと大径部16 b、16 bを形成する。この小径部16 aに連結フック2 aを加締めることにより、強固な固定をすることができる。また、筒パイプ15の他方の端部15 bは雄型の接続部材5 bが嵌合する係止孔を示している。

10

【0018】

図3は雄型の接続部材5 bを加工する場合を例示する。図3(a)に例示するように、金属ワイヤーロープ3の他端部に、長短2種類の環状部材6 c及び6 bを挿入し加締める。長い方の環状部材6 cには中央に小径部17 aを形成し、その両側に大径部17 b、17 bを形成するようにする。その小径部17 aに連結フック2 bを加締めて強固に固定する。その後、環状部材6 bを接続部材5 aの端部15 bに着脱自在に係合して連結体となる。

【0020】

本発明において、上述する接続部材5 a、5 bをそれぞれ長手方向の中間部分で分割し、これらをヒンジ機構により連結して、接続部材5 a、5 bが屈曲自在となるように構成するとよい。すなわち、図4に連結部の要部を例示するように、接続部材5 aを連結フック2 aとこれに隣接するフック2との間のA及びBの位置において屈曲自在に連結すると共に、接続部材5 bを連結フック2 bとこれに隣接するフック2との間のC及びDの位置において屈曲自在に連結するように構成するとよい。連結部分の数はこれに限定されるものではない。これにより、不使用時における金属ワイヤーロープ3を丸め易くし、金属ワイヤーロープ3の収納性を高めることができる。

20

【0021】

上述するように、本発明のタイヤ滑り止め具はタイヤ内側に対応する側の締結用のロープとして、従来の直径8 mm程度の繊維コードに代えて、直径が2.5 ~ 4.0 mm程度の金属ワイヤーロープを使用したので、足回りのクリアランスが狭い車両への装着に好ましく適用される。

30

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】本発明の実施形態によるタイヤ用滑り止め具の連結部周辺を示す一部平面図である。

【図2】(a)及び(b)は、それぞれ金属ワイヤーロープの一端部に取付ける接続部材の実施形態を例示する説明図である。

【図3】(a)及び(b)は、それぞれ金属ワイヤーロープの他端部に取付ける接続部材の実施形態を例示する説明図である。

40

【図4】本発明の他の実施形態による図1に相当する一部平面図である。

【図5】走行中のタイヤ滑り止め具の連結部近傍における変形の状態を説明するための説明図である。

【符号の説明】

【0023】

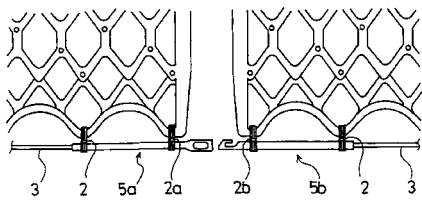
- 1 帯状ネット
- 2 フック
- 2 a、2 b 連結フック
- 3 金属ワイヤーロープ
- 4 係止部

50

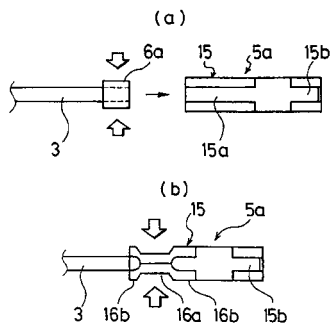
5 a、5 b 接続部材

6 a、6 b、6 c 環状部材

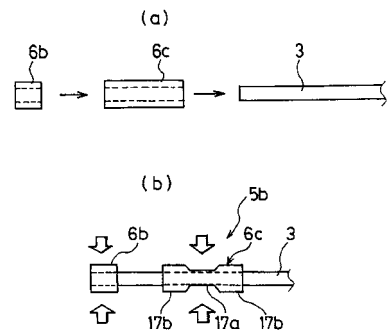
【図 1】



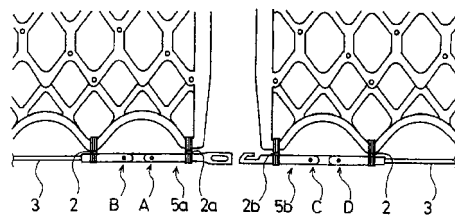
【図 2】



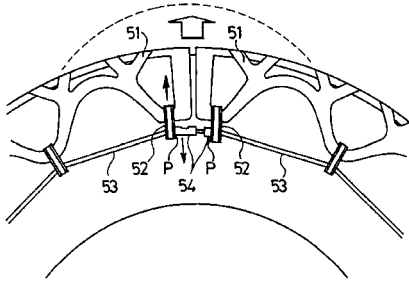
【図 3】



【図 4】



【図5】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭63-189806(JP,U)
特開平09-086119(JP,A)
特開2000-203225(JP,A)
実開平06-020107(JP,U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B60C 27/00 - 27/20