

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第4922017号
(P4922017)

(45) 発行日 平成24年4月25日 (2012. 4. 25)

(24) 登録日 平成24年2月10日 (2012. 2. 10)

(51) Int.Cl.

B 6 2 D 55/253 (2006.01)

F 1

B 6 2 D 55/253

A

請求項の数 2 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2007-55665 (P2007-55665)	(73) 特許権者	000005278
(22) 出願日	平成19年3月6日 (2007. 3. 6)		株式会社ブリヂストン
(65) 公開番号	特開2008-213715 (P2008-213715A)		東京都中央区京橋 1 丁目 1 〇 番 1 号
(43) 公開日	平成20年9月18日 (2008. 9. 18)	(74) 代理人	100079049
審査請求日	平成22年2月9日 (2010. 2. 9)		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	下園 靖夫
			神奈川県横浜市戸塚区柏尾町 1 番地 株式
			会社ブリヂストン 横浜工場内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ゴムクローラ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外周面に凸状のラグが周方向に第一列と第二列の 2 列にわたって同一ピッチで形成された無端状ゴム弾性体からなるゴムクローラであって、

前記ラグは前記ゴムクローラの幅方向中央を中心線として略線対称または半ピッチずれた略線対称形状であり、

前記第一列のラグは前記中心線側端部で周方向長さが前記第二列のラグよりも短かいことを特徴とするゴムクローラ。

【請求項 2】

前記ラグは第一形状と、前記第一形状よりも前記ゴムクローラの幅方向長さが短い第二形状のラグとが周方向に交互に配列されていることを特徴とする請求項 1 に記載のゴムクローラ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はゴムクローラに関し、特に外周面に凸状のラグが設けられた無端状のゴムクローラに関する。

【背景技術】

【0002】

通常、ゴムクローラはその無端状の長手方向に添ってスチールコードなどの強度部材が

埋設され、外周面には凸状のラグが形成されて地表などの走行面と接触する構造となっている（例えば、特許文献1参照）。

【0003】

上記のようなゴムクローラにおいては、高速回転に対応する柔軟性と乗り心地を両立させるため、高さ低いラグを周方向に小さいピッチで配列したラグパターンを採用するのが一般的であるが、湿田、泥濘地又は雪上などを走行中に土砂や雪がラグ間に詰まりやすく、駆動性能が劣化しやすいという欠点がある。このため転輪通過領域のラグピッチをそれ以外の領域よりも小さくするようなラグの配列によって乗り心地を落とさず泥捌け性を向上させたゴムクローラが提案されている（例えば、特許文献2参照）。

【0004】

10

しかし上記のラグ配列ではゴムクローラ幅方向中央付近のラグピッチが小さくなるので、中央よりの泥捌け性が劣化する虞がある。

【0005】

本発明は上記の従来技術に鑑みてなされたものであり、ゴムクローラの泥捌け性向上を目的としたものである。

【特許文献1】特開2000-177568号公報

【特許文献2】特開2004-268655号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

20

本発明は上記事実を考慮し、泥が詰まりにくく泥捌け性の良いゴムクローラを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

請求項1に記載のゴムクローラは、外周面に凸状のラグが周方向に第一列と第二列の2列にわたって同一ピッチで形成された無端状ゴム弾性体からなるゴムクローラであって、前記ラグは前記ゴムクローラの幅方向中央を中心線として略線対称または半ピッチずれた略線対称形状であり、前記第一列のラグは前記中心線側端部で周方向長さが前記第二列のラグよりも短いことを特徴とする。

【0008】

30

上記構成の発明では、幅方向中央よりのラグ間に泥が詰まりにくく、泥捌け性のよいゴムクローラとすることができる。

【0009】

請求項2に記載のゴムクローラは、前記ラグは第一形状と、前記第一形状よりも前記ゴムクローラの幅方向長さが短い第二形状のラグとが周方向に交互に配列されていることを特徴とする。

【0010】

上記構成の発明では、短いラグの幅方向両端部泥捌け性向上により、幅方向全域にわたって泥捌け性の良いゴムクローラとすることができる。

【発明の効果】

40

【0011】

本発明は上記構成としたので、泥が詰まりにくく泥捌け性の良いゴムクローラとすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

<実施例1>

以下、本発明を実施例をもって更に詳細に説明する。

【0013】

図1には本発明に係るゴムクローラが示されている。図1は本発明のゴムクローラを示す斜視図である。

50

【0014】

図1に示すように芯金を持たない、いわゆる芯金レスタイプのゴムクローラ10は、周方向に巻きかけられた抗張体としてのスチールコード14をゴム18で覆い、一体的に無端ベルト状のゴムクローラ10として形成されている。

【0015】

ゴムクローラ10は外周側に接地面を形成する凸状のラグ12が周方向に規則的に配列され、ゴムクローラ10が駆動されるに従ってラグ12が路面を捉え、装置本体を移動させる。

【0016】

ゴムクローラ10の内周側には凸状のガイド突起16が規則的に配置されている。ゴムクローラ10は装置本体側に設けられた図示しないスプロケットに巻き掛けられ、スプロケットの表面に設けられた駆動用凹部にガイド突起16に係合し、回転するスプロケットから駆動力が伝達されることでゴムクローラ10が駆動されている。

【0017】

従来、ラグの形状としては図4に示すように長いラグ112と短いラグ113とが互い違いに千鳥配列された形状のラグを備えたゴムクローラ100が存在する。

【0018】

このとき、ラグ112、113は例えば角部にRをつけて滑らかにした略平行四辺形（ラグ113）、および複数の平行四辺形を組み合わせて角部を滑らかにした形状（ラグ112）が設けられたゴムクローラが提案されている。これは即ち短い形状のラグ113を連続して設けた場合は転輪が乗り越える際に振動が発生し、長い形状のラグ112を連続して設ければ泥が詰まりやすくなる上にスプロケットへの巻き掛け部分で屈曲性が劣る問題を解決するために採用された形状である。

【0019】

しかし図4に示すように、特にゴムクローラ幅方向中央側端である端部112A、113Aにおいて、ゴムクローラ100の幅方向中央近傍の泥が幅方向外側へ掃けることを妨げる虞がある。すなわち図中右側の泥が左側に掃ける際には端部113Aが障害となり、左側の泥が右側に掃ける際には端部112Aが障害となるため、ゴムクローラ100の幅方向中央近傍には泥が詰まりやすく排出されにくい、泥はけ性の悪い形状のゴムクローラであると言える。

【0020】

本発明の実施例に係るゴムクローラのラグ形状について以下に説明する。

【0021】

図2には本発明の第1実施形態に係るゴムクローラのラグ形状が示されている。

【0022】

図2に示すように、本発明の第1実施形態に係るゴムクローラ10には幅方向に長いラグ12Aと、ラグ12Aと比較して幅方向に短いラグ13Aとが周方向に交互に配列されている（図中右半分）。かつ、幅方向中央を中心として線対称となるようにラグ12Bとラグ13Bとが交互に周方向に配列されている（図中左半分）。

【0023】

ゴムクローラ10の外周面（接地面）に長いラグ12A、12Bのみが連続して配列された場合、駆動力は高くなるが前述のように泥がラグ間に詰まりやすくなり、また短いラグ13A、13Bのみが連続して配列されれば泥はけ性は向上するが、駆動力低下に加えラグ一個あたりがカバーする周方向長さが短くなるので振動が発生する虞がある。

【0024】

このためラグ12A、13A、12Aのように長、短、長・・・と交互にラグが配列された構成となっている。

【0025】

また、ゴムクローラ10幅方向中央を中心として線対称となるように2列のラグが設けられているが、ラグの列は互いに半ピッチずらした位置に設けられている。これにより2

10

20

30

40

50

列のラグが互いに周方向のラグの隙間をカバーする構成となるので振動の発生を防ぐことができる。

【0026】

このとき、ラグ12Aと12B、13Aと13Bとは完全な線対称形状ではなく、ラグ12A、13Aのゴムクローラ10幅方向中央側端である端部20A、22Aに対して、ラグ12B、13Bの端部20B、22Bは周方向長さを短くカットされた形状となっている。

【0027】

これにより端部20Bとラグ13B、端部22Bとラグ12Bの間には隙間（図中白矢印A部分）が形成されるので、ゴムクローラ10の幅方向中央付近に詰まった泥はこの隙間により効率よく排出され、ゴムクローラ10の幅方向中央付近に泥が詰まりにくい構成とすることができる。

10

【0028】

＜他の実施形態＞

図3A～Dには本発明の第2～第5実施形態に係るゴムクローラのラグ形状が示されている。

【0029】

図3A-2に示すように、本発明の第2実施形態に係るゴムクローラ30には幅方向中央を中心として線対称となるようにラグ12Aとラグ12Bとが配列されている。

【0030】

20

図3A-1に示す従来例であるゴムクローラ130では、幅方向中央を中心として同形状のラグ112が線対称となるように配列されているが、本発明の第2実施形態に係るゴムクローラ30では片側の1列のみ端部20Bを周方向に短くカットしたラグ12Bの配列とし、ラグ12B同士の間隔を開けることで端部22Bとラグ12Bの間には隙間が形成され、ゴムクローラ30の幅方向中央付近に詰まった泥はこの隙間により効率よく排出される。これによりゴムクローラ30は幅方向中央付近に泥が詰まりにくい構成とすることができる。

【0031】

図3B-2に示すように、本発明の第3実施形態に係るゴムクローラ40もまた上記実施形態と同様に幅方向中央を中心として線対称となるようにラグ12Aとラグ12Bとが配列されている。

30

【0032】

図3B-1に示す従来例であるゴムクローラ140では、幅方向中央を中心として同形状のラグ112が線対称となるように配列されているが、本発明の第3実施形態に係るゴムクローラ40では片側の1列のみ端部20Bを周方向に短くカットしたラグ12Bの配列とし、ラグ12B同士の間隔を開けることで端部22Bとラグ12Bの間には隙間が形成され、ゴムクローラ40の幅方向中央付近に詰まった泥はこの隙間により効率よく排出される。

【0033】

本実施形態および第2実施形態のように長短のラグを交互に置かず、単一形状のラグ12/12Bを周方向に配列した構成であっても、片側の1列のみ端部20Bを周方向に短くカットしたラグ12Bを用いることによって幅方向中央付近に泥が詰まりにくい構成のゴムクローラ40とすることができる。

40

【0034】

図3C-2に示すように、本発明の第4実施形態に係るゴムクローラ50もまた上記実施形態と同様に幅方向中央を中心として線対称となるようにラグ12Aとラグ12Bとが配列されている。

【0035】

図3C-1に示す従来例であるゴムクローラ150では、幅方向中央を中心として同形状のラグ112が線対称となるように配列されているが、本発明の第4実施形態に係るゴ

50

ムクローラ 50 では片側の 1 列のみ端部 20 B を周方向に短くカットしたラグ 12 B の配列としている。

【0036】

本実施形態では 2 列のラグ同士が互いにゴムクローラ 50 の幅方向中央を跨いで連結された構成となっているが、この場合でもラグ 12 B 同士の間隔を開けることで端部 22 B とラグ 12 B の間には隙間が形成され、ゴムクローラ 50 の幅方向中央付近に詰まった泥はこの隙間により効率よく排出される。これによりゴムクローラ 50 は幅方向中央付近に泥が詰まりにくい構成とすることができる。

【0037】

図 3D-2 に示すように、本発明の第 5 実施形態に係るゴムクローラ 60 には幅方向中央を中心として線対称となるようにラグ 12 A とラグ 12 B とが配列されている。

10

【0038】

図 3D-1 に示す従来例であるゴムクローラ 160 では、幅方向中央を中心として同形状のラグ 112 が線対称となるように配列されているが、本発明の第 5 実施形態に係るゴムクローラ 60 では片側の 1 列のみ端部 20 B を周方向に短くカットしたラグ 12 B の配列とし、ラグ 12 B 同士の間隔を開けることで端部 22 B とラグ 12 B の間には隙間が形成され、ゴムクローラ 60 の幅方向中央付近に詰まった泥はこの隙間により効率よく排出される。これによりゴムクローラ 60 は幅方向中央付近に泥が詰まりにくい構成とすることができる。

【0039】

20

本実施形態では 2 列のラグ同士が互いに半ピッチずらした位置ではなく、幅方向中央を中心として同一ピッチ／同一位置でラグ 12 A／12 B が配置されている構成となっているが、この場合でもラグ 12 B 同士の間隔を開けることで端部 22 B とラグ 12 B の間には隙間が形成され、ゴムクローラ 50 の幅方向中央付近に詰まった泥はこの隙間により効率よく排出される。これによりゴムクローラ 50 は幅方向中央付近に泥が詰まりにくい構成とすることができる。

【0040】

以上、実施形態を挙げて本発明の実施の形態を説明したが、これらの実施形態は一例であり、要旨を逸脱しない範囲内で種々変更して実施できる。例えば第 1 実施形態では芯金なしタイプのゴムクローラを例に挙げて説明したが、芯金を備えたタイプのゴムクローラ

30

であっても差し支えない。

【0041】

また、本発明の権利範囲がこれらの実施形態に限定されず、本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々なる態様で実施し得ることは言うまでもない。

【図面の簡単な説明】

【0042】

【図 1】本発明に係るゴムクローラを示す斜視図である。

【図 2】本発明の第 1 実施形態に係るゴムクローラを示す平面図である。

【図 3】本発明の第 2～第 5 実施形態に係るゴムクローラを示す平面図である。

【図 4】従来のゴムクローラを示す平面図である。

40

【符号の説明】

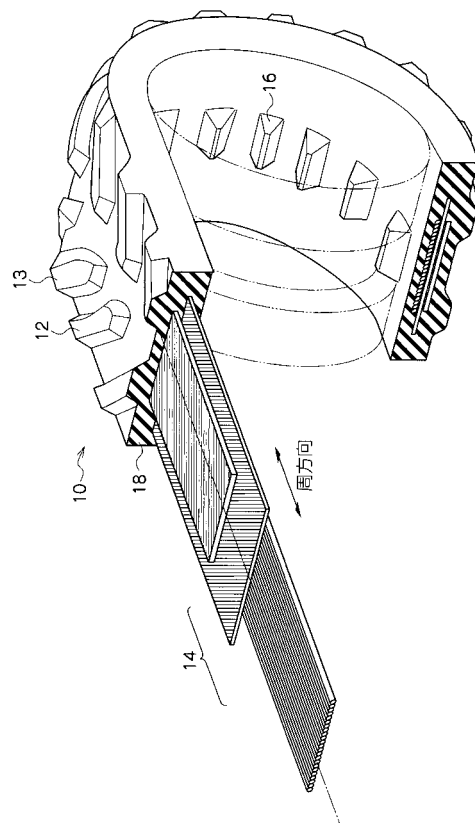
【0043】

- 10 ゴムクローラ
- 12 ラグ
- 13 ラグ
- 14 スチールコード
- 16 ガイド突起
- 18 ゴム
- 20 端部
- 22 端部

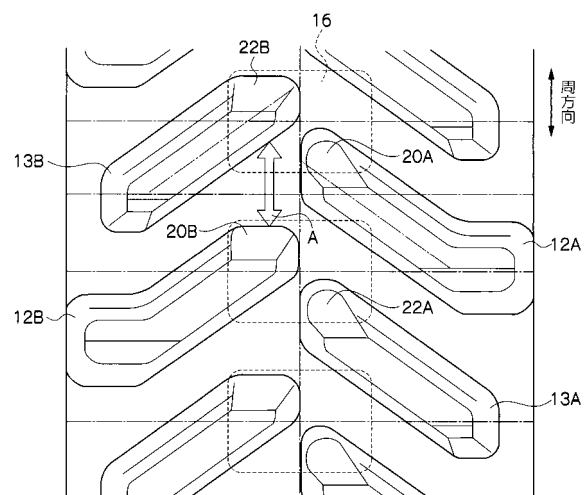
50

- 30 平面部
- 40 先端部
- 50 ゴムクローラ
- 60 ゴムクローラ

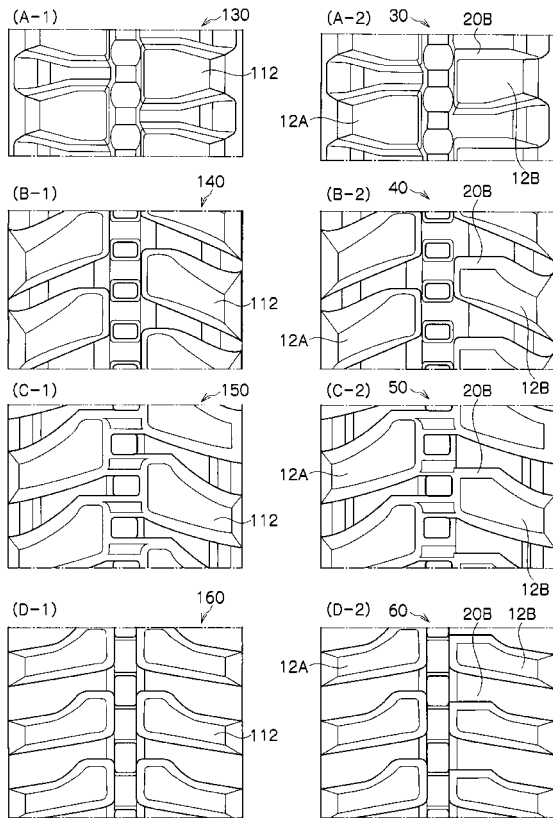
【図 1】



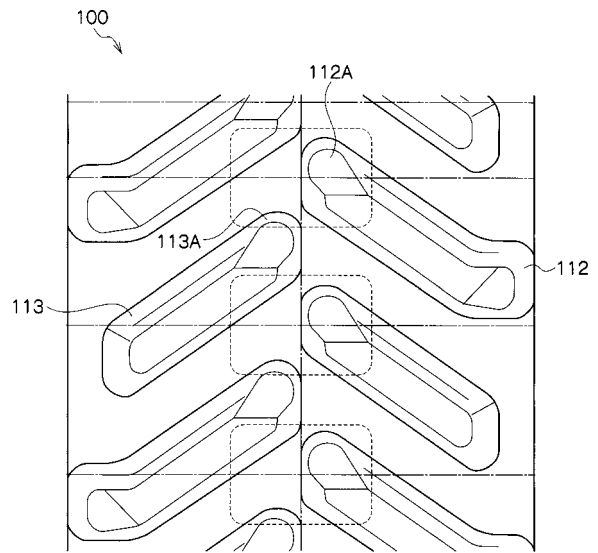
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

審査官 沼田 規好

- (56)参考文献 特開2004-216991 (JP, A)
特開2003-002264 (JP, A)
特開2006-069417 (JP, A)
特開昭57-004479 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B62D 55/253
B62D 55/24