

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3636785号

(P3636785)

(45) 発行日 平成17年4月6日(2005.4.6)

(24) 登録日 平成17年1月14日(2005.1.14)

(51) Int.Cl.⁷

B 6 2 D 55/253

F I

B 6 2 D 55/253

A

請求項の数 4 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願平7-245412	(73) 特許権者	000005278
(22) 出願日	平成7年8月29日(1995.8.29)		株式会社ブリヂストン
(65) 公開番号	特開平9-58538		東京都中央区京橋1丁目10番1号
(43) 公開日	平成9年3月4日(1997.3.4)	(74) 代理人	100086896
審査請求日	平成14年7月10日(2002.7.10)		弁理士 鈴木 悦郎
		(72) 発明者	小野 義彦
			横浜市戸塚区戸塚町1274-9-3-3
			03
		審査官	小山 卓志
		(56) 参考文献	特開平08-192779(JP, A)
			特開昭57-015080(JP, A)
			実開昭60-038877(JP, U)
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】 梯子型クローラ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

無端状ゴム弾性体と、その長手方向に埋設されたスチールコードと、ゴム弾性体の接地側にラグを形成し、一つおきのラグの幅方向端部を内方へ向けて切り欠いて交互にラグ先端をひれ状部とした梯子型クローラにおいて、ラグ基部が当該切り欠き部の端部に至り、かつ、その切り欠き部の端部に至るまでクローラ内周側に向けて切り上がる切り上がり部を設けたことを特徴とする梯子型クローラ。

【請求項2】

切り上がり部の端部をスチールコード埋設部位より内周側よりとする請求項第1項記載の梯子型クローラ。

【請求項3】

切り上がり部の接地側切り上がり開始部位を芯金翼部端部より外側とする請求項第1項記載の梯子型クローラ。

【請求項4】

接地側の切り上がり部に対応してクローラ内周側に切れ下がり部を設けた請求項第1項記載の梯子型クローラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は湿田の耕盤を傷めずに且つ優れた湿田走行性能を有する梯子型クローラを提供

することを目的とする。

【0002】

【従来の技術】

稲作用の地盤は、柔らかい土の表層とその下の固い耕盤からなっており、表層から耕盤までは30cm～50cmである。このような湿田での作業に対して有効なクローラとして、特公昭58-52868号や特公昭59-8589号にて示されるいわゆる梯子型クローラがある。

前記した梯子型クローラは、湿田での機体の沈み込みは容認し、牽引力を確保するため耕盤上をクローラが走行するものとしていた。このため、クローラの接地側面に形成されたラグ間の幅方向端部を内方へ向けて切り欠き、言い換えればクローラ幅方向端部にラグが突出したひれ状部を設け、ひれ状部間の泥づまりを防止してクローラの牽引機能を確保することを目的としていた。

10

【0003】

図5はこの従来の梯子型クローラの幅方向断面図を示すものであり、図例にあっては、クローラの幅方向に一文字状のラグ11、11、…が形成され、クローラの端部におけるラグ11、11、…間を内方へ切り欠き部12を形成し、ラグの先端がひれ状部13、13、…とするものである。このひれ状部13、13間に泥づまりをなくして牽引機能を確保するものである。

【0004】

しかるに、このひれ状部13、13、…を大きくすればそれだけ牽引機能を大きくすることができ、このことはクローラの端部における切り欠き部12が大きくなることとなり、その分機体の浮力を減じ機体が沈み込むこととなる。通常の梯子型クローラにあって、クローラ幅450mmのものにあっては、切り欠き部12の深さ即ちひれ状部13は90mm程度となる。

20

【0005】

さて、クローラが耕盤を走行すると固い耕盤はそれだけ柔らかくなって表層から耕盤までの深さが増々深くなってしまふ。その結果、湿田での稲の生育が悪化するばかりでなく、コンバイン等の走行が困難になるという欠点がある。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

30

そこでひれ状部幅を狭くすることにより接地圧を下げ、湿田中に機体を浮かして耕盤を傷めないようにすることが考えられる。しかしながら、この構成では梯子型クローラの解決課題と同じくラグ間での泥づまりは防止できずに牽引力は低下してしまう。又、ひれ状部を2ピッチ間隔とし、泥抜け性を改善することもできるが、依然として上記機体の浮力と牽引力の両立は困難であった。

本発明は耕盤を傷めずに且つ優れた湿田走行性能を有する梯子型クローラを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明は以上の目的を達成するためになされたものであって、その要旨は、無端状ゴム弾性体と、その長手方向に埋設されたスチールコードと、ゴム弾性体の接地側にラグを形成し、一つおきのラグの幅方向端部を内方へ向けて切り欠いて交互にラグ先端をひれ状部とした梯子型クローラにおいて、ラグ基部が当該切り欠き部の端部に至り、かつ、その切り欠き部の端部に至るまでクローラ内周側に向けて切り上がる切り上がり部を設けたことを特徴とする梯子型クローラに係るものである。

40

【0008】

そして、好ましくは切り上がり部の端部をスチールコード埋設部位より内周側よりとし、更に、切り上がり部の接地面側切り上がり開始部位を芯金翼部端部より外側とするものであり、場合によっては、接地側の切り上がり部に対応してクローラ内周側に切れ下がり部を設けたものであってもよい。

50

【0009】

【発明の実施の形態】

本発明にあっては、左右にひれ状部を形成した梯子型クローラにおいて、ラグ基部が当該切り欠き部の端部に至り、かつ、その切り欠き部の端部に至るまでクローラ内周側に向けて切り上がる切り上がり部を設けたことを特徴とする梯子型クローラであって、このため、ラグ間の泥は切り上がり部によりラグ間中央部から端部（ひれ状部間）に排出されやすくなり、又、切り上がり部によりラグ投影面積が増大し牽引力が大きくなる。そして、この切り上がり部の存在により横方向投影面積が減少し旋回時の抵抗が少なくなり、旋回性が向上するという効果が発揮される。

【0010】

10

又、切り上がり部の端部をスチールコード埋設部位より内周面側とすることによって、アイドラー又はスプロケットへの巻き掛け時にスチールコード埋設面を巻き掛け中心としてその内側ではゴムが縮み、外側ではゴムが延ばされる方向に力が作用するため、切り上がり部のスチールコード埋設面より内周側はゴムが縮むような力が加わる。その結果、切り上がり部は前記の縮む力を開放する方向、即ち、スチールコード埋設面を中心としてラグ側に変形させられる。この変形により切り上がり部のラグ間の泥はより脱落し易くなる効果が得られる。

【0011】

切り上がり部の接地側切り上がり開始部位を芯金翼部端部より外幅側とするものであり、このようにすることにより、クローラ本体部の内部に剛性部材である芯金がないため、上記切り上がり部の変形が容易となる特徴がある。

20

【0012】

接地側の切り上がり部に対応してクローラ内周側に切れ下がり部を設けた場合、切り上がり部分の屈曲剛性を適切（柔軟）にでき上記切り上がり部の変形が容易となり、ラグ高さが高くなり牽引力を向上でき、このため結果としてクローラを軽量化できることになったのである。

【0013】

【実施例】

以下実施例をもって本発明を更に詳細に説明する。

図1は本発明のクローラの第1実施例の接地側平面図、図2は側面図、図3はその断面図である。図中、1はゴム弾性体、2はその長手方向に埋設されたスチールコードである。そして、ゴム弾性体1の外側表面には一文字状のラグ3、4が形成されており、図例にあっては、ラグ3、4が左右千鳥状に配列してある。言い換えれば、切り欠き部5はゴム弾性体1の幅方向の左右で交互にラグ3、4の先端を含んで切り欠いた形状となっており、ひれ状部6が千鳥状に形成されている。符号7はスプロケット孔である。

30

尚、本発明にあって、ラグ3、4が同一長さを有し、その間に切り欠き部5を形成するものであってもよいことは勿論である。

【0014】

さて、ゴム弾性体1の接地側のラグ3、4間の切り欠き部5の端部50は、ラグ基部が当該切り欠き部5の端部50にまで至り、そして、当該切り欠き部5にその端部50に至るまで、クローラ内周面側に向けて切り上がり部8を設けたものである。即ち、ゴムラグ3、4の高さをh、切り上がり部7の高さHとすると、 $H > h$ なる関係を有するものである。そして、切り上がり部7の端部81はスチールコード2の埋設部位より内周側よりとしたものであり、このため、ラグ3、4は実質的に高さがアップする状態となり、牽引力のアップが図られ、又、切り上がり部8の変形が容易となり、泥離れ性が向上し牽引力の向上がこれ又図られることとなる。

40

【0015】

尚、切り上がり部の端部をスチールコード埋設部位より外周面側とすることも考えられ、この場合、切り上がり部のスチールコード埋設面より外周側はゴムが伸びるような力が加わる。その結果、切り上がり部は前記伸びる力を解放する方向、即ち、スチールコード

50

埋設面を中心としてクローラ内周面側に変形させられる。この変形によって切り上がり部のラグ間の泥はけはし易くなる効果が得られる。尚、本体部の厚みが厚い場合にも同様の効果がえられる場合がある。

又、一点鎖線似て示すように、切り上がり部 8 の切り上がり開始部位 8 2 を芯金翼部端部より内側とすることも可能である。

更に、図例にあっては、クローラの内周側に切れ下がり部 9 を形成したものであり、切り上がり部 8 の変形が容易となり、又、クローラの軽量化が図られるものである。

【0016】

この例にあって、クローラの幅が 450 mm に対し、切り欠き部 5 の長さは 40 mm であり、図 6 にて示した切り欠き部 5 の長さ 90 mm と同等の牽引力を有すると共に、従来のクローラと比較して機体が沈むことなく、湿田の耕盤を傷めずに作業することができることとなった。

10

【0017】

図 4 は本発明のクローラの第 2 実施例の前記図 3 と同様の断面図であり、切り上がり部 7 が形成された部位のゴム弾性体 1 を、この切り上がり部 8 に対応してクローラの内周側も又 h 0 だけ盛り上げ部 10 をもって対応したものである。このため、ラグ 3、4 は実質的に高さがアップする状態となり、牽引力のアップが図られ、又、切り上がり部 8 の変形が容易となり、泥離れ性が向上し牽引力の向上が図られる。

【0018】

【発明の効果】

20

本発明のクローラは作業時に機体の浮力は向上し、湿田の耕盤を傷めずに且つ優れた湿田走行性能を有する梯子型クローラを提供することとなった。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 図 1 は本発明のクローラの第 1 実施例の接地側平面図である。

【図 2】 図 2 は図 1 のクローラの側面図である。

【図 3】 図 3 は図 1 のクローラの断面図である。

【図 4】 図 4 は本発明のクローラの第 2 実施例の前記図 3 と同様の断面図である。

【図 5】 図 5 は従来のクローラの幅方向断面図である。

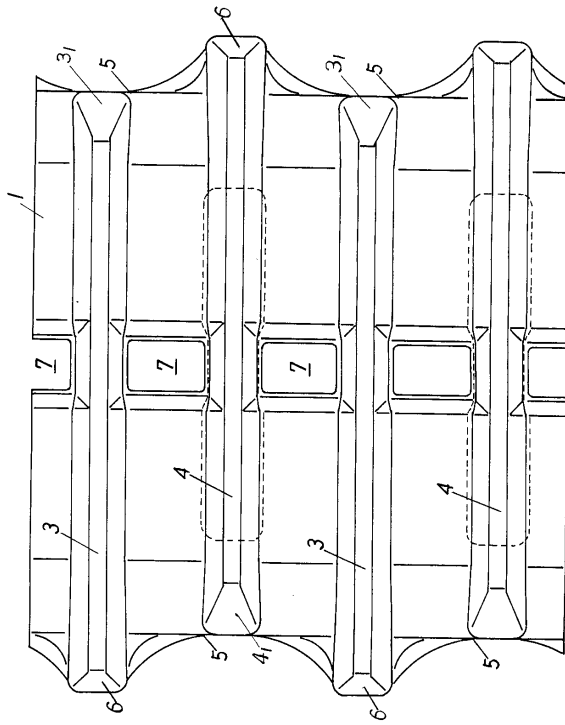
【符号の説明】

- 1 ……ゴム弾性体、
- 2 ……スチールコード、
- 3、4 ……ラグ、
- 31、41 ……ラグの基部、
- 5 ……切り欠き部、
- 50 ……切り欠き部の端部、
- 6 ……ひれ状部、
- 7 ……スプロケット孔、
- 8 ……切り上がり部、
- 9 ……クローラの内周側の切れ下がり部、
- 10 ……クローラの内周側の盛り上げ部。

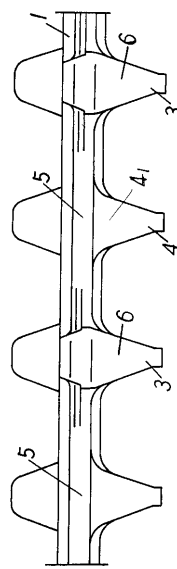
30

40

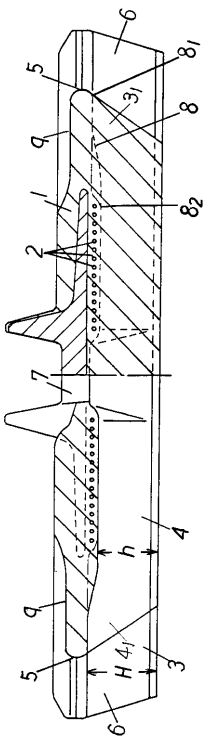
【図 1】



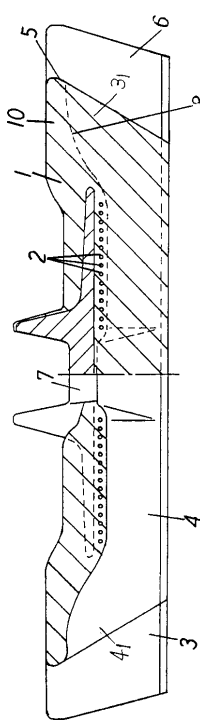
【図 2】



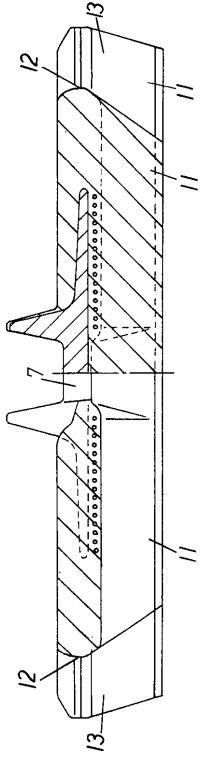
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
B62D 55/00-55/32