

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5114066号
(P5114066)

(45) 発行日 平成25年1月9日(2013.1.9)

(24) 登録日 平成24年10月19日(2012.10.19)

(51) Int. Cl. F I
B 6 6 D 3/26 (2006.01) B 6 6 D 3/26 D
B 6 6 C 11/06 (2006.01) B 6 6 C 11/06

請求項の数 2 (全 7 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2007-32127 (P2007-32127) (22) 出願日 平成19年2月13日 (2007. 2. 13) (65) 公開番号 特開2008-195489 (P2008-195489A) (43) 公開日 平成20年8月28日 (2008. 8. 28) 審査請求日 平成21年3月25日 (2009. 3. 25)</p>	<p>(73) 特許権者 000129367 株式会社キトー 山梨県中巨摩郡昭和町築地新居2000 (74) 代理人 100105223 弁理士 岡崎 謙秀 (72) 発明者 池田 博茂 山梨県中巨摩郡昭和町築地新居2000 株式会社キトー内 審査官 藤村 聖子 (56) 参考文献 特開昭57-081096 (JP, A) 特開昭56-127586 (JP, A)</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 走行装置を備えたチェーンブロック

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

左右一対のトロリフレームと、ロードシーブを駆動する駆動軸と、走行レールを走行する走行装置を備えたチェーンブロックにおいて、前記駆動軸にロードシーブとロードチェーンの係合をガイドするクサリガイドを軸受けを介して回転可能に軸着し、前記トロリフレームに駆動軸とフレーム幅調整軸を軸着し、前記駆動軸は、軸受けを介してトロリフレームに軸方向スライド可能に、前記フレーム幅調整軸は、調整軸の一端が、一方のトロリフレームにねじ機構を介してトロリフレームを進退可能に、他側が、他方のトロリフレームに回転可能で軸方向スライド不能に軸着し、前記クサリガイドとトロリフレーム間にトロリフレーム間の間隔規制用スリーブを設けたことを特徴とする走行装置を備えたチェーンブロック。

【請求項2】

前記調整軸の一端に雄ねじを形成し、前記雄ねじを一方のトロリフレームに嵌合する雌ねじに螺合したことを特徴とする請求項1記載の走行装置を備えたチェーンブロック。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、走行レール上を駆動する走行装置を備えたチェーンブロックに関するもので、さらに詳しくは、トロリフレームのフレームの幅を調整可能としたチェーンブロックに関するものである。

【背景技術】

【0002】

本出願人の出願に係る先行技術として、走行レール上を駆動する走行駆動装置を備えたチェーンブロックにおいて、走行レールの左右両側に配設され、走行車輪を軸着した左右トロリフレームと、前記走行車輪の下方で、トロリフレーム間にカラーを介して軸装され、ロードシーブを同軸上に軸承した駆動軸を有し、前記駆動軸で前記左右トロリフレームを前後揺動可能に連結し、カラーを変更することでトロリフレーム幅を変更することができるようにしたチェーンブロックが提案されている。(特許文献1)

【特許文献1】特願2006-92830号

【発明の開示】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

この先行技術では、左右トロリフレーム間にロードシーブを軸承した駆動軸を軸装し、左右トロリフレームを前記駆動軸で揺動可能に連結し、両トロリフレームを駆動軸を中心に揺動可能に連結する構成としたので、各走行車輪には荷重が均等に掛かるため、走行レールの凹凸により走行車輪が上下に変動しても、トロリフレームは変動に追従して前後に揺動し、変動を吸収するので走行車輪を円滑に駆動することができるとともに、駆動軸をカラーを介してトロリフレームに軸装することで、走行レールの幅が変更しても、駆動軸に嵌合するカラーの長さを変更してトロリフレーム幅を変更することが可能となるという作用を有するが、トロリフレームの幅を変更するためにカラーを用いるため、トロリフレーム幅の微調整が困難であるとともに、ワッシャとの組み合わせ方法の選択も難しく、走行レール幅の変更により、トロリフレーム幅を微調整することが難しいという課題を有していた。さらに、トロリを走行レールに上架する際には重量の大きいトロリフレームを手動で移動させなければならず、特にトロリフレームの片側に巻上機用減速機、もう片側に横行用減速機を配置する形態のトロリにおいてはとくに重量が重いのでフレーム間の調整が困難であるという課題を有していた。

20

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明は前記した課題を解決するもので、左右一対のトロリフレームと、ロードシーブを駆動する駆動軸と、走行レールを走行する走行装置を備えたチェーンブロックにおいて、前記駆動軸にロードシーブとロードチェーンの係合をガイドするクサリガイドを軸受けを介して回転可能に軸着し、前記トロリフレームに駆動軸とフレーム幅調整軸を軸着し、前記駆動軸は、軸受けを介してトロリフレームに軸方向スライド可能に、前記フレーム幅調整軸は、調整軸の一端が、一方のトロリフレームにねじ機構を介してトロリフレームを進退可能に、他側が、他方のトロリフレームに回転可能で軸方向スライド不能に軸着し、前記クサリガイドとトロリフレーム間にトロリフレーム間の間隔規制用スリーブを設けたことを特徴とする。

30

【0005】

また、前記調整軸の一端に雄ねじを形成し、前記雄ねじを一方のトロリフレームに嵌合する雌ねじに螺合したことを特徴とする。

40

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、チェーンブロックの駆動軸を、軸受けを介してトロリフレームに軸方向スライド可能に軸着し、左右一対のトロリフレームに、フレーム幅調整軸を軸着し、前記調整軸の一端を、一方のトロリフレームにねじ機構を介してトロリフレームを進退可能に螺合し、他側を、他方のトロリフレームに回転可能に、かつ軸方向スライド不能に軸着したので、調整軸を回転することで、ねじ機構を介して一方のトロリフレームが進退し、駆動軸もトロリフレームの進退により軸方向にスライドするので、トロリフレーム間の間隔を容易かつ正確に調整することができる。さらに、重量の重いトロリを走行レール上に上架する際においても、調整軸を回転することでトロリフレーム幅を調整できるので、作

50

業者の負担を軽減することができる。

【 0 0 0 9 】

さらに、駆動軸にロードシープとロードチェーンの係合をガイドするクサリガイドを軸受けを介して相対回転可能に設け、前記クサリガイドとトロリフレーム間にトロリフレーム間の間隔規制用スリーブを設けたので、予め走行レール幅に見合うスリーブを用意しておくことで、トロリフレーム間の間隔をさらに正確に調整することができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 0 】

本発明の実施の形態について図 1 ~ 3 を参照して説明する。

【 0 0 1 1 】

図において、1 a、1 b は走行レール 2 の下部フランジ 2 a の左右両側に配設された左右トロリフレームで、左右トロリフレーム 1 a、1 b の前後、両側には、走行レール 2 の下部フランジ 2 a 上を走行する走行車輪 3 が装着されている。4 は一方のトロリフレーム 1 b の側部に取設された巻上げ用ギヤボックス、5 は他方のトロリフレーム 1 a の側部に取設された走行用ギヤボックス、6 はトロリフレーム 1 a の側部に取設された制御箱取付ブラケット、7 は左右フレーム 1 a、1 b に軸受け 9 a、9 b を介して軸装され、軸方向にスライド可能に嵌合する駆動軸で、一端は後記するロードギヤ 1 2 とスプライン結合し、他端はトロリフレーム 1 a に軸受け 9 a を介して軸方向にスライド可能に軸支されている。8 は駆動軸 7 に回転不能に取設されたロードシープ、9 a、9 b は左右フレーム 1 a、1 b に嵌合するベアリング受け 1 0 a、1 0 b に装着され、駆動軸 7 を軸承する軸受け、1 1 はベアリング受け 1 0 a の外側端面に装着されたエンドプレート、1 2 は駆動軸 7 とスプライン結合 1 3 し、軸方向に相対スライド可能に嵌合しているロードギヤ、1 2 a はロードギヤのボス部、1 4 は巻上げ用モータ 1 6 のモータ軸 1 5 と同軸上に設けたピニオンで、減速歯車を介してロードキヤに接続している。1 7 はロードギヤ 1 2 のボス部 1 2 a に嵌合された軸受、1 8 はフレーム幅調整軸で、一側には雄ねじ 1 8 a が形成され、一方のトロリフレーム 1 b にボス部 2 0 a で嵌合する雌ねじ 2 0 に螺合している。調整軸 1 8 の他側 1 8 b は他方のトロリフレーム 1 a に嵌合する軸受 1 9 に回転自在に、かつ軸方向スライド不能に軸支されている。調整軸 1 8 の雄ねじ 1 8 a の先端 1 8 c は六角形に形成され、レンチ等で調整軸 1 8 を回動できるようになっている。レンチ等で調整軸 1 8 を回動すると、調整軸 1 8 の雄ねじ 1 8 a に螺合している雌ねじ 2 0 が進退し、雌ねじ 2 0 を介してトロリフレーム 1 b が進退し、トロリフレーム 1 a、1 b 間の間隔を拡縮する。2 1 は回り止めナットである。2 2、2 2 はロードシープ 8 に巻回されるロードチェーン 2 5 をガイドするクサリガイドで、ロードシープ 8 の中央で左右に 2 分割され、それぞれは軸受け 2 3、2 3 を介して駆動軸 7 に回転可能に軸承されている。クサリガイド 2 2、2 2 は駆動軸 7 の左右から駆動軸 7 に挿嵌され、ロードシープ 8 の外周で分割面が結合され、軸受け 2 3、2 3 でロードシープ 8 を挟装するように構成されている。クサリガイド 2 2、2 2 は分割面の反対側にボス部 2 2 a、2 2 a が設けられており、該ボス部 2 2 a、2 2 a の内周に軸受け 2 3、2 3 が嵌合し、外周にトロリフレーム間の間隔規制用スリーブ 2 4、2 4 が嵌合されている。スリーブ 2 4、2 4 はトロリフレーム 1 a、1 b とクサリガイド 2 2、2 2 間でクサリガイドのボス部 2 2 a、2 2 a に嵌挿されて、トロリフレーム 1 a、1 b 間の間隔を規制する。本実施の形態では、スリーブ 2 4、2 4 はトロリフレーム 1 a、1 b に嵌合したベアリング受け 1 0 a、1 0 b の端面とクサリガイド 2 2、2 2 の側面間に配置され、クサリガイド 2 2、2 2 のボス部 2 2 a、2 2 a の外周に嵌合している。本実施の形態では、スリーブ 2 4、2 4 でクサリガイド 2 2、2 2 の位置を規制することで、ロードシープ 8 をクサリガイド 2 2、2 2 を介してトロリフレーム 1 a、1 b 間の所定位置(本実施の形態では中央位置)に位置を規制する。

【 0 0 1 2 】

図において、2 5 はロードチェーン、2 6 はフック、2 7 は走行用ギヤボックス 5 に固設された走行駆動装置、2 8 は制御箱取付ブラケット 6 に固設された制御箱である。

【 0 0 1 3 】

10

20

30

40

50

本実施の形態のチェーンブロックにおいては、駆動軸 7 は、軸受け 9 a、9 b を介してトロリフレーム 1 a、1 b に駆動軸 7 の軸方向にスライド可能に軸支されており、トロリフレーム 1 a、1 b には、フレーム幅調整軸 1 8 が軸着され、前記調整軸 1 8 の一側には、雄ねじ 1 8 a が形成され、一方のトロリフレーム 1 b に嵌合する雌ねじ 2 0 に螺合し、他側は、他方のトロリフレーム 1 a に回転可能に、かつ軸方向スライド不能に軸支した構成となっているので、トロリフレーム幅を調整する際に、調整軸 1 8 を回転すると、トロリフレーム 1 b に嵌合する雌ねじ 2 0 を介してトロリフレーム 1 b が進退し、駆動軸 7 もトロリフレーム 1 b の進退により軸方向にスライドするので、トロリフレーム間の間隔を調整できる。

【0014】

10

また、トロリ本体を走行レールに配置する際には、トロリフレーム 1 a、1 b の間隔を走行車輪 3、3 の間隔が走行レール幅より広くなるように設定しておき、片側の車輪を走行レールに載せ、レンチで調整軸 1 8 を回転し、トロリフレームの間隔を狭めて、他方の車輪を走行レールに載せ、さらに調整軸 1 8 を回転して走行車輪 3、3 の車輪ツバと走行レールの間隔を所定量に調整する。走行車輪の間隔の調整終了後、回り止めナット 2 1 を締着し、調整軸 1 8 の回転を防止する。

【0015】

また、駆動軸 7 に、軸受け 9 a、9 b を介して回転可能にクサリガイド 2 2、2 2 を軸着し、クサリガイド 2 2、2 2 とトロリフレーム 1 a、1 b 間に、トロリフレーム 1 a、1 b の間隔規制用スリーブ 2 4、2 4 を設けたので、予め走行レール幅に調整されたスリーブ 2 4、2 4 を用意しておき、トロリ本体を走行レールに配置し、調整軸 1 8 の回転がスリーブ 2 4、2 4 により規制されるまで調整軸 1 8 を回転することで、トロリフレーム 1 a、1 b の間隔がスリーブ 2 4、2 4 の幅により規制されるのでより正確にトロリフレーム 1 a、1 b の間隔を調整できる。

20

【産業上の利用可能性】

【0016】

本発明のチェーンブロックは、ロードシーブを駆動する駆動軸を軸受けを介してトロリフレームに軸方向スライド可能に軸支し、左右一対のトロリフレームに、フレーム幅調整軸を軸着し、前記調整軸の一側を、一方のトロリフレームにねじ機構を介してトロリフレームを進退可能に螺合し、他側を、他方のトロリフレームに回転可能に、かつ軸方向スライド不能に軸着した構成を有するので、調整軸を回転することで、トロリフレーム幅をレール幅に合わせて正確かつ容易に調整でき、特に巻上機用減速機、横行用減速機を備えた重量の重いチェーンブロックのトロリフレームの調整に適用すると特に好適である。

30

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図 1】本発明のチェーンブロックの断面図。

【図 2】図 1 の正面図。

【図 3】図 1 の左側面図。

【符号の説明】

【0018】

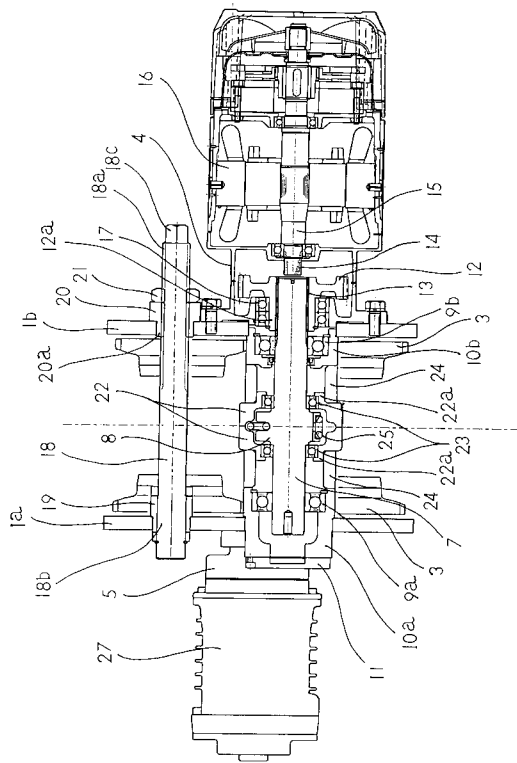
40

- 1 a、1 b トロリフレーム
- 2 走行レール
- 3 走行車輪
- 7 駆動軸
- 8 ロードシーブ
- 9 a、9 b 軸受け
- 1 0 a、1 0 b ベアリング受け
- 1 8 調整軸
- 1 8 a 雄ねじ
- 1 8 b 他側

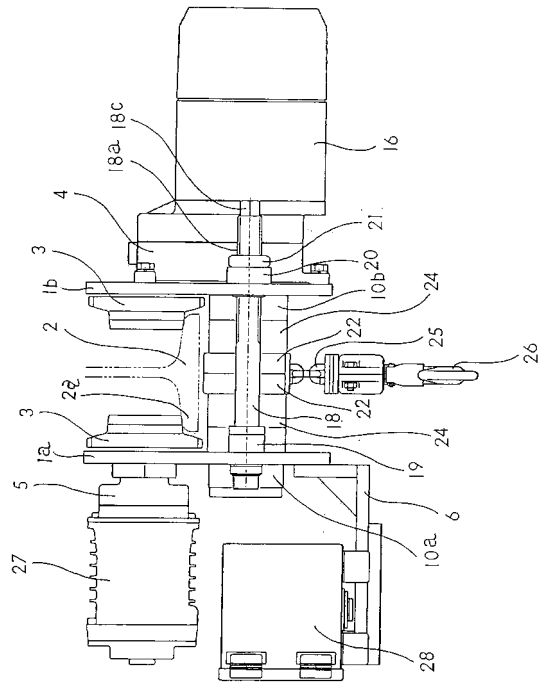
50

- 18 c 先端
- 19 軸受け
- 20 雌ねじ
- 21 回り止めナット
- 22 クサリガイド
- 23 軸受け
- 24 スリーブ

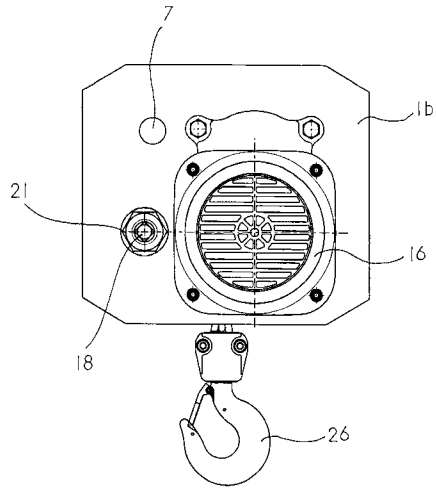
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

B 6 6 D	1 / 0 0 - 5 / 3 4
B 6 6 C	9 / 0 0 - 1 1 / 2 6
B 6 6 C	1 7 / 0 0 - 1 7 / 2 6