

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4902980号
(P4902980)

(45) 発行日 平成24年3月21日(2012.3.21)

(24) 登録日 平成24年1月13日(2012.1.13)

(51) Int.Cl. F I
 E O 1 B 27/06 (2006.01) E O 1 B 27/06
 E O 1 B 35/00 (2006.01) E O 1 B 35/00

請求項の数 2 (全 5 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2005-275486 (P2005-275486) (22) 出願日 平成17年9月22日 (2005. 9. 22) (65) 公開番号 特開2006-90122 (P2006-90122A) (43) 公開日 平成18年4月6日 (2006. 4. 6) 審査請求日 平成20年9月18日 (2008. 9. 18) (31) 優先権主張番号 A1588/2004 (32) 優先日 平成16年9月22日 (2004. 9. 22) (33) 優先権主張国 オーストリア (AT)</p>	<p>(73) 特許権者 390014421 フランツ プラツセル バーンバウマシー ネーインズストリーゲゼルシャフト ミ ット ベシユレンクテル ハフツング Franz Plasser Bahnb aumaschinen-Industr iegesellschaft m. b. H. オーストリア国 ウイーン ヨハネスガッ セ 3 Johannesgasse 3, Wie n, Austria (74) 代理人 100061815 弁理士 矢野 敏雄</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 軌道位置を検出するための方法及び軌道のバラストをクリーニングするためのクリーニング機械

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

作業方向(7)で見てバラスト収容装置(8)のすぐ前の軌道位置を検出し且つバラスト収容装置によって破壊された軌道位置を再生するための方法であって、作業方向(7)で相前後して第1の測定弦(13)及び第2の測定弦(14)を各2つの終端点(A1, B1; A2, B2)によって軌道(3)上でガイドし、第1の測定弦(13)の範囲内で正矢(f_x)を測定し、第2の測定弦(14)の後方の終端点(B2)を、軌道位置修正のために軌道横方向でずらす形式のものにおいて、

イ) 第1の測定弦(13)の第1の正矢センサ(16)によって測定された正矢(f_x)を、局所的な軌道ポイント(P_x)に関する目標位置としてメモリし、且つ後方の終端点(A2)を局所的な軌道ポイント(P_x)に対応させるために、走行した距離を測定してメモリし、

ロ) 第2の測定弦(14)の後方の終端点(B2)が局所的な軌道ポイント(P_x)に到達した後で、第2の測定弦(14)に対応配置された第2の正矢センサ(17)がメモリされた前記正矢(f_x)に相当する測定値延いては目標位置に達するまで前記の後方の終端点(B2)をずらすことを特徴とする、軌道位置を検出するための方法。

【請求項 2】

軌道(3)のバラストをクリーニングするためのクリーニング機械(1)であって、該クリーニング機械が、高さ調節可能な軌道持上げ装置(9)と、バラスト収容装置(8)とを有する根掘り車(4)と、作業方向(7)に関して根掘り車の前方に配置されたふる

い車(5)とから成っており、該ふるい車(5)に、第1の測定弦(13)と正矢センサ(16)とが対応配置されており、根掘り車(4)に、作業方向(7)に関して後方の終端点(B2)を備えた軌道測定システム(12)の第2の測定弦(14)が対応配置されている形式のものにおいて、

第2の測定弦(14)に第2の正矢センサ(17)が対応配置されており、軌道測定システム(12)が、距離測定器(19)と、第1の正矢センサ(16)によって記録された測定値を距離に関連してメモリするためのメモリ(18)と、前記測定値を第2の正矢センサ(17)によって記録された測定値と比較するための比較装置とを有していることを特徴とする、軌道(3)のバラストをクリーニングするためのクリーニング機械。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、作業方向で見てバラスト収容装置のすぐ前の軌道位置を検出し且つバラスト収容装置によって破壊された軌道位置を再生するための方法であって、作業方向で相前後して第1の測定弦及び第2の測定弦を各2つの終端点によって軌道上でガイドし、第1の測定弦の範囲内で正矢を測定し、第2の測定弦の後方の終端点を、軌道位置修正のために軌道横方向でずらす形式のものに関する。更に本発明は、軌道のバラストをクリーニングするためのクリーニング機械であって、該クリーニング機械が、高さ調節可能な軌道持上げ装置と、バラスト収容装置とを有する根掘り車と、作業方向に関して根掘り車の前方に配置されたふるい車とから成っており、該ふるい車に、第1の測定弦と正矢センサとが対応配置されており、根掘り車に、作業方向に関して後方の終端点を備えた軌道測定システムの第2の測定弦が対応配置されている形式のものに関する。

【背景技術】

【0002】

このような形式の方法は、米国特許第4574704号明細書に基づき公知である。バラストクリーニング機械の使用によって軌道位置は完全に破壊されるので、クリーニングされたバラストを入れた後の軌道位置の再生は困難である。そこで公知の方法では、作業方向に関してバラスト収容装置の前方に位置決めされた第1の測定弦の、軌道位置に従った位置に基づいて、後続の第2の測定弦を制御する。このためには、第1の測定弦の正矢と、両測定弦が互いに成す角度とが測定される。第2の測定弦の後方の終端点が前記角度に到達した後で目標位置に位置するまで、軌道持上げ装置が軌道を横方向にずらす。但し、この方法は1急曲線においてのみ適用可能である。緩和曲線に関しては、修正ファクタを考慮せねばならない。

【特許文献1】米国特許第4574704号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明の課題は、問題無く比較的簡単に実施でき且つ正確な軌道位置の再生が可能な、冒頭で述べた形式の方法若しくはクリーニング機械を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0004】

この課題を解決するために本発明では、第1の測定弦の第1の正矢センサによって測定された正矢を、局所的な軌道ポイントに関する目標位置としてメモリし、且つ後方の終端点を局所的な軌道ポイントに対応させるために、走行した距離を測定してメモリし、第2の測定弦の後方の終端点が局所的な軌道ポイントに到達した後で、第2の測定弦に対応配置された第2の正矢センサがメモリされた前記正矢に相当する測定値延いては目標位置に達するまで前記の後方の終端点をずらすようにした。更に本発明では、第2の測定弦に第2の正矢センサが対応配置されており、軌道測定システムが、距離測定器と、第1の正矢センサによって記録された測定値を距離に関連してメモリするためのメモリと、前記測定値を第2の正矢センサによって記録された測定値と比較するための比較装置とを有してい

10

20

30

40

50

るようにした。

【発明の効果】

【0005】

これらの構成手段によって、クリーニングされたバラストを戻した後に軌道位置を再生するための、軌道位置の問題の無いコピーが可能である。この場合、有利には軌道区分が急曲線部分であるか、又は緩和曲線部分であるかは全く重要でない。

【発明を実施するための最良の形態】

【0006】

以下に、本発明を実施するための最良の形態を図面につき詳しく説明する。

【0007】

図1から判るように、軌道3のバラスト2をクリーニングするためのクリーニング機械1は、根掘り車4と、この根掘り車4に連結されたふるい車5とから構成されている。ふるい車5には、バラストクリーニング用のふるい装置6が装備されている。作業方向7に関してふるい車5の後ろに続く根掘り車4は、軌道3を巡ってガイドされたバラスト収容装置8を有しており、このバラスト収容装置8には第1の軌道持上げ装置9が対応配置されている。後方の線路走行装置10（詳しくは図示せず）の手前では、第2の軌道持上げ装置9が、線路走行装置10上で走行可能な機械フレーム11と結合されている。

【0008】

軌道測定システム12は、作業方向7に関して第1の測定弦13と、後続の第2の測定弦14とから成っており、これらの両測定弦13, 14は同じ長さで形成されている。各測定弦13, 14は、それぞれ前方の終端点A1; B1及び後方の終端点A2; B2を、それぞれ軌道3に沿ってガイドされた測定軸15の形で有している（図2a及び図2bも参照のこと）。第2の測定弦14の後方の終端点B2は、第1の軌道持上げ装置9の領域若しくはバラスト収容装置8の軌道3の下位に位置する区分の領域に位置している。両測定弦13, 14の両終端点A1, A2; B1, B2の間の中心には、第1の正矢センサ16若しくは第2の正矢センサ17が配置されている。第1の測定弦13の後方の終端点A2と、第2の測定弦14の前方の終端点B1とは、1つの共通の測定軸15によって形成されている。図2a及び図2bに概略的に示したように、軌道測定システム12はメモリ18と、クリーニング機械1が進んだ距離を検出するための距離測定器19と、比較ユニット20とを有している。

【0009】

次に、軌道位置の検出法を詳しく説明する。

【0010】

軌道3の実際位置を検出するためには、正矢センサ16によって検出された正矢 f_x をメモリ18にメモリすることにより、軌道3を予備測定の枠内で連続して第1の測定弦13によって検出する。これと平行して、第1の測定弦13の後方の終端点A2を局所的な軌道ポイント P_x に対応させるために、距離測定器19によって検出された距離をメモリする。

【0011】

クリーニング機械1の作業通走の枠内で、前記の局所的な軌道ポイント P_x に第2の測定弦14の後方の終端点B2が到達すると直ちに、当該の軌道ポイントに第1の測定弦13による予備測定において対応させられ且つメモリされた正矢 f_x が比較ユニット20に供給される。図2bにおいて判るように、後方の終端点B2は目標位置には位置していない。これにより、第2の測定弦14の第2の正矢センサ17によって記録された正矢も、メモリされ且つ予備測定で記録された測定値には対応していない。

【0012】

今、軌道持上げ装置9によって、第2の正矢センサ17によって記録された正矢が比較ユニット20に存在する比較値に対応するまで、軌道3が横方向にずらされる。これにより、後方の終端点B2は予備測定の枠内で第1の測定弦13によって記録された目標位置に正確に位置している。

10

20

30

40

50

【0013】

最も簡単な手段は、両測定弦13, 14を同じ長さの弦ピッチを備えて形成することである。長さが異なっている場合は、第1の正矢センサ16に記録された正矢を、ジオメトリックな状況に対応するように換算する必要がある。

【0014】

不正確性に基づく軌道位置の偏位を防止するためには、バラスト収容装置8に続く第2の軌道持上げ装置9もガイドすることが有利である。このためには、軌道3の目標位置が公知の形式で場所イメージとして第1の測定弦13の対称的な正矢から算出される。前記場所イメージには、その都度根掘り車4の位置が計算に入れられる。この位置から、第2の軌道持上げ装置9の領域の機械フレーム11の正矢が規定され得る。この正矢の実際値は、算出された正矢と比較される。偏差が生じた場合は、第2の軌道持上げ装置9によって適宜対応制御可能である。

10

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】クリーニング機械の簡略化された側面図である。

【図2】図2 a及び図2 bは、それぞれ軌道測定システムの概略図である。

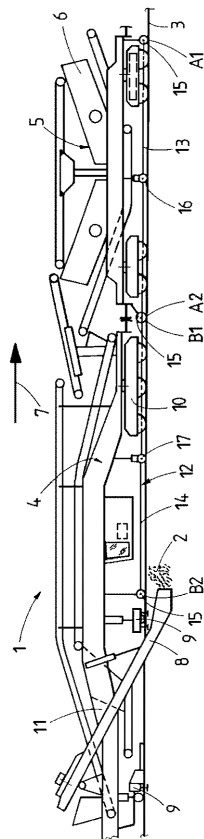
【符号の説明】

【0016】

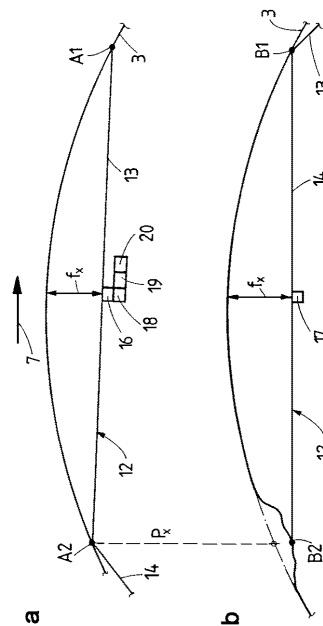
1 クリーニング機械、 2 バラスト、 3 軌道、 4 根掘り車、 5 ふるい車、 6 ふるい装置、 7 作業方向、 8 バラスト収容装置、 9 第1の軌道持上げ装置、 10 線路走行装置、 11 機械フレーム、 12 軌道測定システム、 13 第1の測定弦、 14 第2の測定弦、 15 測定軸、 16, 17 正矢センサ、 18 メモリ、 19 距離測定器、 20 比較ユニット、 A1, B1, A2, B2 終端点

20

【図1】



【図2】



フロントページの続き

- (74)代理人 100099483
弁理士 久野 琢也
- (74)代理人 100114890
弁理士 アインゼル・フェリックス＝ラインハルト
- (72)発明者 ヨーゼフ トイラー
オーストリア国 ウイーン ヨハネスガッセ 3
- (72)発明者 ベルンハルト リヒトベルガー
オーストリア国 リンツ ラントシュトラッセ 15
- (72)発明者 ヘルベルト ヴェルゲッター
オーストリア国 ガルノイキルヒェン ガルスベルク 41

審査官 柳元 八大

- (56)参考文献 特開平11-217801(JP,A)
特開平11-117206(JP,A)
特開昭58-111714(JP,A)
特開平06-042948(JP,A)
特開平04-360902(JP,A)
特開平08-136254(JP,A)
特開2002-348804(JP,A)
特開2002-348803(JP,A)
特開平07-071002(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E01B 27/06
E01B 35/00