

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5328541号
(P5328541)

(45) 発行日 平成25年10月30日(2013.10.30)

(24) 登録日 平成25年8月2日(2013.8.2)

(51) Int.Cl.

B 6 2 D 55/26 (2006.01)

F 1

B 6 2 D 55/26

Z

請求項の数 1 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2009-171522 (P2009-171522)
 (22) 出願日 平成21年7月22日(2009.7.22)
 (65) 公開番号 特開2011-25767 (P2011-25767A)
 (43) 公開日 平成23年2月10日(2011.2.10)
 審査請求日 平成23年11月7日(2011.11.7)

(73) 特許権者 502246528
 住友建機株式会社
 東京都品川区大崎二丁目1番1号
 (74) 代理人 100060575
 弁理士 林 孝吉
 (72) 発明者 近藤 実
 千葉県千葉市稲毛区長沼原町731番地1
 住友建機株式会社内

審査官 三澤 哲也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 クローラ式走行装置のシュープレート固定構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

トラックリンク同士がエンドレス状にピン連結され、且つ、該トラックリンクの外側面にトリプルグローサ型シュープレートが固着されたクローラ式走行装置のシュープレート固定構造であって、前記トリプルグローサ型シュープレートの外側面に該トリプルグローサ型シュープレートとは形状・構造の異なるシングルグローサ型シュープレートをボルトにより脱着可能に固定してあり、

前記シングルグローサ型シュープレートのグローサが前記トリプルグローサ型シュープレートの中央のグローサ上になるように配置され、

前記ボルトの固定位置は前記トリプルグローサ型シュープレートの中央のグローサと前側のグローサの間、及び中央のグローサと後側のグローサの間の夫々であることを特徴とするクローラ式走行装置のシュープレート固定構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はクローラ式走行装置のシュープレート固定構造に関するものであり、特に、建築機械などに装備されたクローラ式走行装置のシュープレート固定構造に関するものである。

【背景技術】

【0002】

10

20

従来、油圧ショベル等の建設機械の下部走行体に装備されたクローラ式走行装置は、駆動輪及び遊動輪にクローラが回転可能に巻装され、該クローラは、図10に示すように、多数のトラックリンク1, 1...同士をリンクピン4, 4...にて連結することによりエンドレス状に形成され、そして、各トラックリンク1, 1...の外周側にはシュープレート2, 2...が固着されている。

【0003】

前記シュープレート2, 2...の通常タイプとしてはトリプルグローサ型シュープレート、即ち、該シュープレート2, 2...の接地面側に細い帯状の突起であるグローサ(凸条部)3, 3, 3を3条突設したものが使用されている。このグローサ3, 3, 3は、建設機械の走行方向に対して直角方向に形成され、該グローサ3, 3, 3により路面をグリップして安定的に走行できるように構成されている(特許文献1の図3参照)。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2001-310776号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記トリプルグローサ型シュープレートを備えたクローラ式走行装置は、市街地又は平地などの一般的な作業現場の道路を走行する場合に適しているが、路面の状況や条件などによっては、走行中に泥詰まりを生じることがある。このために、泥詰まりによる不具合を回避すべく、トリプルグローサ型シュープレートとは形状・構造の異なる異型のシュープレートを使用することがある。

20

【0006】

例えば、建設機械が雨上がりの山道や林道を走行する場合には、通常のトリプルグローサ型シュープレートでは表面に泥が詰まって滑りやすくなる。このため、泥詰まりを回避すべく、トリプルグローサ型シュープレートとは形状・構造の異なるもの、例えば、表面に1条のグローサが突設されたシングルグローサ型シュープレート、又はこれと同様な形状・構造を有する板材が使用される。

【0007】

30

そして、シングルグローサ型シュープレートを使用する際は、前記トラックリンクに固着されている既存のトリプルグローサ型シュープレートを取り外し、その後に、トラックリンクの外周面にシングルグローサ型シュープレートを取り付けて交換している。そのため、シングルグローサ型シュープレートの交換作業に多大な手間と時間を要している。

【0008】

又、前記板材を使用する際は、該板材を前記トラックリンクに固着したトリプルグローサ型シュープレートの接地面側に直接取り付けられている。しかし、この場合は前記板材をトリプルグローサ型シュープレートの接地面側に溶接にて固着しているので、板材の取付け作業に多大な手間と時間を要している。

【0009】

40

このように、従来技術においては、作業現場の路面状況等に適合した形状・構造のシングルグローサ型シュープレート又は板材を使用する際は、その都度トリプルグローサ型シュープレートを取り外した後に、該シングルグローサ型シュープレートをトラックリンクに取り付けるか、或いは、トリプルグローサ型シュープレートの接地面側に板材を溶接しなければならないので、シングルグローサ型シュープレート又は板材の取付け作業が煩雑になり、作業効率が大幅に低下するという問題があった。

【0010】

そこで、泥詰まりが生じ難いシングルグローサ型シュープレートなどを取り付ける際の作業効率を向上させるために解決すべき技術的課題が生じてくるのであり、本発明はこの課題を解決することを目的とする。

50

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明は上記目的を達成するために提案されたものであり、請求項1記載の発明は、トラックリンク同士がエンドレス状にピン連結され、且つ、該トラックリンクの外側面にトリプルグローサ型シュープレートが固着されたクローラ式走行装置のシュープレート固定構造であって、前記トリプルグローサ型シュープレートの外側面に該トリプルグローサ型シュープレートとは形状・構造の異なるシングルグローサ型シュープレートをボルトにより脱着可能に固定してあり、
前記シングルグローサ型シュープレートのグローサが前記トリプルグローサ型シュープレートの中央のグローサ上になるように配置され、
前記ボルトの固定位置は前記トリプルグローサ型シュープレートの中央のグローサと前側のグローサの間、及び中央のグローサと後側のグローサの間の夫々であることを特徴とするクローラ式走行装置のシュープレート固定構造を提供する。

10

【0012】

この構成によれば、泥詰まりが生じ難い異型のシュープレートを使用する際は、既存の通常タイプのシュープレートの外側面に異型のシュープレートをそのままボルトにより取り付ける。

【0014】

この構成によれば、異型のシュープレートがシングルグローサ型シュープレートであるので、作業現場が雨上がりの山道や林道である場合でも、シングルグローサ型シュープレートに泥が詰まることを阻止できる。

20

【発明の効果】

【0015】

請求項1記載の発明によると、シングルグローサ型のシュープレートは、トラックリンクに固定されている既存のトリプルグローサ型のシュープレートの外側面にボルトにより固定できるので、従来例のように、トラックリンクから既存のトリプルグローサ型のシュープレートを取り外す必要がなく、且つ、溶接作業も不要になる。従って、シングルグローサ型のシュープレートを容易迅速に装着でき、以って、シングルグローサ型のシュープレートの装着作業を効率良く行うことができる。

30

【0016】

また、シングルグローサ型シュープレートは泥詰まりが生じ難いので前記の効果に加えて、雨上がりの山道や林道を走行する場合でも、建設機械が路面上を滑る虞がなく、走行安定性を確保することができる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明の一実施例を示し、クローラ式走行装置を装備した油圧ショベルの側面図。

【図2】本実施例に係るシングルグローサ型シュープレートを取り付ける前のクローラ式走行装置の要部を示す詳細図。

【図3】図2のクローラ式走行装置の内部構造を示す一部断面説明図。

40

【図4】本実施例に係るシングルグローサ型シュープレートを取り付けた後のクローラ式走行装置の要部を示す詳細図。

【図5】図4のクローラ式走行装置の内部構造を示す一部断面説明図。

【図6】本実施例に係るシングルグローサ型シュープレートの固定構造を一部断面して示す要部詳細図。

【図7】図6のシングルグローサ型シュープレートの形状を示す断面図。

【図8】図6のシングルグローサ型シュープレートの平面図。

【図9】図8の部分断面側面図。

【図10】従来例に係るトリプルグローサ型シュープレートが取り付けられたクローラの要部を示す説明図。

50

【発明を実施するための形態】

【0018】

本発明は、泥詰まりが生じ難いたシングルグローサ型シュープレートなどを取り付ける際の作業効率を向上させるという目的を達成するために、トラックリンク同士がエンドレス状にピン連結され、且つ、該トラックリンクの外側面にシュープレートが固着されたクローラ式走行装置のシュープレート固定構造であって、前記シュープレートの外側面に該シュープレートと形状・構造の異なる異型のシュープレートをボルトにより脱着可能に固定したことによって実現した。

【実施例1】

【0019】

10

以下、本発明の好適な実施例を図1乃至図9に従って説明する。図1は本実施例に係るクローラ式走行装置を装備した建設機械の一例として油圧ショベル10を示し、下部走行体11の上に旋回機構12を介して上部旋回体13が旋回自在に搭載されている。該上部旋回体13にはその前方一側部にキャブ14が設けられ、且つ、前方中央部にブーム15が俯仰可能に枢着されている。更に、ブーム15の先端にアーム16が上下回動自在に連結され、該アーム16の先端にバケット17が取り付けられている。

【0020】

符号20は下部走行体11の本体部分を構成するトラックフレームであり、該トラックフレーム20は、前記旋回機構12が設けられているセンタフレーム21と、該センタフレーム21の両側に設けられた左右のサイドフレーム22とにより構成されている。サイドフレーム22には前後方向の後端側に駆動輪（スプロケット）23が設けられ、且つ、前後方向の前端側に遊動輪（アイドラ）24が設けられている。そして、該駆動輪23と遊動輪24との間にクローラ25を巻回し、前記サイドフレーム22の上板部26などにガイドローラ27を設けて、前記クローラ25の回動を円滑にガイドできるように構成されている。

20

【0021】

図2及び図3は、クローラ25にシングルグローサ型シュープレートを取り付ける前の状態を示す。両図に示すように、クローラ25は、多数の左右一对のトラックリンク30、30...の端部同士をリンクピン31、31...を介して連結することによりエンドレス状に形成されている。又、各トラックリンク30、30...の外側面には通常タイプのトリプルグローサ型シュープレート32、32...が固着されている。

30

【0022】

各トリプルグローサ型シュープレート32、32...は平面視長方形に形成され、該トリプルグローサ型シュープレート32、32...の長手方向は、リンクピン31、31...の軸方向に平行な方向、即ち、機体左右幅方向（図3の矢印W方向）と一致している。尚、符号33はガイドローラである。

【0023】

図4及び図5は、クローラ25にシングルグローサ型シュープレートを取り付けた後の状態を示す。同図に示すように、個々のトリプルグローサ型シュープレート32、32...の外側面には、該トリプルグローサ型シュープレート32、32...とは形状・構造の異なる異型のシュープレート、即ち、本実施例ではシングルグローサ型シュープレート36、36...が脱着可能に取り付けられている。

40

【0024】

図6はシングルグローサ型シュープレート36の固定構造を示し、図7は該シングルグローサ型シュープレート36の断面形状を示す。図8に示すように、シングルグローサ型シュープレート36の平面視形状は長方形に形成され、その長手方向は機体左右幅方向と一致している。

【0025】

シングルグローサ型シュープレート36は、雨上がりの山道などの路面を走行する際でも、泥詰まりが生じ難い形状・構造を有している。即ち、図7に示すように、シングルグ

50

ローサ型シュープレート 36 の接地側面にはグローサ (突条部) 37 が 1 条だけ突設され、該グローサ 37 はシングルグローサ型シュープレート 36 の長手方向に延伸している。

【0026】

また、シングルグローサ型シュープレート 36 は、トリプルグローサ型シュープレート 32 の外側面に取り外し可能に締着されている。即ち、図 8 及び図 9 に示すように、トリプルグローサ型シュープレート 32 とシングルグローサ型シュープレート 36 の長手方向における一端部及び他端部に夫々穿設した一对の各ボルト穴には、一对の固定用ボルト 39, 39 が貫通している。そして、該固定用ボルト 39, 39 を、これに螺合するナット 40, 40 によって締め付けることにより、トリプルグローサ型シュープレート 32 の外側面にシングルグローサ型シュープレート 36 が締結固定されている。

10

【0027】

本実施例において、油圧ショベル 10 が通常の作業現場、例えば、市街地の路面を走行するときは、図 2 及び図 3 に示すように、個々のトリプルグローサ型シュープレート 32 の外側面にはシングルグローサ型シュープレート 36 は取り付けられない。

【0028】

しかし、トリプルグローサ型シュープレート 32 の接地面に泥詰まりが生じ易い作業現場、例えば、油圧ショベル 10 が雨上がりの山道を走行する場合は、各トリプルグローサ型シュープレート 32 の外側面にシングルグローサ型シュープレート 36 を締結固定する。依って、山道の路面状況に適した形状・構造のシングルグローサ型シュープレート 36 が路面上を走行するので、シングルグローサ型シュープレート 36 に泥が付着することなく、油圧ショベル 10 による建設作業が円滑に行われる。

20

【0029】

叙上の如く本発明によると、山道などの路面状況に適した異型のシングルグローサ型シュープレートを使用する際は、該シングルグローサ型シュープレートは、トラックリンクに直結したトリプルグローサ型シュープレートの外側面に固定用ボルトを介して固定する。

【0030】

従って、トラックリンクからトリプルグローサ型シュープレートを取り外す必要がなく、シングルグローサ型シュープレートを簡単に装着でき、しかも、従来例のように溶接作業を行う必要もない。

30

【0031】

斯くして、シングルグローサ型シュープレートの装着を容易迅速に実行でき、シングルグローサ型シュープレートの装着時における作業効率が著しく向上する。

【0032】

また、山道や林道の路面の状況や条件に適合したシングルグローサ型シュープレートをトリプルグローサ型シュープレートの外面に装着することにより、油圧ショベルが雨上がりの山道や林道を走行する場合でも、シングルグローサ型シュープレートの表面に泥が詰まる虞がない。従って、油圧ショベルが走行中に滑り難くなり、効率良く建設作業を実施することができる。

40

【0033】

上記実施例では、トリプルグローサ型シュープレートの外側面に装着される異型のシュープレートとしてシングルグローサ型シュープレートを例に挙げて説明したが、トリプルグローサ型シュープレートとは形状・構造の異なるものであれば、シングルグローサ型シュープレートに限らず、例えば、路面状況などによってはダブルグローサ型シュープレートを装着することもできる。

【0034】

なお、本発明は、本発明の精神を逸脱しない限り種々の改変を為すことができ、そして、本発明が該改変されたものに及ぶことは当然である。

【産業上の利用可能性】

【0035】

50

本発明は、トラックリンク同士がエンドレス状にピン連結され、且つ、該トラックリンクの外側にシュープレートが固着されたクローラ式走行装置であれば、トラックリンクの形状・構造や装着方式に関わらず全て適用可能である。

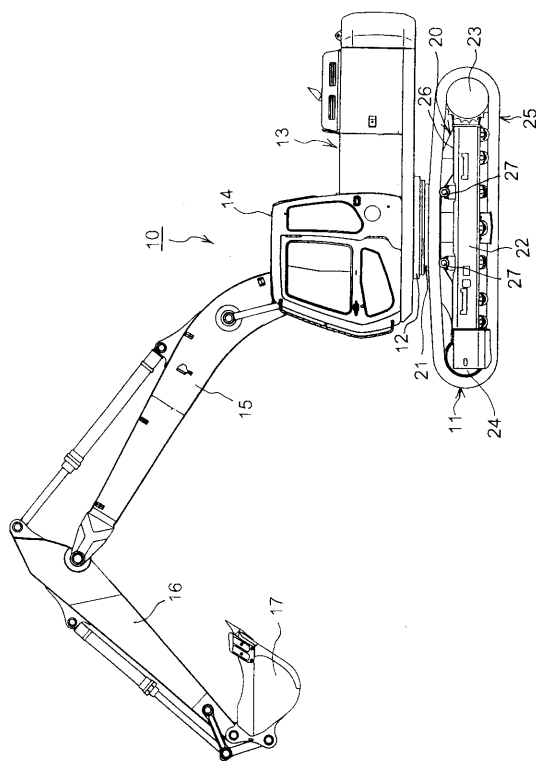
【符号の説明】

【 0 0 3 6 】

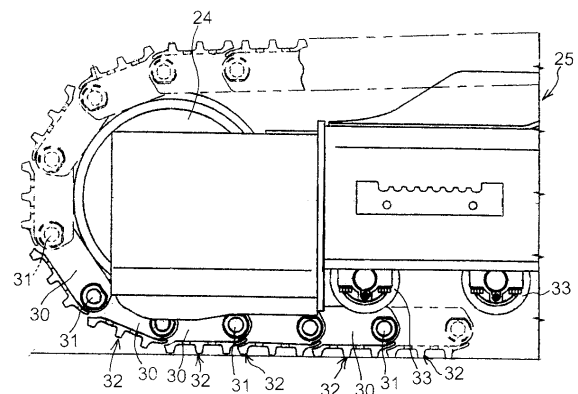
- 1 0 油圧ショベル（建設機械）
- 1 1 下部走行体
- 2 5 クローラ
- 3 0 トラックリンク
- 3 1 リンクピン
- 3 2 トリプルグローサ型シュープレート
- 3 6 シングルグローサ型シュープレート
- 3 7 グローサ（突条部）
- 3 9 固定用ボルト

10

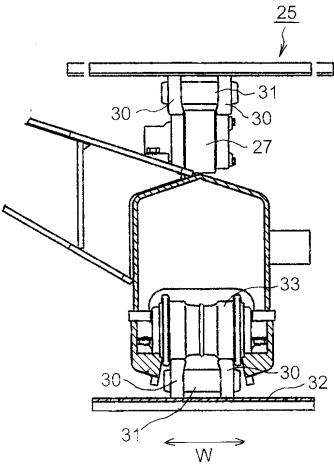
【図 1】



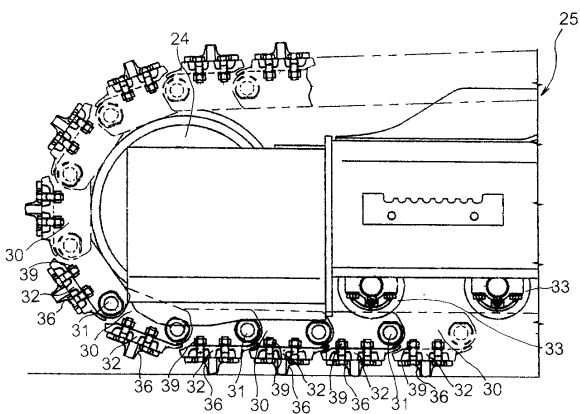
【図 2】



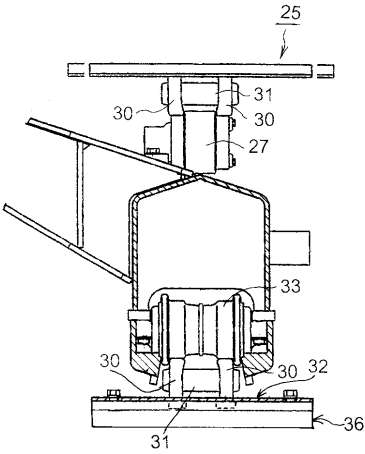
【図 3】



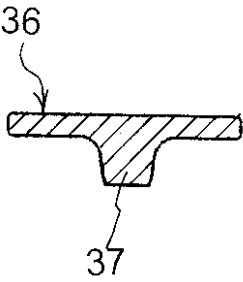
【図 4】



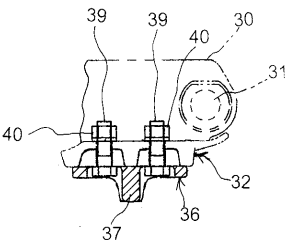
【図 5】



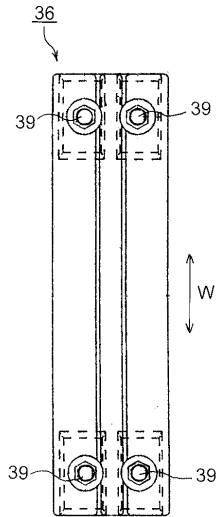
【図 7】



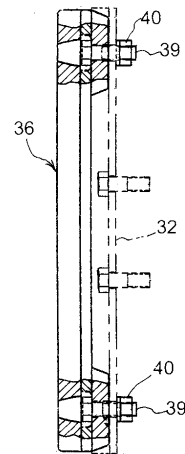
【図 6】



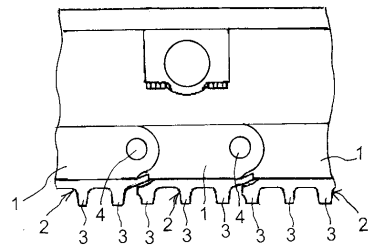
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開昭54-043742(JP,U)
特開昭55-031660(JP,A)
特開2004-058688(JP,A)
特開2001-310776(JP,A)
特開2001-151168(JP,A)
実開昭64-009885(JP,U)
実開昭55-149479(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B62D 55/26
B62D 55/27-55/28