

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2004-17896
(P2004-17896A)

(43) 公開日 平成16年1月22日(2004.1.22)

(51) Int.Cl.⁷
B 6 2 D 55/10
B 6 2 D 55/088

F I
B 6 2 D 55/10
B 6 2 D 55/088

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2002-178863 (P2002-178863)	(71) 出願人	000001236 株式会社小松製作所 東京都港区赤坂二丁目3番6号
(22) 出願日	平成14年6月19日 (2002.6.19)	(74) 代理人	100091948 弁理士 野口 武男
		(74) 代理人	100119699 弁理士 塩澤 克利
		(72) 発明者	永広 勇一 大阪府枚方市上野3-1-1 株式会社小松製作所大阪工場内
		(72) 発明者	津村 総一 大阪府枚方市上野3-1-1 株式会社小松製作所大阪工場内

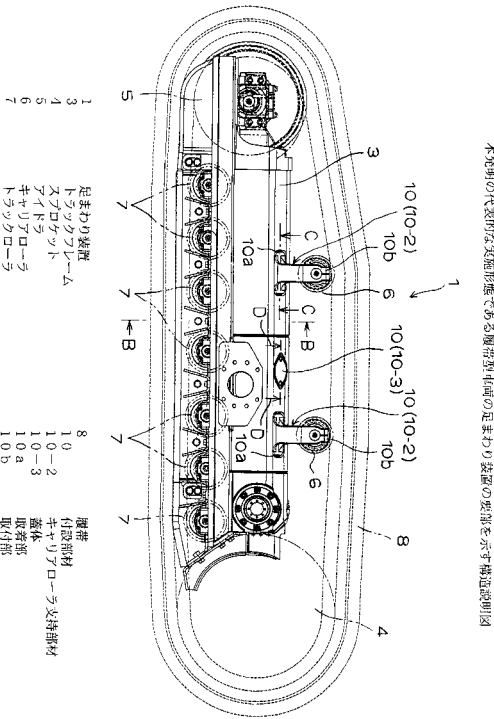
(54) 【発明の名称】 履帯型車両のトラックフレーム

(57) 【要約】

【課題】トラックフレームの上面に作業中あるいは走行中にも土砂等が滞留せず、仮に周辺に固着堆積する土砂等を簡単に取り除くことができ、土砂等の除去作業を効率よく且つ確実に行うことが可能なブルドーザや油圧ショベルの建設・土木機械等の履帯型車両におけるトラックフレームを提供する。

【解決手段】イコライザバー(2)、キャリアローラ(6)の各支持部材や蓋体(10-3)等の付設部材(10)の取着部(10a)をトラックフレーム(3)の嵌着部(11)に略面一に嵌着させ、同取着部(10a)をトラックフレーム(3)の内部側から支持するバックアップ材(12)にボルト締めにより固着する。前記取着部(10a)やボルト頭部の表面をトラックフレーム(3)の上面に略面一に配するため、スコップ等を使用してトラックフレーム(3)の上面に固着堆積した泥土等の塊を効率よく除去することができる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

イコライザバー（２）、キャリアローラ（６）、蓋体（１０－３）等の各種の付設部材（１０）が装着された履帯型車両のトラックフレーム（３）であって、同付設部材（１０）が、前記トラックフレーム（３）の表面の一部に嵌着固定される装着部（１０ａ）を有し、同装着部（１０ａ）の表面と前記トラックフレーム（３）の表面とが略面一とされる、ことを特徴とする履帯型車両のトラックフレーム。

【請求項 2】

前記トラックフレーム（３）が、前記装着部（１０ａ）を嵌着する嵌着部（１１）と前記装着部（１０ａ）を前記フレーム（３）の内部側から固定支持するバックアップ部（１２）とを有してなることを特徴とする請求項 1 記載のトラックフレーム。

【請求項 3】

前記トラックフレーム（３）に対する前記装着部（１０ａ）の嵌着固定が溶接によりなされてなることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のトラックフレーム。

【請求項 4】

前記トラックフレーム（３）のバックアップ部（１２）がボルト取付孔（１２ａ）を有し、前記装着部（１０ａ）の前記ボルト取付孔（１２ａ）と対応する部位の表面側に形成された座ぐり孔（１０ａ－１）と、同座ぐり孔（１０ａ－１）に連通するボルト挿通孔（１０ａ－２）とを有してなり、前記装着部（１０ａ）と前記トラックフレーム（３）とが、前記各孔（１２ａ、１０ａ－１、１０ａ－２）を介してボルト締めにより固着されてなることを特徴とする請求項 2 記載のトラックフレーム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はブルドーザや油圧ショベル等の建設・土木機械等の履帯型車両におけるトラックフレームに係わり、特に、トラックフレームの上面に固着して堆積する土砂等の除去作業を容易に且つ確実に行うことが可能な履帯型車両のトラックフレームに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来から、ブルドーザや油圧ショベル等の建設・土木機械等の履帯型車両における足まわり装置は、湿地、或いは土砂、砂利、碎石等の硬軟質地盤や、その急勾配の硬軟質地盤等を走行するために使用される。この種のブルドーザの足まわり装置の一例を図 6 及び図 7 に示す。これらの図において、この従来の足まわり装置 1 は図示せぬ車体の左右両側ともに同一構造を有しているため、片側の足まわり装置 1 のみを示している。

【0003】

この従来の足まわり装置 1 は、図示せぬ車体の下部にイコライザバー 2 等を介して装着されたトラックフレーム 3 を備えている。同トラックフレーム 3 は下方に開放端を有する略逆コ字状をなすハウジング構造とされている。このトラックフレーム 3 は、図示せぬ車体の後部に配されたスプロケット（起動輪）4、前部に配されたアイドラ（遊動輪）5、中間部の上面に配された前後一对のキャリアローラ（上部転輪）6、6、及び同中間部の前後にわたって内部に配された複数のトラックローラ（下部転輪）7、…、7 からなる走行輪が設けられている。これらの走行輪には走行用履帯 8 が回動可能に掛け廻されている。同履帯 8 は、図示せぬ地盤接地用の複数の履板を同じく図示を省略した無端状のリンクチェーンにボルト止めすることにより構成されている。

【0004】

かかるブルドーザの稼働中に、水分を含んだ土砂や碎石等（以下、泥土等という。）が前

10

20

30

40

50

記履帯 8 により巻き上げられ、前記トラックローラ 7 の上方から前記トラックフレーム 3 の内部へ侵入する。泥土等が前記トラックフレーム 3 内に侵入し続けると、同トラックフレーム 3 内に泥土等が固着し、次第に堆積する。その結果、前記トラックローラ 7 は前記トラックフレーム 3 内に固着堆積した泥土等の塊と激しく干渉し、前記トラックローラ 7 が変形、磨滅又は破損するという問題などがある。

【0005】

かかる不具合を解消すべく、例えば本出願人が先に提案した特開平 9-156545 号公報には、トラックフレーム内への泥土等の侵入を防止する履帯型トラクタの足まわり装置の一例が開示されている。同公報に開示された足まわり装置は、下方に開放端を有する略逆コ字状をなすトラックフレームの内部と、離型剤が塗布されたトラックローラとの間に形成された空間部に、常温又は所定の温度で硬化する発砲充填材を充填している。 10

【0006】

かかる構成により、前記トラックローラ等の走行輪に回動可能に掛け廻された履帯により巻き上げられる泥土等が、トラックフレームの略コ字状の開放端から同フレーム内へ侵入することを阻止している。これにより、前記履帯により巻き上げられる泥土等はトラックフレームの下方へ排出されるため、前記トラックローラの早期の磨耗やトラックフレームの変形等を防止することができるものである。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

上述のごとき従来の履帯型車両の足まわり装置は、一般にトラックフレームに回動可能に支持されたキャリアローラ（上部転輪）やトラックローラ（下部転輪）等の走行輪に無端状の履帯を回動可能に掛け廻している。このため、回動する履帯により巻き上げられる泥土等は、既述したごとく前記トラックフレームの略コ字状の開放端から同フレーム内へ侵入するだけではない。 20

【0008】

前記トラックフレーム内へ侵入することなく巻き上げられる泥土等は、前記トラックフレームの上方へ向けて運ばれたのち、前記キャリアローラの上方から前記トラックフレームの上面へ向けて落下し、同トラックフレームの上面に固着して堆積する。更には、作業中の各種作業機から落下する泥土等もトラックフレームの上面に堆積する。前記トラックフレームの上面に泥土等の塊が大量に堆積すると、足まわり装置の重量が増加するため、走行性や作業操作性などが極めて悪化する。その結果、オペレータの運転感覚の不良を起こすだけではなく、作業感覚などが損なわれやすい。 30

【0009】

前記足まわり装置は過酷な条件下で使用されるため、前記トラックローラに変形、磨滅又は破損を生じるだけではなく、前記キャリアローラにも、前記トラックフレームの上面に固着して堆積した泥土等の塊と激しく干渉し、前記キャリアローラに変形、磨滅や破損等が急速に起こり、永い間清掃等をしないと、足まわり装置としての機能が短期間に失われてしまう。その結果、前記キャリアローラは、たびたび交換しなければならない。このため、履帯型車両による作業後に、前記足まわり装置に固着して堆積した泥土等の塊は必ず除去することが肝要である。 40

【0010】

しかしながら、前記トラックフレームの上面には、前記キャリアローラ及びイコライザバー等の各種の部品を取り付ける取付座部が上方側に向けて膨出している。更には、同取付座部に前記部品を装着する付設部材の装着部が表面に突出すると共に、同装着部を締付固定する複数の取付ボルトの頭部が上方に突出している。このように、前記トラックフレームの上面には、前記取付座部及び取付ボルト頭部などによる凹凸部分が多く混在している。

【0011】

このため、スコップ等を使用してトラックフレームの上面に固着堆積した泥土等を除去しようとしても、同トラックフレーム上の前記凹凸部分に固着堆積した泥土等の塊が大量に 50

残ってしまい、同トラックフレームの上面に固着堆積した泥土等の塊を完全に取り除くことができない。これらの泥土等の除去を完全にするには、前記履帯により巻き上げられた泥土等の除去作業が極めて煩雑となり、極めて手間がかかるため、相当な時間と労力とを必要とする。

【0012】

本発明は、かかる従来の課題を解消すべくなされたものであり、その具体的な目的は、トラックフレームの上面に作業中あるいは走行中にも土砂等が滞留せず、仮に周辺に固着堆積する土砂等を簡単に取り除くことができ、土砂等の除去作業を効率よく且つ確実に行うことが可能なブルドーザや油圧ショベルの建設・土木機械等の履帯型車両におけるトラックフレームを提供することにある。

10

【0013】

【課題を解決するための手段及び作用効果】

本件請求項1に係る発明は、イコライザバー、キャリアローラ、蓋体等の各種の付設部材が装着された履帯型車両のトラックフレームであって、同付設部材が、前記トラックフレームの表面の一部に嵌着固定される装着部を有し、同装着部の表面と前記トラックフレームの表面とが略面一とされてなることを特徴とする履帯型車両のトラックフレームにある。

【0014】

本発明の基本的な履帯型車両のトラックフレームは、前記トラックフレームの表面の一部に突出する取付座部や取付ボルト頭部等による複数の凹凸部分を排除している。本発明は、イコライザバーやキャリアローラ（上部転輪）等の各支持部材や蓋体等の各種の付設部材の装着部を前記トラックフレームの表面の一部に嵌め込むことにより、同装着部の表面と前記トラックフレームの表面とを略面一に配している。

20

【0015】

かかる構成により、回転する走行用履帯により巻き上げられる土砂、砂利や碎石などの泥土等が前記トラックフレームの表面に固着して堆積したとき、例えばスコップ等を使用して前記トラックフレームの表面の泥土等の塊を一挙に取り除くことができるようになる。その結果、泥土等の除去作業を極めて効率よく行うことができると共に、履帯型車両がもつ走行性や作業操作性などの機能を長期間にわたって維持することができる。

【0016】

前記付設部材の装着部の大きさ及び形態は、嵌着固定しようとするトラックフレームの表面の大きさ及び形態によって任意に決定でき、前記付設部材を介して前記トラックフレームの表面に装着すべき前記イコライザバー、キャリアローラ（上部転輪）或いは蓋体等を支持し得るに十分な最小限の大きさ及び形態とすることが可能であり、その設計の自由度が大きい。また、前記トラックフレームに対する付設部材の固着手段として、溶接或いは取付ボルトによる固着が強度の点から望ましいが、他の固着具を採用することもできる。

30

【0017】

前記付設部材の装着部の形態として、単純な正多角形や円形形状でもよいが、前記トラックフレームの表面に位置決めがしやすく、且つ安定した嵌着固定が可能な形状であることが好ましく、例えば楕円形、正多角形以外の多角形をもつ板体により構成することができる。かかる構成により、前記トラックフレームに対する付設部材の位置決めが容易にできるようになり、前記トラックフレームの車体への組付工数を削減することができる。

40

【0018】

請求項2に係る発明は、前記トラックフレームが、前記装着部を嵌着する嵌着部と前記装着部を前記フレームの内部側から固定支持するバックアップ部とを有していることを特徴としている。

前記トラックフレームに対する付設部材の固着構造は、前記トラックフレームの表面の一部に設けられた嵌着部に、同嵌着部よりも上方側に突出させることなく前記付設部材の装着部を安定して着座させ、同装着部を前記トラックフレームの内部側から支持するバックアップ部に溶接又はボルト締めにより固着する簡単な構成を採用している。

50

【0019】

前記トラックフレームの嵌着部として、前記取着部を嵌着する少なくとも上部が開口すると共に、その開口部の底部にバックアップ面を有する構成、すなわちトラックフレームの嵌着部に嵌着孔を形成すると共に、その嵌着孔の内周面から内方に向けて延在させるようにバックアップ部材を別付けにより固設するか、或いは前記トラックフレームから下方に向けて底面を有する凹陷部等を形成する。

【0020】

前記トラックフレーム及び前記バックアップ部は、鋳物又は高剛性の板金材により構成されており、それらの厚さ寸法は嵌着固定しようとする前記付設部材の取着部の大きさ及び形態によって任意に設定できる。しかし、少なくとも嵌着部の深さ寸法は取着部の厚さ寸法を越えてはならない。このようにバックアップ部を設けることにより、前記トラックフレームの表面の一部に取着すべき上記イコライザバー、キャリアローラ（上部転輪）及び蓋体等を支持し得るのに十分な剛性及び取付強度をもって、前記付設部材の取着部をフレームの内部側から確実に支持することができる。

10

【0021】

請求項3に係る発明は、前記トラックフレームに対する前記取着部の嵌着固定が溶接によりなされていることを特徴としている。

この発明は、前記トラックフレームに対する付設部材の取着部の固着手段として、溶接による固着を採用している。前記付設部材は、前記トラックフレームに固着する以前に、既述のごとく前記トラックフレーム表面の嵌着部に嵌着することにより安定して保持されるため、例えば溶接時に位置決め用治具等を使用して作業する必要がない。このため、複雑な取付精度等が不要であり、前記トラックフレームと車両本体との位置合わせを正確に行う必要がなく、容易に溶接が可能となる。この溶接は、トラックフレームの表面側と上記バックアップ部側とからなされる。勿論、上記嵌着部が底部を有する凹陷部として形成される場合は、トラックフレームの表面側だけの溶接でもよい。

20

【0022】

請求項4に係る発明は、前記トラックフレームのバックアップ部にボルト取付孔を有し、前記取着部の前記ボルト取付孔と対応する部位の表面側に形成された座ぐり孔と、同座ぐり孔に連通するボルト挿通孔とを有してなり、前記取着部と前記トラックフレームとが、前記各孔を介してボルト締めにより固着されていることを特徴としている。

30

【0023】

前記トラックフレームに対する付設部材の固着手段としては、取付ボルトによる固着が強度の点及び作業性の面から特に好ましい。この発明の付設部材の固着構造は、前記トラックフレームのボルト取付孔と取着部のボルト頭部を収容する座ぐり孔とを合致させ、各孔を介して取付ボルトのネジ部を前記トラックフレームのボルト取付孔に螺着させることにより、前記取付ボルト頭部を前記付設部材の座ぐり孔内に収容固定する簡単な構成を採用している。ここで、前記トラックフレームのボルト取付孔はトラックフレームのバックアップ部に形成され、同取付孔自体が内ネジを有する場合に限らず、同フレームの内部側に固着されたナットのネジ孔などをも含んでいる。前記座ぐり孔の孔深さは、取付ボルトを締結したとき、そのボルト頭部の上面がトラックフレームの表面と略面一となるように決められる。

40

【0024】

かかる構成により、従来のごとく前記トラックフレームの表面に前記付設部材の取着部を取付ボルトにより締付固定しても、各ボルト頭部はトラックフレームの表面から外部に突出することがなく、同ボルト頭部の上面と前記トラックフレームの表面とが同一面上に配されるようになり、同トラックフレームの外形形状と違和感なく、凹凸部分が存在しない滑らかなトラックフレームの表面が得られる。このため、上述のごとくスコップ等を使用して前記トラックフレームの表面に固着して堆積した泥土等の塊を簡単に除去することができるようになり、泥土等の除去作業を極めて効率よく行うことができる。

【0025】

50

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好適な実施の形態を添付図面に基づいて具体的に説明する。

図1は本発明の代表的な実施形態である履帯型車両の足まわり装置の要部を示す構造説明図、図2は図1の矢視A方向からみた矢視図、図3は図1のB-B線の部分断面拡大図、図4は図1のC-C線の部分断面拡大図、図5は図1のD-D線の部分断面拡大図である。なお、これらの図にあって上記従来技術と実質的に同じ部材に関しては、図6及び図7に付した符号と同一の符号を付している。

【0026】

本実施形態では、上記特開平9-156545号公報に記載されたごときブルドーザにおける足まわり装置のトラックフレームを例に挙げて説明するが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば油圧ショベル及びその他の運搬機械等の履帯型車両における足まわり装置にも効果的に使用できる。かかるブルドーザは従来から広く知られた周知の構造を有しているため、ここではその詳しい説明は省略し、本発明の特徴部をなすトラックフレームの構造について具体的に説明する。なお、トラックフレームは図示せぬ車体の左右両側ともに同一構造を有しているため、本実施形態では片側のトラックフレームのみを説明する。

【0027】

図1～図3において、ブルドーザの足まわり装置1は、図示せぬ車体の下部に配されるトラックフレーム3を備えている。図示例にあっては、このトラックフレーム3は高剛性の鋼鉄材により構成されており、所定の間隔をおいて互いに平行に配された左右一对の側部と、その幅方向の両端側から上方に略円弧面状に膨出した湾曲部（上面）と、同側部の幅方向両端側の下方を閉鎖した閉鎖部とを有するケーシング構造とされている。図示例によるトラックフレーム3は、イコライザバ支持部材10-1を介して図示せぬ車体のイコライザバ2に取着されている。

【0028】

このトラックフレーム3の後部には動力源により駆動するスプロケット4が配されると共に、前部にはアイドラ5が配されている。同トラックフレーム3の上面には、キャリアローラ支持部材10-2を介して取着された前後一对のキャリアローラ6、6が設けられている。同トラックフレーム3の内部には複数のトラックローラ7、…、7が前後にわたって並列に配されている。

【0029】

符号8は車両の走行用履帯を示している。同履帯8は前記スプロケット4、前記アイドラ5、前記キャリアローラ6、及び前記トラックローラ7に回動可能に掛け廻されている。図示せぬ無端状のリンクチェーンには、同じく図示を省略した地面接地用の複数の履板がボルト止めされており、同履板及びリンクチェーンにより履帯8が構成される。

【0030】

上記のごとく構成されたブルドーザの足まわり装置1は、従来から広く知られた周知の構造を有しており、本発明はこれに限定されるものではない。本発明の最も特徴とするところは、ブルドーザ等の履帯型車両の下部に配されるトラックフレーム3の表面の一部にイコライザバ2やキャリアローラ6等の各支持部材10-1、10-2や蓋体10-3の各種の付設部材10の取着部10aを嵌着固定することにより、同取着部10aの表面とトラックフレーム3の表面とを略面一に配することにある。なお、本実施形態ではイコライザバ支持部材10-1、キャリアローラ支持部材10-2や蓋体10-3を総称して付設部材10という。

【0031】

本実施形態では、前記トラックフレーム3の上面には、前記付設部材10の取着部10aを嵌着させる嵌着部11と、同嵌着部11よりも上方側に突出させることなく、同嵌着部11と取着部10aとをトラックフレーム3の内部側から固定支持するバックアップ部であるバックアップ材12とが設けられている。

【0032】

10

20

30

40

50

図示例にあっては、前記イコライザバー支持部材10-1は、前記トラックフレーム3の上面の一部に嵌着固定される取着部10aと、同取着部10aの上面から車両内方へ向けて平行に延びる前後一对の取付部10b、10bとを有している。同取付部10bの自由端部はイコライザバー2のピン2aを圧入固定するピン圧入孔が形成されている。各取付部10bはイコライザバー2を挟んで両側に配されており、同イコライザバー2のピン2aに圧入固定されている。

【0033】

前記キャリアローラ支持部材10-2は、前記トラックフレーム3の上面の一部に嵌着固定される取着部10aと、同取着部10aの上面から車両外方に向けて滑らかに湾曲して延びる単一の取付部10bとを有している。同取付部10bの自由端部は前記キャリアローラ6の回動軸を挿入固定する軸孔が形成された取付部10bを有している。同取付部10bは前記キャリアローラ6の回動軸を回動可能に固定支持している。前記イコライザバー支持部材10-1及びキャリアローラ支持部材10-2の各取着部10aは、トラックフレーム3の嵌着部11の内周面と合致した外形形状をなす前後に長い高剛性の鋼鉄板体からなり、各取付部10bは高剛性の鋼鉄柱体からなる。

【0034】

前記イコライザバー支持部材10-1やキャリアローラ支持部材10-2の付設部材10の取着部10aを嵌着固定させる嵌着部11及びバックアップ材12は同一構造を有している。以下の説明は、図4を参照してこれらの部材を説明する。図4において、前記トラックフレーム3の上面の一部には、トラックフレーム3に開口部を有する嵌着部11が形成されている。同嵌着部11は前記付設部材10の取着部10aの厚さと略同一寸法に設定されている。同嵌着部11の底部の開口周辺部には、高剛性の鋼鉄板体からなるバックアップ材12が溶接により固着されている。バックアップ材12は前記取着部10aを支持し得る最小限の大きさをもって形成されている。

【0035】

図示例にあっては、前記バックアップ材12には、複数のボルト取付孔12aが形成されている。前記取着部10aの前記ボルト取付孔12aと対応する部位の表面側には、大径の座ぐり孔10a-1が形成されると共に、同座ぐり孔10a-1に連通する小径のボルト挿通孔10a-2が同心円上に形成されている。前記取着部10aの座ぐり孔10a-1の孔深さは、取付ボルト13を締結したとき、そのボルト頭部の上面がトラックフレーム3の表面と略面一となるように設定されている。

【0036】

前記トラックフレーム3の上面の一部に付設部材10を取着するのにあたっては、前記バックアップ材12のボルト取付孔12aに前記取着部10aの座ぐり孔10a-1及びボルト挿通孔10a-2を合致させ、各孔12a、10a-1、10a-2を介して取付ボルト13のネジ部を前記バックアップ材12のボルト取付孔12aに螺着させることにより、前記取付ボルト13の頭部を前記取着部10aの座ぐり孔10a-1内に収容固定する。

【0037】

かかる構成により、従来のごとくトラックフレームの上面の一部に取着部材の取着部を締付固定する複数のボルト頭部がトラックフレームの上面に突出することはない。前記取付ボルト13の頭部上面がトラックフレーム3の上面と略同一面上に臨んで配されるようになり、同トラックフレーム3の外形形状と違和感なく、凹凸部分が存在しない滑らかなトラックフレーム3の上面が得られる。このため、スコップ等を使用してトラックフレーム3の上面に固着堆積した泥土等の塊を簡単に除去することができ、泥土等の除去作業を極めて効率的に行うことができる。なお、上記実施形態では、前記バックアップ材12自体に内ネジ部をもつボルト取付孔12aを有する構成になっているが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えばバックアップ材12の内部側に固着されたナットのネジ孔等であってもよいことは勿論である。

【0038】

上記のごとく構成された付設部材 10 は図示例に限定されるものではない。同付設部材 10 の大きさ及び形態は、前記トラックフレーム 3 の上面の大きさ及び形態によって任意に決定できることは勿論である。また、前記付設部材 10 は、前記トラックフレーム 3 の上面に装着すべき前記イコライザバー 2、キャリアローラ 6 を支持し得るに十分な最小限の大きさ及び形態とすることができる。このため、前記付設部材 10 の設計の自由度は大きい。

【0039】

前記付設部材 10 の装着部 10a の形態として、トラックフレーム 3 の上面に位置決めがしやすく安定した嵌着固定が可能な形状であることが好ましい。本実施形態では、前記装着部 10a は、上述のごとく前後に長い直方板状をなしているが、例えば楕円形、正多角形以外の多角形をもつ高剛性の鋼鉄板体により構成することができる。また、前記装着部 10a の底面に前記バックアップ材 12 の嵌着部 11 内に挿入し得る突出部を形成することにより、トラックフレーム 3 の上面に嵌着固定することもできる。かかる構成により、トラックフレーム 3 に対する付設部材 10 の位置決めを容易に行うことができると共に、トラックフレーム 3 の車体への組付工数を軽減することができる。

10

【0040】

また、前記トラックフレーム 3 のバックアップ材 12 にあっても、図示例に限定されるものではない。前記バックアップ材 12 の大きさ及び形態は、前記付設部材 10 の装着部 10a の表面をトラックフレーム 3 よりも上方側に突出させることなく安定して着座し得る大きさ及び形態であればよく、例えばトラックフレーム 3 から下方に向けて底面を有する

20

【0041】

本発明にあっては、前記付設部材 10 の装着部 10a をトラックフレーム 3 の上面の一部と略面一に配することだけではない。本実施形態では、図 1 及び図 2 に示す蓋体 10-3 の表面が、図 5 に示すようにトラックフレーム 3 の上面の一部と略面一に配されている。この蓋体 10-3 は高剛性の鋼鉄板材からなり、同蓋体 10-3 の周縁がトラックフレーム 3 の上面の一部に嵌着固定される装着部 10a とされている。同蓋体 10-3 の装着部 10a の表面は、上記各付設部材 10 と同様にトラックフレーム 3 の嵌着部 11 から上方側に突出することなく保持されており、同蓋体 10-3 を前記バックアップ材 12 に取付ボルト 13 にて締付固定している。取付ボルト 13 の頭部は、前記蓋体 10-3 に形成された座ぐり孔内に収容固定されており、トラックフレーム 3 の上面と略面一になるようにして螺着されている。

30

【0042】

かかる構成により、上述のごとくスコップ等を使用してトラックフレーム 3 の上面に固着して堆積した泥土等の塊を簡単に除去することができる。なお、前記蓋体 10-3 の形態は図示例に限定されるものではなく、例えば上記各付設部材 10 の装着部 10a と同様に、前記蓋体 10-3 の下部にバックアップ材 12 の開口部内に挿入し得る突出部を有するものであってもよいことは勿論である。

【0043】

上記実施形態によると、トラックフレーム 3 及びバックアップ材 12 は高剛性の鋼鉄板体からなるが、本発明にあっては鋳物により構成されていてもよい。それらの厚さ寸法は付設部材 10 の装着部 10a の大きさ及び形態によって任意に設定できるが、前記嵌着部 11 の深さは前記装着部 10a の厚さと略同一寸法に設定することが好ましい。

40

【0044】

本実施形態では、前記装着部 10a の底部とバックアップ材 12 との間にシーリング材等を介在させることにより、前記嵌着部 11 の深さ、前記装着部 10a やバックアップ材 12 の各接合部分の形状を安定して確保することができる。このため、前記トラックフレーム 3 の嵌着部 11 及び付設部材 10 の厳格な加工精度を必要とせず、設計の自由度が大きい。前記トラックフレーム 3 の内部にバックアップ面を設けることにより、同トラックフレーム 3 の上面に装着すべきイコライザバー 2、キャリアローラ 6 や蓋体 10-3 等を支

50

持し得るのに十分な剛性及び取付強度をもって、前記付設部材 10 の取着部 10 a を前記トラックフレーム 3 の内部側から確実に支持することができる。

【0045】

前記トラックフレーム 3 に対する付設部材 10 の固着手段として、上記実施形態のごとく取付ボルト 13 による固着が強度の点から望ましいが、溶接或いは他の固着具を採用することもできる。前記付設部材 10 の取着部 10 a をトラックフレーム 3 に溶接して固着する場合には、前記付設部材 10 は、トラックフレーム 3 に固着する以前に、既述のごとくトラックフレーム上面に嵌着固定することにより安定して保持される。このため、溶接時に位置決め用治具等を使用して作業する必要がなく、複雑な取付精度等が不要であり、トラックフレーム 3 と車両本体との位置合わせを正確に行う必要もない。なお、前記取着部 10 a の溶接による固着は、トラックフレーム 3 の表面側とバックアップ材 12 側とからなされる。また、上述のごとく嵌着部 11 が底部を有する凹陷部として形成される場合は、トラックフレーム 3 の表面側だけを溶接する。

【0046】

以上の説明からも明らかなように、本発明に係る履帯型車両のトラックフレーム 3 は、同フレーム 3 の上面に取付座部及び取付ボルト頭部等による複数の凹凸部分を排除して、前記付設部材 10 の取着部 10 a をトラックフレーム 3 の上面に嵌め込むことにより、同トラックフレーム 3 の上面と略面一に配している。このため、トラックフレーム 3 の上面の形態にかかわらずトラックフレーム 3 を平滑面及び／又は滑らかな湾曲面に構成することができる。

【0047】

回動する走行用履帯 8 により巻き上げられる土砂、砂利や碎石などの泥土等がトラックフレーム 3 の上面に固着して堆積したとき、例えばスコップ等を使用してトラックフレーム 3 の上面に固着堆積した泥土等の塊を一挙に取り除くことができるようになる。その結果、泥土等の除去作業を極めて効率よく行うことができると共に、履帯型車両がもつ走行性や作業操作性等の機能を長期間にわたって保証することができる。なお、本発明は上記各実施形態に限定されるものではなく、それらの実施形態から当業者が容易に変更可能な技術的な範囲をも当然に包含するものである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の代表的な実施形態である履帯型車両の足まわり装置の要部を示す構造説明図である。

【図 2】図 1 の矢視 A 方向からみた矢視図である。

【図 3】図 1 の B-B 線の部分断面拡大図である。

【図 4】図 1 の C-C 線の部分断面拡大図である。

【図 5】図 1 の D-D 線の部分断面拡大図である。

【図 6】従来の履帯型車両の足まわり装置の要部を示す構造説明図である。

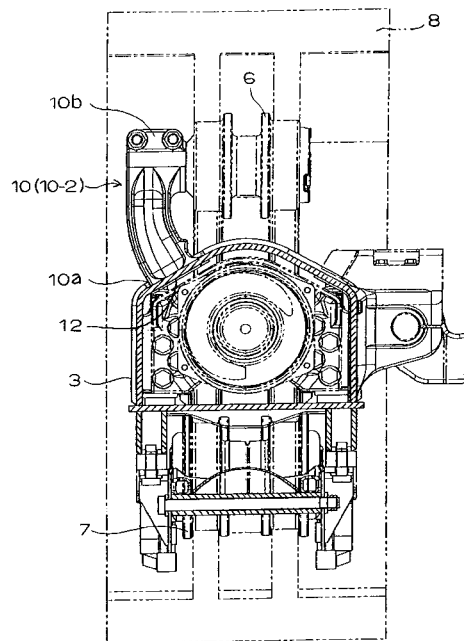
【図 7】同足まわり装置の上面を示す構造説明図である。

【符号の説明】

1	足まわり装置
2	イコライザバー
2 a	ピン
3	トラックフレーム
4	スプロケット
5	アイドラ
6	キャリアローラ
7	トラックローラ
8	履帯
10	付設部材
10-1	イコライザバー支持部材
10-2	キャリアローラ支持部材

【図 3】

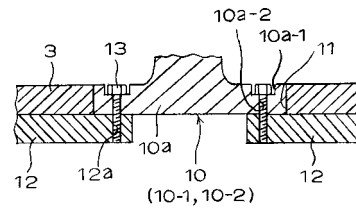
図1のB-B線の部分断面拡大図



- | | | | |
|----|----------|------|-------------|
| 3 | トラックフレーム | 10-2 | キャリアローラ支持部材 |
| 6 | キャリアローラ | 10a | 取着部 |
| 7 | トラックローラ | 10b | 取付部 |
| 8 | 履帯 | 12 | バックアップ材 |
| 10 | 付設部材 | | |

【図 4】

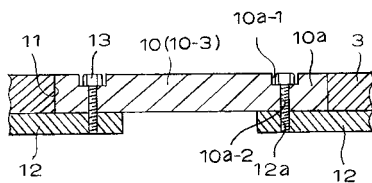
図1のC-C線の部分断面拡大図



- | | |
|-------|-------------|
| 3 | トラックフレーム |
| 10 | 付設部材 |
| 10-1 | イコライザバ支持部材 |
| 10-2 | キャリアローラ支持部材 |
| 10a | 取着部 |
| 10a-1 | 座ぐり孔 |
| 10a-2 | ボルト挿通孔 |
| 11 | 嵌着部 |
| 12 | バックアップ材 |
| 12a | ボルト取付孔 |
| 13 | 取付ボルト |

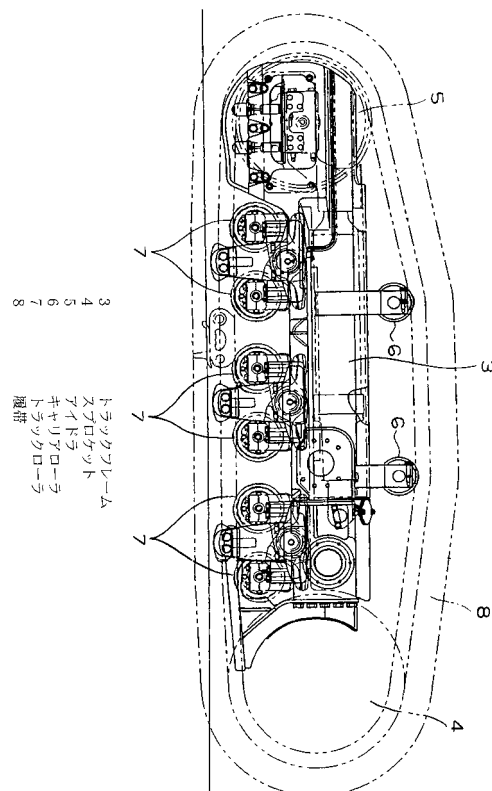
【図 5】

図1のD-D線の部分断面拡大図



- | | |
|-------|----------|
| 3 | トラックフレーム |
| 10 | 付設部材 |
| 10-3 | 蓋体 |
| 10a | 取着部 |
| 10a-1 | 座ぐり孔 |
| 10a-2 | ボルト挿通孔 |
| 11 | 嵌着部 |
| 12 | バックアップ材 |
| 12a | ボルト取付孔 |
| 13 | 取付ボルト |

【図 6】



従来の履帯型車両の足まわり装置の要部を示す構造説明図

【図 7】

