

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第2部門第5区分

【発行日】令和1年12月12日(2019.12.12)

【公表番号】特表2019-503299(P2019-503299A)

【公表日】平成31年2月7日(2019.2.7)

【年通号数】公開・登録公報2019-005

【出願番号】特願2018-536835(P2018-536835)

【国際特許分類】

B 6 1 D 15/00 (2006.01)

E 0 1 B 29/00 (2006.01)

【F I】

B 6 1 D 15/00 B

E 0 1 B 29/00

【手続補正書】

【提出日】令和1年10月29日(2019.10.29)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

保守用車両(1)であって、端側で複数のレール走行装置(2)上に支持された車両フレーム(3)から成り、該車両フレーム(3)に配置されている複数の側壁(8)を備え、該側壁(8)によって画定された作業スペース(9)が軌道(7)上に位置する労働力に対して提供される、保守用車両(1)において、

前記作業スペース(9)内に位置する軌道区分を加工するために、少なくとも3つの運動軸(14)と、エネルギー供給に用いられる媒体用連結装置(15)と、軌道加工工具(17)に選択的に結合するための工具用連結装置(16)とを有する産業用ロボット(18)が、当該車両(1)に配置されていることを特徴とする、保守用車両(1)。

【請求項2】

前記産業用ロボット(18)は、駆動装置(19)によって、前記車両長手方向(6)に延在しているロボットガイド(20)に摺動可能に支持されていることを特徴とする、請求項1記載の車両。

【請求項3】

前記ロボットガイド(20)は、鉛直線に関して前記作業スペース(9)の上側の画定部を形成している前記車両フレーム(3)に配置されていることを特徴とする、請求項2記載の車両。

【請求項4】

前記産業用ロボット(18)は、特に連結装置側の端部(24)に配置されたセンサ系(25)であって、前記作業スペース(9)内でアクセス可能であり、レール(13)と、まくらぎ(21)と、レール締結装置(22)とから構成された軌道構成要素(23)を非接触式に走査するセンサ系(25)を有することを特徴とする、請求項1から3までのいずれか1項記載の車両。

【請求項5】

前記産業用ロボット(18)に対応して配置された制御装置(26)は、前記センサ系(25)によって検出され前記ロボットによって加工された前記軌道構成要素(23)の作業品質を表すパラメータを記憶するように構成されていることを特徴とする、請求項1

から 4 までのいずれか 1 項記載の車両。

【請求項 6】

前記産業用ロボット(18)は、前記作業スペース(9)内に設けられた工具載置部(27)に選択的に取り付けられるように載置された前記軌道加工工具(17)に自動的に連結し、前記媒体用連結装置(15)を介して前記軌道加工工具(17)に自動的にエネルギーを供給するように、かつこれに統いて所定のプログラムモードで自動的に進行する作業を導入するように構成されていることを特徴とする、請求項1から5までのいずれか1項記載の車両。

【請求項 7】

前記制御装置(26)は、特に前記レール(13)を取り付けるまたは取り外すための前記産業用ロボット(18)と、前記車両フレーム(3)に前記車両長手方向(6)で摺動可能なスプリングバランサ(28)とを組み合わせて作業を導入するように構成されていることを特徴とする、請求項5記載の車両。

【請求項 8】

防護された作業スペース(9)を提供するために保守用車両(1)によって画定される、軌道(7)の所定の区分上で保守作業を実施する方法において、

a) 作業を計画的に導入するために、適切な軌道加工工具(17)を、前記作業スペース(9)内で予め載置された工具(17)の群から選択し、自動的に、産業用ロボット(18)に機械的に連結するだけではなく、完全なエネルギー供給に関して連結し、

b) 前記産業用ロボット(18)に配置されたセンサ系(25)を用いて、前記工具(17)の後続の作業を自動的に導入するための基準ベースを提供するために、加工されるべき軌道構成要素(23)を非接触式に走査する、
ことを特徴とする、方法。

【請求項 9】

前記作業の導入中に、前記センサ系(25)によって、前記軌道構成要素(23)、好ましくは削正されるべきレール(13)を非接触式に走査し、得られた測定データを記憶された目標状態と比較することを特徴とする、請求項8記載の方法。

【請求項 10】

前記作業の導入を、前記センサ系(25)によって目標状態の到達が記録されるまで自動的に繰り返される複数の作業工程から構成することを特徴とする、請求項9記載の方法。