

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5065741号
(P5065741)

(45) 発行日 平成24年11月7日(2012.11.7)

(24) 登録日 平成24年8月17日(2012.8.17)

(51) Int.Cl.

F 1

B 6 2 D 55/253 (2006.01)

B 6 2 D 55/253

B

請求項の数 2 (全 12 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2007-107092 (P2007-107092) (22) 出願日 平成19年4月16日 (2007.4.16) (65) 公開番号 特開2008-265369 (P2008-265369A) (43) 公開日 平成20年11月6日 (2008.11.6) 審査請求日 平成22年1月14日 (2010.1.14)</p>	<p>(73) 特許権者 000183233 住友ゴム工業株式会社 兵庫県神戸市中央区脇浜町3丁目6番9号 (74) 代理人 100061745 弁理士 安田 敏雄 (74) 代理人 100120341 弁理士 安田 幹雄 (72) 発明者 吉田 知久 兵庫県神戸市中央区脇浜町3丁目6番9号 住友ゴム工業株式会社内 審査官 鈴木 孝幸</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 弾性クローラ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ゴム様弾性材により無端帯状に形成されたクローラ本体(7)、および周方向(Y)に間隔をおいて前記クローラ本体(7)に芯金(9)の一部が埋設された弾性クローラであって、

前記芯金(9)は、

芯金本体(12)と、

前記芯金本体(12)における前記クローラ本体(7)の帯幅方向(X)中央側に位置し前記クローラ本体(7)の内周側に突出する一対の脱輪防止突起(13)と、

それぞれの前記脱輪防止突起(13)に対して前記帯幅方向(X)の互いに異なる外方側に前記脱輪防止突起(13)と間隔を有して位置し前記周方向(Y)の一端側が前記芯金本体(12)から前記周方向(Y)の互いに異なる一方に張り出して走行装置の転輪(4)を通過させる一対のレール部(14L, 14R)と、

いずれも前記帯幅方向(X)に対し前記一対のレール部(14L, 14R)の内方に位置し、前記芯金本体(12)から前記周方向(Y)の一方の側(Y1)に突出する一対の横規制突起(15A, 15B)および他方の側(Y2)に突出する一対の横規制突起(16A, 16B)と、を備え、

前記帯幅方向(X)の一方の側(X1)において、前記レール部(14R)、前記レール部(14R)とは反対方向に突出する前記横規制突起(16A)、および前記レール部(14R)と同一方向に突出する前記横規制突起(15A)が、この順で前記帯幅方向(X

10

20

X)の外方から内方にならび、

前記帯幅方向(X)の他方の側(X2)において、前記レール部(14L)、前記レール部(14L)と同一方向に突出する前記横規制突起(16B)、および前記レール部(14L)と反対方向に突出する前記横規制突起(15B)が、この順で前記帯幅方向(X)の外方から内方にならび、

前記クローラ本体(7)の内周側から見たときに前記帯幅方向(X)の一方の側(X1)において、

前記周方向(Y)に隣り合う一方の前記芯金(9B)の前記レール部(14R)とは反対方向に突出する前記横規制突起(16A)が、隣り合う他方の前記芯金(9A)における前記レール部(14R)の突出方向に突出する前記横規制突起(15A)と当該レール部(14R)との間に入りこみ、かつ前記クローラ本体(7)の内周面には、隣り合う前記レール部(14R)の間から前記帯幅方向(X)の外方側に延びた溝(20)が設けられ、

前記溝(20)は、隣り合う前記レール部(14R)の間では幅狭に形成され、前記レール部(14R)よりも前記帯幅方向(X)の外方側では前記幅狭に比べて広幅に形成された

ことを特徴とする弾性クローラ。

【請求項2】

前記クローラ本体(7)の内周側から見たときに前記帯幅方向(X)の他方の側(X2)において、

前記周方向(Y)に隣り合う一方の前記芯金(9A)の前記レール部(14L)とは反対方向に突出する前記横規制突起(15B)が、隣り合う他方の前記芯金(9B)における前記レール部(14L)と同一方向に突出する前記横規制突起(16B)よりも前記帯幅方向(X)の内方に位置し、かつ前記内周面には、隣り合う前記レール部(14R)の間から前記帯幅方向(X)の外方側に延びた溝(20)が設けられ、

当該溝(20)は、隣り合う前記レール部(14L)の間では幅狭に形成され、前記レール部(14L)よりも前記帯幅方向(X)の外方側では前記幅狭に比べて広幅に形成され、

前記帯幅方向(X)の他方の側(X2)における前記レール部(14L)と同一方向に突出する前記横規制突起(16B)は、その突出端面が、他の前記横規制突起(15A, 15B, 16A)よりも大きな凸状のアール(R)でその内周側の面に連続する

請求項1に記載の弾性クローラ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、バックホー等の建設機械やトラクタ、コンバイン等の農業機械などの走行部として採用されるクローラ式走行装置に用いられる弾性クローラに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、スプロケット、アイドル及び転輪にわたって無端状の弾性クローラを巻き掛け、スプロケットを回転駆動させることにより、弾性クローラが周方向に循環回走して走行するようにしたクローラ式走行装置があり、このクローラ式走行装置に用いられる弾性クローラとして、ゴムによって無端帯状に形成されたクローラ本体と、このクローラ本体に、周方向に間隔をおいて配設された芯金とを備え、前記芯金が、クローラ本体内に埋設された芯金本体と、この芯金本体からクローラ本体の内周側に突出し且つクローラ本体の帯幅方向中央側に位置する左右一対の脱輪防止突起とを備えてなるものがある。

【0003】

また、転輪のタイプとして、該転輪が左右の各脱輪防止突起のクローラ本体帯幅方向の外方側を走行する外ツバタイプの転輪があり、この外ツバタイプの転輪を備えたクローラ式走行装置に採用される弾性クローラにあつては、転輪が通過するレール部を、芯金の左

10

20

30

40

50

右各脱輪防止突起のクローラ本体帯幅方向の外方側に設けている。

また、弾性クローラにあっては、クローラ本体周方向で隣接する芯金の一方から他方に向けて突出した横規制突起が設けられると共に他方から一方に向けて突出した横規制突起設けられ、これら一方及び他方の芯金に設けられた横規制突起の突出端側同志がクローラ本体周方向でオーバーラップしており、該横規制突起の突出端側同志がクローラ本体帯幅方向で係合することにより、芯金同志の横ズレを規制して、弾性クローラの脱輪（弾性クローラの転輪等からの外れ）を防止するようにしたものがある。

【0004】

また、弾性クローラはスプロケット又はアイドルに巻き掛けられる部分では、該スプロケット、アイドルに沿って円弧状に屈曲するが、前記横規制突起の突出端側同志が相互に係合する部分では、該横規制突起が芯金本体からクローラ本体周方向に突出しているために前記弾性クローラの屈曲を滑らかにできず、横規制突起が屈曲の抵抗となっている。また、レール部が芯金本体からクローラ本体周方向に突出したものにあっては、さらに弾性クローラの屈曲を滑らかにできず、レール部が屈曲の抵抗となっている。

10

【0005】

この弾性クローラの屈曲抵抗を減らし機械の動力ロスを低減するために、クローラ本体の内周側に屈曲低減用の溝を設けた弾性クローラがあり、この溝は、横規制突起のクローラ本体帯幅方向外方側で且つクローラ本体周方向で隣接するレール部の間にクローラ本体帯幅方向に延びるように設けられている（特許文献1参照）。

【特許文献1】特開2002-178964号公報

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

前記従来弾性クローラにあっては、クローラ本体内周側の、横規制突起突出端側同志の係合部分において、該クローラ本体を構成するゴムの割れが発生しているという問題がある。

このゴム割れの原因としては、以下に記載した原因が考えられる。

すなわち、横規制突起の突出端は、弾性クローラがスプロケット等に巻き掛けられた部分における屈曲中心から、ゴム中に埋設された芯金部位の中では、一番遠い部分となるため、該部分が動きの大きな部分であり、該部分周囲のゴムの伸びを大きくさせ、ゴム歪をもたらせていること、

30

及び、クローラ本体帯幅方向で係合する一对の横規制突起の内、クローラ本体帯幅方向の外側に位置する横規制突起の外側方には屈曲低減用の溝が形成されているため、この外側の横規制突起の突出端側のゴム付着量（ゴムゲージ）が制限されてしまい、この外側の横規制突起の突出端側のゴム付着量が少ないこと、が合わさって、前記外側の横規制突起の突出端側の周囲でゴム割れが発生しやすくなっている。

【0007】

本発明は、前記問題点に鑑みて、横規制突起によるクローラ本体内周側の割れの発生を低減した弾性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】

40

【0008】

前記技術的課題を解決するために本発明が講じた技術的手段は、ゴム様弾性材により無端帯状に形成されたクローラ本体、および周方向に間隔をおいて前記クローラ本体に芯金の一部が埋設された弾性クローラに対して施される。

その芯金は、芯金本体と、芯金本体におけるクローラ本体の帯幅方向中央側に位置しクローラ本体の内周側に突出する一对の脱輪防止突起と、それぞれの脱輪防止突起に対して帯幅方向の互いに異なる外方側に脱輪防止突起と間隔を有して位置し周方向の一端側が芯金本体から周方向の互いに異なる一方に張り出して走行装置の転輪を通過させる一对のレール部と、いずれも帯幅方向に対し一对のレール部の内方に位置し、芯金本体から周方向の一方の側に突出する一对の横規制突起および他方の側に突出する一对の横規制突起と、

50

を備える。

【 0 0 0 9 】

弾性クローラは、帯幅方向の一方の側において、レール部、レール部とは反対方向に突出する横規制突起、およびレール部と同一方向に突出する横規制突起が、この順で帯幅方向の外方から内方にならび、帯幅方向の他方の側において、レール部、レール部と同一方向に突出する横規制突起、およびレール部と反対方向に突出する横規制突起が、この順で帯幅方向の外方から内方にならぶ。

【 0 0 1 0 】

弾性クローラは、クローラ本体の内周側から見たときに帯幅方向の一方の側において、周方向に隣り合う一方の芯金のレール部とは反対方向に突出する横規制突起が、隣り合う他方の芯金におけるレール部の突出方向に突出する横規制突起と当該レール部との間に入りこみ、かつクローラ本体の内周面には、隣り合うレール部の間から帯幅方向の外方側に延びた溝が設けられる。当該溝は、隣り合うレール部の間では幅狭に形成され、レール部よりも帯幅方向の外方側では前記幅狭に比べて広幅に形成される。

10

【 0 0 1 1 】

好ましくは、弾性クローラは、クローラ本体の内周側から見たときに帯幅方向の他方の側において、周方向に隣り合う一方の芯金のレール部とは反対方向に突出する横規制突起が、隣り合う他方の芯金におけるレール部と同一方向に突出する横規制突起よりも帯幅方向の内方に位置し、かつ内周面には、隣り合うレール部の間から帯幅方向の外方側に延びた溝が設けられる。当該溝は、隣り合うレール部の間では幅狭に形成され、レール部よりも幅方向の外方側では前記幅狭に比べて広幅に形成される。

20

【 0 0 1 2 】

帯幅方向の他方の側におけるレール部と同一方向に突出する前記横規制突起は、その突出端面が、他の横規制突起よりも大きな凸状のアールでその内周側の面に連続する。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 3 】

本発明によれば、クローラ本体帯幅方向で係合する横規制突起の突出端側である規制部のゴム付着量を確保でき、横規制突起によるクローラ本体内周側の割れの発生を低減させることができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

30

【 0 0 1 4 】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

図 4 において、1 は建設機械や農業機械の走行部として採用されるクローラ式走行装置である。

このクローラ式走行装置 1 は、前後一側に配置された sprocket 2 と、前後他側に配置された idler 3 と、これら sprocket 2 と idler 3 との間に配置された複数の転輪 4 とをトラックフレーム 5 に左右方向の軸心回りに回転自在に支持すると共に、前記 sprocket 2 , idler 3 及び複数の転輪 4 にわたって無端状の弾性クローラ 6 を巻き掛けることで主構成され、sprocket 2 を回転駆動させることにより、該 sprocket 2 から弾性クローラ 6 に駆動力が伝達されて該弾性クローラ 6 が周方向 Y に循環回走され、これにより前後方向に走行可能とされている。

40

【 0 0 1 5 】

前記弾性クローラ 6 は、ゴム、樹脂等のゴム様弾性材（本実施の形態ではゴム）によって無端带状に形成されたクローラ本体 7 を有し、このクローラ本体 7 は、その帯幅方向 X を左右方向に一致させて、sprocket 2 , idler 3 及び転輪 4 に巻き掛けられる。

前記クローラ本体 7 の外周側には、地面に接地するラグ 8 が周方向 Y に間隔をおいて且つ全周にわたって設けられている。

【 0 0 1 6 】

また、図 1 , 2 に示すように、クローラ本体 7 には、周方向 Y に間隔をおいて且つ周方向 Y 全周にわたるよう配設された芯金 9 が設けられている。

50

なお、クローラ本体 7 内の芯金 9 より外周側には、周方向 Y 全周にわたるように埋設されたスチールコード等の抗張力コードを左右方向 X に多数本並べて配置してなる図示省略の抗張体が設けられている。

【 0 0 1 7 】

また、クローラ本体 7 の左右方向 X 中央部には、スプロケット 2 から弾性クローラ 6 に動力を伝達すべく該スプロケット 2 の歯が挿入される係合孔 1 0 が、クローラ本体 7 の周方向 Y で隣接する芯金 9 の各間に形成されている。

前記芯金 9 は、金属等の硬質材料によって形成されており、クローラ本体 7 内に埋設された芯金本体 1 2 と、この芯金本体 1 2 からクローラ本体 7 の内周側に突出する左右一対の脱輪防止突起 1 3 と、この左右の各脱輪防止突起 1 3 の左右方向 X 外方側（クローラ本体 7 の左右方向 X 中央部から左右方向 X の端部に向かう側）に位置する左右一対のレール部 1 4 L , 1 4 R と、芯金本体 1 2 のクローラ本体周方向 Y の前後にそれぞれ左右一対設けられた横規制突起 1 5 A , 1 5 B , 1 6 A , 1 6 B とを備えてなる。

【 0 0 1 8 】

芯金本体 1 2 は、クローラ本体 7 の左右方向 X 中央側に位置する中央部分と、この中央部分から左右両側に一体的に延出された翼部分とから構成されている。

左右の脱輪防止突起 1 3 は、芯金本体 1 2 の中央部分から突出してクローラ本体 7 の左右方向 X 中央側に位置しており（クローラ本体 7 の左右方向 X のセンターから左右に振り分け状に配置されており）、この脱輪防止突起 1 3 に、転輪 4 , アイドラ 3 , スプロケット 2 が係合することにより弾性クローラ 6 の脱輪（弾性クローラ 6 の外れ）が防止される。

【 0 0 1 9 】

左右のレール部 1 4 L , 1 4 R は、クローラ本体 7 の左右方向 X のセンターから左右に振り分け状に配置されていると共に、クローラ本体 7 の内周側表面から露出するように芯金本体 1 2 （の翼部分）から延出している。

また、この左右のレール部 1 4 L , 1 4 R は、クローラ本体周方向 Y の一端側が芯金本体 1 2 からクローラ本体周方向 Y に張り出しており、クローラ本体周方向 Y の他端側は芯金本体 1 2 からクローラ本体周方向 Y に張り出していない。

【 0 0 2 0 】

図 1 に示す実施形態のものでは、左右一方側 X 1 に設けられたレール部 1 4 R の一端側がクローラ本体周方向 Y の前後一方側 Y 1 （以下、単に周方向一方側 Y 1 という）に張り出しており、該レール部 1 4 R の他端側が芯金本体 1 2 のクローラ本体周方向 Y の端部と同位置に位置しており、左右他方側 X 2 に設けられたレール部 1 4 L の一端側がクローラ本体周方向 Y の前後他方側 Y 2 （以下、単に周方向他方側 Y 2 という）に張り出しており、該レール部 1 4 L の他端側が芯金本体 1 2 のクローラ本体周方向 Y の端部と同位置に位置している。

【 0 0 2 1 】

また、図 1 に示す実施形態では、左右の脱輪防止突起 1 3 の頂部側のクローラ本体周方向 Y の一端側が、左右方向 X で同じ側にあるレール部 1 4 L , 1 4 R の張り出し方向と逆方向に張り出している。

一方、転輪 4 は、左右の両脱輪防止突起 1 3 を跨いで配置されて、左右の各脱輪防止突起 1 3 の左右方向 X 外方側を走行する外ツバタイプの転輪 4 が採用され、そして、前記レール部 1 4 のクローラ本体 7 内周側の端面が前記転輪 4 が走行する（通過する）転輪転動面 1 9 とされ、この転輪転動面 1 9 は平坦状に形成されている。

【 0 0 2 2 】

また、クローラ本体 7 の内周面には、弾性クローラ 6 がスプロケット 2 又はアイドラ 3 に巻き掛けられたときの屈曲抵抗を低減させるための溝 2 0 が設けられている。

この屈曲低減用の溝 2 0 は、クローラ本体 7 の左右両側に形成されていると共にクローラ本体周方向 Y で隣接する芯金 9 の各間に形成されている。

また、各溝 2 0 は、レール部 1 4 L , 1 4 R の左右方向 X 内端部よりも左右方向外方側

10

20

30

40

50

に形成され、且つ左右方向 X に延びるように形成されている。

【 0 0 2 3 】

また、各溝 2 0 は、クローラ本体周方向 Y で隣接する芯金 9 のレール部 1 4 L , 1 4 R 間では幅狭で、レール部 1 4 L , 1 4 R よりも左右方向 X 外方側では広幅に形成されている。

図 1 ~ 図 3 に示す実施形態のものにあっては、芯金 9 の周方向一方側 Y 1 の左右の横規制突起 1 5 A , 1 5 B は、芯金本体 1 2 の左右方向 X 中央から左右に振り分け状に配置されていると共に、芯金本体 1 2 の周方向一方側 Y 1 の面から周方向一方側 Y 1 に向けて突出形成されている。

【 0 0 2 4 】

また、芯金 9 の周方向他方側 Y 2 の左右の横規制突起 1 6 A , 1 6 B は、芯金本体 1 2 の左右方向 X 中央から左右に振り分け状に配置されて形成されていると共に、芯金本体 1 2 の周方向他方側 Y 2 の面から周方向他方側 Y 2 に向けて突出形成されている。

また、これらクローラ本体周方向 Y 前後の横規制突起 1 5 A , 1 5 B , 1 6 A , 1 6 B は、クローラ本体 7 の厚さ方向の中央からクローラ本体 7 の内周側寄りに配置されて設けられている。

【 0 0 2 5 】

また、クローラ本体周方向 Y 前後の横規制突起 1 5 A , 1 5 B , 1 6 A , 1 6 B は左右方向 X で同じ側にあるレール部 1 4 の左右方向 X 内方側に位置するように設けられている。

また、周方向一方側 Y 1 の左右の横規制突起 1 5 A , 1 5 B の左右間隔は、周方向他方側 Y 2 の左右の横規制突起 1 6 A , 1 6 B の左右間隔よりも狭くなるように形成されていて、クローラ本体周方向 Y で隣接する芯金 9 間では、周方向他方側 Y 2 の左右の横規制突起 1 6 A , 1 6 B が、周方向一方側 Y 1 の横規制突起 1 5 A , 1 5 B の左右方向 X 外方側に位置することとなる。

【 0 0 2 6 】

また、クローラ本体周方向 Y で隣接する芯金 9 間では、周方向一方側 Y 1 の左右の横規制突起 1 5 A , 1 5 B の突出端側と、周方向他方側 Y 2 の左右の横規制突起 1 6 A , 1 6 B の突出端側とは、左右方向 X から見て（前後方向に関して）オーバーラップしており、クローラ本体周方向 Y で隣接する芯金 9 の横規制突起 1 5 A , 1 5 B , 1 6 A , 1 6 B の突出端側同志が左右方向 X で係合することにより、クローラ本体周方向 Y で隣接する芯金 9 相互の左右方向 X の移動規制（横ズレ防止）がなされるよう構成されている。

【 0 0 2 7 】

したがって、各横規制突起 1 5 A , 1 5 B , 1 6 A , 1 6 B の突出端側は、芯金 9 相互の左右方向 X の横ズレを規制する規制部 2 1 とされている。

前述した構成の芯金 9 にあっては、芯金本体 1 2 の左右一方側 X 1 に設けられた横規制突起 1 5 A , 1 6 A の内、左右一方側 X 1 のレール部 1 4 R に左右方向 X で隣接する規制部 2 1 を有する横規制突起 1 6 A が、該レール部 1 4 R の張り出し側で隣接する芯金 9 から該レール部 1 4 R の張り出し方向と対抗する方向（逆方向）に突出しており、このレール部 1 4 R の張り出し方向と対抗する方向に突出する横規制突起 1 6 A の規制部 2 1 が、該横規制突起 1 6 A の左右方向内 X 方側に位置する横規制突起 1 5 A の規制部 2 1 と、レール部 1 4 R との間に入り込む（挟まれる形となる）ように構成されている。

【 0 0 2 8 】

そして、本実施の形態にあっては、クローラ本体周方向 Y で隣接する芯金 9 A , 9 B の間において、芯金本体 1 2 の左右一方側 X 1 に設けられた横規制突起 1 5 A , 1 6 A の内、左右方向 X 外側の横規制突起 1 6 A の規制部 2 1 が、左右方向 X 内側の横規制突起 1 5 A の規制部 2 1 とレール部 1 4 R との間に挟まれることにより、該外側の横規制突起 1 6 A の規制部 2 1 周囲のゴム付着量が確保され、クローラ本体 7 を構成するゴムの割れを低減することができる。

【 0 0 2 9 】

10

20

30

40

50

また、図 1 に示す芯金配置構造のものを、さらに詳述すると、クローラ本体周方向 Y で隣接する芯金 9 A , 9 B 間において、

芯金本体 1 2 の左右一方側 X 1 に設けられた横規制突起 1 5 A , 1 6 A は、一方の芯金 9 A に設けられた横規制突起 1 5 A が、左右方向 X に関して脱輪防止突起 1 3 を設けた位置から他方の芯金 9 B に向けて且つ該一方の芯金 9 A のレール部 1 4 R の張り出し方向と同方向に突出され、且つ、他方の芯金 9 B に設けられる横規制突起 1 6 A が、該他方の芯金 9 B の脱輪防止突起 1 3 とレール部 1 4 R との間から一方の芯金 9 A に向けて且つ該一方の芯金 9 A の横規制突起 1 5 A とレール部 1 4 R の張り出し側との間に入り込むように突出されており、

芯金本体 1 2 の左右他方側 X 2 に設けられた横規制突起 1 5 B , 1 6 B は、前記一方の芯金 9 A に設けられた横規制突起 1 5 B が、左右方向 X に関して脱輪防止突起 1 3 が設けられた位置から前記他方の芯金 9 B に向けて突出され、前記他方の芯金 9 B に設けられた横規制突起 1 6 B が、該他方の芯金 9 B の脱輪防止突起 1 3 とレール部 1 4 L との間から一方の芯金 9 A に向けて且つ他方の芯金 9 B のレール部 1 4 R の張り出し方向と同方向に突出されている。

【 0 0 3 0 】

ここで、図 6 (a) に示すように、クローラ本体周方向 Y で隣接する芯金 9 A , 9 B 間において、左右方向 X 外側の横規制突起 1 5 B , 1 6 A がいずれも、左右方向 X 内側の横規制突起 1 5 A , 1 6 B とレール部 1 4 L , 1 4 R との間に挟み込まれるように形成してもよいが、この場合、クローラ周方向 Y で隣接する芯金 9 A , 9 B 間に関しては、一方の芯金 9 A の矢示 D 方向の横ズレは防止できるが、該一方の芯金 9 A の矢示 E 方向の横ズレが防止できないこととなる。

【 0 0 3 1 】

そこで、本発明の好適な実施形態として、図 1 示す構造が採用されるが、しかしながら、この図 1 に示す例では、左右他方側 X 2 に設けられた横規制突起 1 5 B , 1 6 B の内、左右方向 X 外側の横規制突起 1 6 B は、レール部 1 4 L と同方向に突出しており、該外側の横規制突起 1 6 B の規制部 2 1 の側方に、屈曲低減用の溝 2 0 が位置することとなり、該左右他方側 X 2 に設けられた外側の横規制突起 1 6 B によるゴム割れを低減できないこととなる。

【 0 0 3 2 】

そこで、図 4 に示すように、この左右他方側 X 2 に設けられた外側の横規制突起 1 6 B の、突出端側の面とクローラ本体 7 内周側の面とで形成されるコーナー部に、他の横規制突起 1 5 A , 1 5 B , 1 6 A よりも大きなアール R をつけることにより、この左右他方側 X 2 に設けられた外側の横規制突起 1 6 B の規制部 2 1 周囲のゴム付着量を確保すると共に、ゴム中に埋設された芯金部位では、弾性クローラ 6 の屈曲中心から一番遠い部分である横規制突起 1 6 B 突出端側のゴムの伸びを緩和させるように構成している。

【 0 0 3 3 】

なお、横規制突起によるクローラ本体 7 内周側のゴム割れを防止するために、該横規制突起を設ける位置をクローラ本体 7 の外周側 (接地側) に近づけると、今度は、クローラ本体 7 の接地側表面で割れが発生し、また、クローラ本体 7 の外周側は外傷による影響も伴って、割れが拡大する傾向があるので、品質上、横規制突起をクローラ本体 7 の外周側に近づけることはできない。

【 0 0 3 4 】

また、図 6 (b) に示すように、左右一方側 X 1 又は左右他方側 X 2 において、左右方向 X 内外の横規制突起 1 5 A , 1 6 A (1 5 B , 1 6 B) を両方とも、脱輪防止突起 1 3 が設けられた位置から突出させるとすると、今度は、左右方向 X 内側の横規制突起 1 3 の突出端側において、ゴム付着量が制限されてしまい、該部分でゴム割れが発生しやすくなってしまふ。

【 0 0 3 5 】

図 7 (a) , (b) は他の実施形態を示し、図 7 (a) に示すものは、芯金本体 1 2 の

10

20

30

40

50

周方向一方側 Y 1 には、左右一方側 X 1 に 1 つの横規制突起 1 5 A が設けられると共に左右他方側 X 2 に一對の横規制突起 1 5 B , 1 5 C が設けられ、芯金本体 1 2 の周方向他方側 Y 2 には、左右一方側 X 1 に一對の横規制突起 1 6 A , 1 6 C が設けられると共に左右他方側 X 2 に 1 つの横規制突起 1 6 B が設けられたものであり、一對の横規制突起 1 5 B , 1 5 C 又は 1 6 A , 1 6 C 間に 1 つの横規制突起 1 6 B 又は 1 5 A が入り込むように構成されたものである。

【 0 0 3 6 】

この実施形態では、図 6 (a) に示す実施形態と同様に、左右のレール部 1 4 L , 1 4 R に隣接する規制部 2 1 を有する横規制突起 1 5 B , 1 6 A が、左右共に、該レール部 1 4 L , 1 4 R の張り出し側で隣接する芯金 9 から該レール部 1 4 L , 1 4 R の張り出し方向と対抗する方向に突出するように構成されている。

10

したがって、図 7 (a) に示す実施形態は、換言すれば、図 6 (a) に示す実施形態の芯金 9 に、横規制突起 1 5 C と横規制突起 1 6 C とを追加したものであると言え、前述したように図 6 (a) の実施形態では、クローラ周方向 Y で隣接する芯金 9 間に関して、一方の芯金 9 A の左右他方側 X 2 (矢示 E 方向) の横ズレが防止できないのに対し、図 7 (a) に示す実施形態では、クローラ周方向 Y で隣接する芯金 9 間に関して、左右一方側 X 1 及び他方側 X 2 の両方の横ズレを規制することができるものである。

【 0 0 3 7 】

その他の構成については、前記実施の形態と同様に構成される。

また、図 7 (b) に示すものにあつては、周方向一方側 Y 1 で且つ左右一方側 X 1 に設けられた横規制突起 1 5 A の突出端側、又は周方向他方側 Y 2 で且つ左右他方側 X 2 に設けられた横規制突起 1 6 B の突出端側は、突出方向に向けて凸となる山形状に形成され、周方向一方側 Y 1 で且つ左右他方側 X 2 に設けられた横規制突起 1 5 B の突出端側、又は周方向他方側 Y 2 で且つ左右一方側 X 1 に設けられた横規制突起 1 6 A の突出端側には、基部側に向けて凹む V 字形の凹部 2 2 が形成されていて該横規制突起 1 5 B , 1 6 A の突出端側は二股状に形成されていて 1 つの横規制突起 1 5 B , 1 6 A に対して規制部 2 1 が左右一対設けられている。

20

【 0 0 3 8 】

この実施形態にあつては、前記突出端側が山形状とされた横規制突起 1 5 A , 1 6 B の突出端側が、突出端側が二股状とされた横規制突起 1 5 B , 1 6 A の突出端側の凹部 2 2 に入り込むように構成されていて、クローラ周方向 Y で隣接する芯金 9 間に関して、左右一方側 X 1 及び他方側 X 2 の両方の横ズレを規制することができる。

30

また、この実施形態にあつては、突出端側が二股状とされた横規制突起 1 5 B , 1 6 A の左右方向 X 外側の規制部 2 1 が、レール部 1 4 L , 1 4 R と横規制突起 1 6 B , 1 5 A との間に入り込むように構成されている。

【 0 0 3 9 】

その他の構成については、前記実施の形態と同様に構成される。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 0 】

【 図 1 】 クローラ本体内周側から見た芯金の配置構造を示す構成図である。

40

【 図 2 】 クローラ本体内周側から見た芯金の配置構造の拡大構成図である。

【 図 3 】 弾性クローラを周方向に直交する面で切断した断面図である。

【 図 4 】 図 1 の S - S 矢示断面図である。

【 図 5 】 クローラ式走行装置の側面図である。

【 図 6 】 (a) は他の実施形態に係るクローラ本体内周側から見た芯金の配置構造を示す構成図、(b) は開示例に係る弾性クローラの断面図である。

【 図 7 】 他の実施形態に係るクローラ本体内周側から見た芯金の配置構造を示す構成図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 1 】

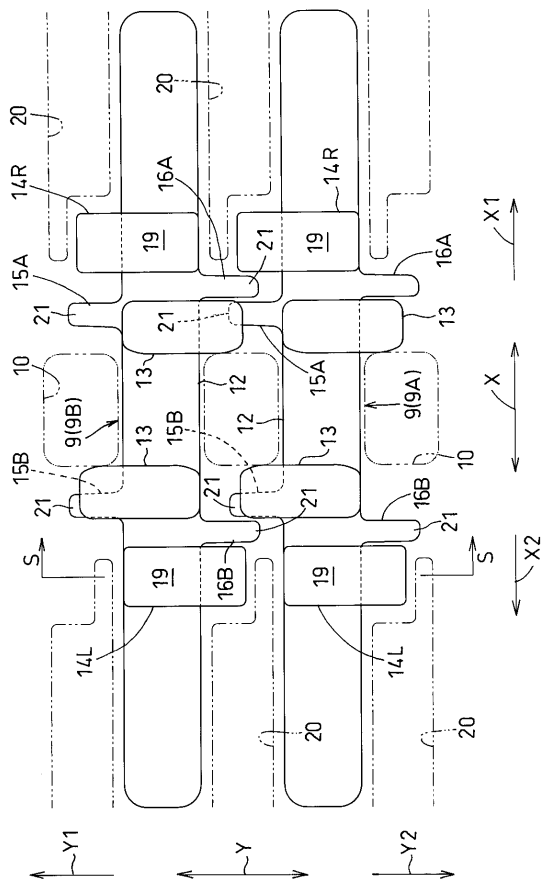
50

- 4 転輪
- 7 クローラ本体
- 9 芯金
- 9 A 一方の芯金
- 9 B 他方の芯金
- 12 芯金本体
- 13 脱輪防止突起
- 14 L レール部
- 14 R レール部
- 15 A 横規制突起
- 15 B 横規制突起
- 16 A 横規制突起
- 16 B 横規制突起
- 20 溝
- 21 規制部
- R アール
- Y クローラ本体周方向
- X クローラ本体帯幅方向（左右方向）
- X 1 クローラ本体帯幅方向一方側
- X 2 クローラ本体帯幅方向他方側

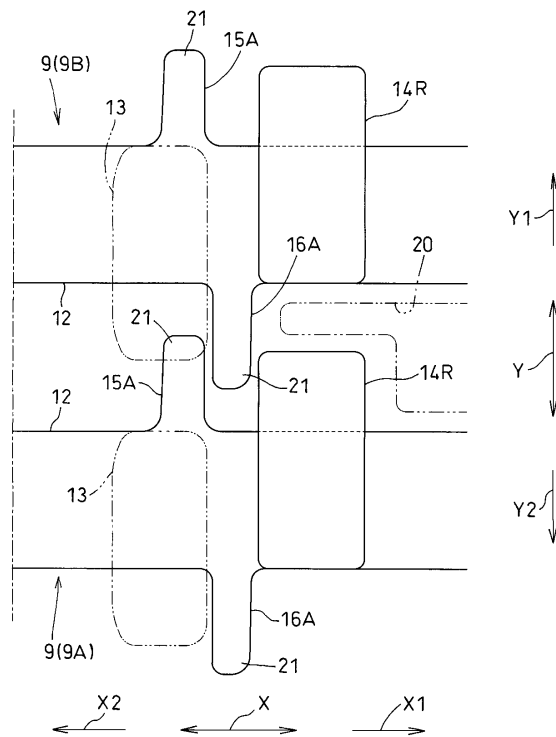
10

20

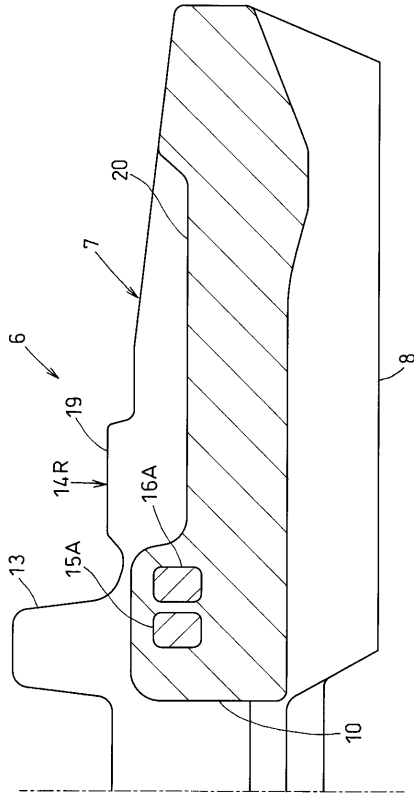
【図 1】



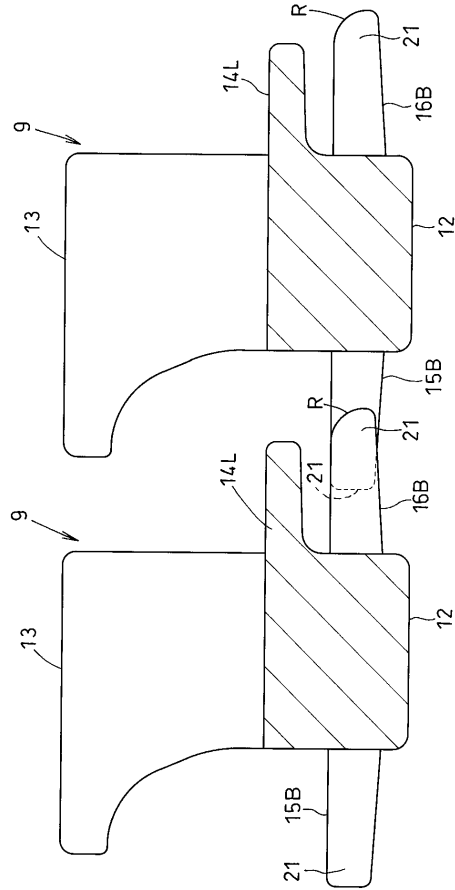
【図 2】



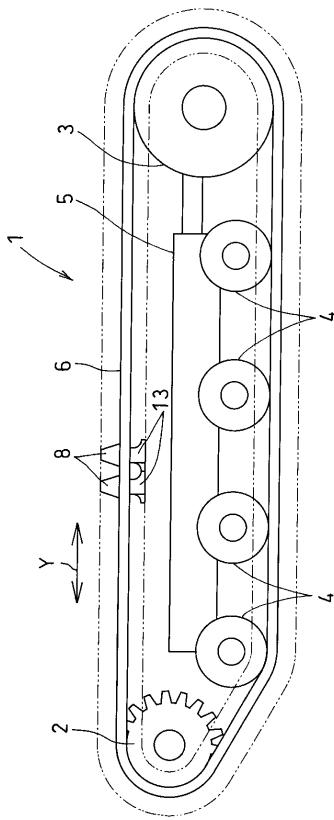
【図3】



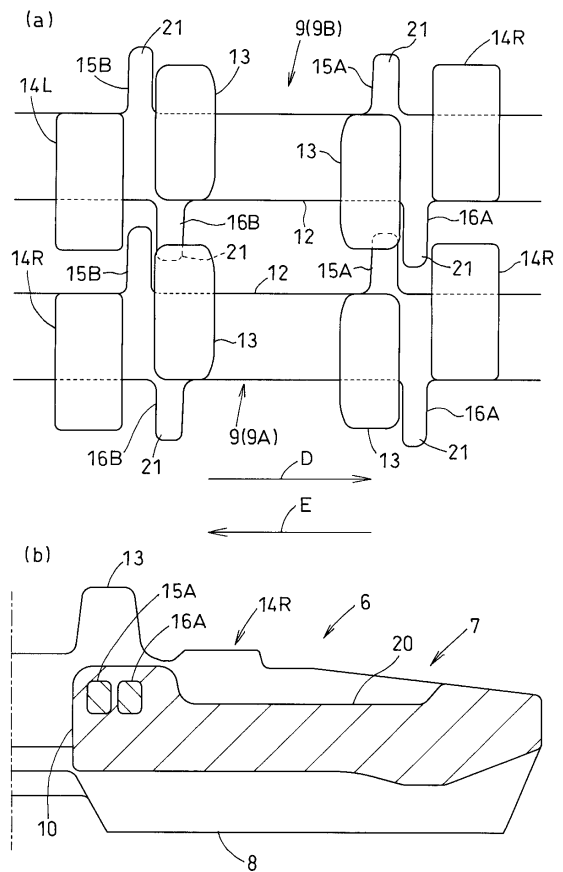
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2000-238671(JP,A)
特開2002-178964(JP,A)
特開2000-168645(JP,A)
特開2001-341676(JP,A)
特開2000-072053(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B62D 55/253, 55/24