

【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】平成20年4月24日(2008.4.24)

【公開番号】特開2004-249976(P2004-249976A)
 【公開日】平成16年9月9日(2004.9.9)
 【年通号数】公開・登録公報2004-035
 【出願番号】特願2004-34527(P2004-34527)
 【国際特許分類】

B 6 0 G 17/015 (2006.01)

【F I】

B 6 0 G 17/015 B

【手続補正書】

【提出日】平成20年3月10日(2008.3.10)

【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】

積載室と路面係合装置を含んでおり、プロファイルで特性が記述された経路上で作動する路面車輛用のアクティブ懸架装置において、

前記積載室と前記路面係合装置に連結されている、前記積載室と前記路面係合装置の間に力を加えて前記路面係合装置に対する前記積載室の垂直方向位置を修正するための加力要素と、

前記加力要素に通信可能に連結されている、空間内の所定の経路を開発し、コマンド信号を発行して前記加力要素が前記積載室上の或る点に前記空間内の所定の経路に追従するよう促すようにするための軌道開発システムと、を備えているアクティブ車輛懸架装置。

【請求項2】

前記プロファイルは、力、速度、及び加速度の内の1つとして表現されている、請求項1に記載のアクティブ車輛懸架装置。

【請求項3】

前記軌道開発システムは、前記プロファイルデータを平滑化して前記空間内の所定の経路を開発するための装置を備えている、請求項1に記載のアクティブ車輛懸架装置。

【請求項4】

前記平滑化装置はローパスフィルタを備えている、請求項3に記載のアクティブ車輛懸架装置。

【請求項5】

前記平滑化装置は、双方向ローパスフィルタを備えている、請求項4に記載のアクティブ車輛懸架装置。

【請求項6】

積載室と路面係合装置を有する路面車輛用の車輛懸架システムにおいて、
 前記積載室と前記路面係合装置の間に力を加えるための制御可能な懸架要素と、
 複数の経路の垂直方向偏位データを含んでいるプロファイルを記憶するためのプロファイル記憶装置と、

前記制御可能な懸架要素及び前記プロファイル記憶装置に連結されている、前記プロファイル記憶装置から前記プロファイルの内の前記車輛が走行している経路に対応する1つのプロファイルを検索するためのプロファイル検索マイクロプロセッサと、を備えている

車輛懸架システム。

【請求項 7】

前記プロファイル記憶装置は前記路面車輛から遠隔に配置されている、請求項 6に記載の車輛懸架システム。

【請求項 8】

前記プロファイル検索マイクロプロセッサは前記路面車輛から遠隔に配置されている、請求項 6に記載の車輛懸架システム。

【請求項 9】

前記マイクロプロセッサに連結されている、前記路面車輛の位置を特定するためのロケータシステムを更に備えており、

前記マイクロプロセッサは、前記プロファイル記憶装置内に前記位置に対応するプロファイルが記憶されているか否か判定するようになっている、請求項 6に記載の車輛懸架システム。

【請求項 10】

垂直方向偏位データを取得するためのセンサを更に備えている、請求項 6に記載の車輛懸架システム。

【請求項 11】

前記マイクロプロセッサは、前記垂直方向偏位データを前記記憶されているプロファイルと比較するようになっている、請求項 10に記載の車輛懸架システム。

【請求項 12】

前記マイクロプロセッサは、前記プロファイルを修正して、前記修正されたプロファイルを前記プロファイル記憶装置に記憶するようになっている、請求項 10に記載の車輛懸架システム。

【請求項 13】

前記検索されたプロファイルに対応する軌道計画を開発するための軌道計画開発マイクロプロセッサを更に備えている、請求項 6に記載の車輛懸架システム。

【請求項 14】

前記軌道計画を実行するために前記制御可能な懸架要素にコマンド信号を発行するための制御プロセッサを更に備えている、請求項 13に記載の車輛懸架システム。

【請求項 15】

積載室と路面係合装置を有し、経路上で作動する路面車輛のアクティブ車輛懸架装置において、

前記積載室と前記路面係合装置を連結している、前記積載室と前記路面係合装置の間に力を加えて前記路面係合装置に対する前記積載室の垂直方向位置を変化させるための加力要素と、

前記経路の垂直方向プロファイルを記憶するためのプロファイル記憶装置と、

前記加力要素と前記プロファイル記憶装置に通信可能に連結されている、前記記憶されている垂直方向プロファイルに応じて軌道計画を開発し、前記軌道計画に対応するコマンド信号を前記加力要素に発行するための軌道計画開発サブシステムと、を備えているアクティブ車輛懸架装置。

【請求項 16】

前記プロファイル記憶装置は前記路面車輛から遠隔に配置されている、請求項 15に記載のアクティブ車輛懸架装置。

【請求項 17】

前記軌道計画開発サブシステムは、前記路面車輛から遠隔に配置されている、請求項 15に記載のアクティブ車輛懸架装置。

【請求項 18】

データ記憶装置を有する路面車輛のアクティブ車輛懸架システムを作動させるための方法において、

前記地上車両の位置を求める段階と、

前記位置に対応する垂直方向軌道計画が前記路面車輛内に記憶されているか否かを判定する段階と、

前記垂直方向軌道計画が前記車輛懸架システム内に記憶されている旨の判定に応じて、前記計画を検索する段階と、

前記計画を実行する段階と、から成る方法。

【請求項 19】

性能センサからの入力信号を記録する段階と、

前記性能センサの入力信号に応じて、前記垂直方向軌道計画を修正する段階と、を更に含んでいる、請求項 18に記載のアクティブ車輛懸架装置を作動させるための方法。

【請求項 20】

前記位置を求める段階は、地球投影位置決定衛星の使用を含んでいる、請求項 18に記載のアクティブ車輛懸架装置を作動させるための方法。

【請求項 21】

経路の垂直方向プロファイルを検知する感知装置とデータ記憶装置を有する路面車輛内のアクティブ車輛懸架装置を作動させるための方法において、

経路の垂直方向プロファイルを検知する段階と、

前記プロファイルを記録する段階と、

前記記録されたプロファイルをデータベース内に記憶されているプロファイルと比較して、前記感知されたプロファイルが前記記憶されているプロファイルの1つに一致するかどうかを見極める段階と、から成る方法。

【請求項 22】

感知されたプロファイルが前記記憶されているプロファイルの1つに一致することが判明したことに応じて、前記1つの記憶されているプロファイルに関係付けられた軌道計画を検索する段階と、

前記軌道計画を実行する段階と、を更に備えている、請求項 21に記載のアクティブ車輛懸架装置を作動させるための方法。

【請求項 23】

性能センサからの入力信号を記録する段階と、

性能センサの入力信号に応じて、前記垂直方向軌道計画を修正する段階と、を更に含んでいる、請求項 22に記載のアクティブ車輛懸架装置を作動させるための方法。

【請求項 24】

感知されたプロファイルが前記記憶されているプロファイルの1つに一致することが判明したことに応じて、前記感知されたプロファイルに対する軌道計画を開発する段階と、

前記軌道計画を実行する段階と、を更に含んでいる、請求項 21に記載のアクティブ車輛懸架装置を作動させるための方法。

【請求項 25】

経路上で作動する路面車輛用のアクティブ懸架システムにおいて、

アクティブ懸架装置と、

前記経路のプロファイルを検知するためのプロファイルセンサと、

経路プロファイルのデータベースを記憶するための道路プロファイル記憶装置と、

前記記憶装置及び前記プロファイルセンサに連結されている、前記感知されたプロファイルを前記経路プロファイルの前記データベースと比較するための経路プロファイルマイクロプロセッサと、を備えているアクティブ懸架システム。

【請求項 26】

前記道路プロファイル記憶装置は、前記路面車輛から遠隔に配置されている、請求項 25に記載のアクティブ懸架システム。

【請求項 27】

前記道路プロファイルマイクロプロセッサは、前記路面車輛から遠隔に配置されている、請求項 25に記載のアクティブ懸架システム。

【請求項 28】

前記道路プロファイルに対応する軌道計画のデータベースを記憶するための軌道計画記憶装置と、

前記記憶装置及び前記道路プロファイルマイクロプロセッサに連結されている、前記道路プロファイルマイクロプロセッサに依って前記軌道計画の1つを検索し、前記軌道の前記1つに基づいてインストラクション信号を前記アクティブ懸架装置に伝送するための軌道計画マイクロプロセッサと、を更に含んでいる、請求項25に記載のアクティブ懸架システム。

【請求項29】

前記軌道計画記憶装置は、前記路面車輛から遠隔に配置されている、請求項28に記載のアクティブ懸架システム。

【請求項30】

前記軌道計画マイクロプロセッサは、前記路面車輛から遠隔に配置されている、請求項28に記載のアクティブ車輛懸架装置。

【請求項31】

前記アクティブ懸架装置に接続されている、前記感知されたプロファイルに対する垂直方向軌道計画を開発するための軌道計画開発マイクロプロセッサを更に含んでいる、請求項25に記載のアクティブ懸架システム。

【請求項32】

路面車両用のアクティブ懸架システムにおいて、
アクティブ懸架装置と、
前記路面車輛の位置を求めるためのロケータシステムと、
位置に対応する軌道計画のデータベースを記憶するための軌道計画記憶装置と、
前記データベースが前記求められた位置に対応する軌道計画を保有しているか否かを判定し、前記対応する軌道計画を検索し、前記対応する軌道計画に基づいて前記アクティブ懸架装置にインストラクション信号を送信するための軌道計画マイクロプロセッサと、を備えているアクティブ懸架システム。

【請求項33】

前記ロケータシステムは地球投影位置決定システム装置を備えている、請求項32に記載のアクティブ懸架装置。

【請求項34】

データ記憶装置を有する路面車輛のアクティブ車輛懸架システムを作動させるための方法において、

前記路面車輛の位置を求める段階と、
前記位置に対応するプロファイルが前記路面車輛内に記憶されているか否かを判定する段階と、
前記プロファイルが前記車輛懸架システム内に記憶されている旨の判定に応じて、前記プロファイルを検索する段階と、
前記検索されたプロファイルに応じて軌道計画を開発する段階と、
前記軌道計画を実行する段階と、から成る方法。

【請求項35】

前記プロファイルを修正する段階と、
前記修正されたプロファイルを前記記憶装置に記憶する段階と、を更に含んでいる、請求項34に記載のアクティブ車輛懸架装置を作動させるための方法。

【請求項36】

路面車輛の位置を求めるための方法において、
位置に関係付けられ、所定の基準面からの増分で測定された経路の垂直方向偏位だけを保有している、経路の複数の経路プロファイルを記憶する段階と、
前記車輛が走行中の経路の、前記所定の基準面からの垂直方向偏位を感知する段階と、
前記感知された垂直偏位を前記経路プロファイルと比較する段階と、から成る方法。

【請求項37】

軌道計画を開発するための軌道計画システムと、前記車輛上の或る点に前記軌道計画に追従するよう促すための制御可能な懸架要素とを備えている車輛懸架装置を有する車輛に使用するための、前記軌道計画を開発するための方法において、

走行経路の正及び負の垂直方向偏位を表すデータ点を備えているプロファイルを記録する段階と、

前記プロファイルを平滑化して、正及び負の値を提供する段階と、

前記平滑化されたデータを前記軌道計画として記録する段階と、から成る方法。

【請求項 38】

アクティブ車輛懸架装置に使用する軌道計画を開発するための方法において、

或る道路区間上で前記車輛を作動させる段階と、

前記道路区間のプロファイルを表すデータ点を記録する段階と、

前記データを前記データ点の正及び負の値を維持した状態で平滑化し、前記軌道計画を提供する段階と、から成る方法。

【請求項 39】

前記平滑化する段階は、前記データ点にローパスフィルタを掛ける段階を含んでいる、請求項 38 に記載の軌道計画を開発するための方法。

【請求項 40】

前記ローパスフィルタを掛ける段階は、前記データ点に双方向ローパスフィルタを掛ける段階を含んでいる、請求項 39 に記載の軌道計画を開発するための方法。

【請求項 41】

前記データに第 2 の双方向ローパスフィルタを掛ける段階を更に含んでいる、請求項 40 に記載の軌道計画を開発するための方法。

【請求項 42】

前記データ点は、時間に関して測定された前記垂直方向偏位を表している、請求項 38 に記載の軌道計画を開発するための方法。

【請求項 43】

前記プロファイルデータ点は、走行距離に関して測定された垂直方向偏位を表している、請求項 38 に記載の軌道計画を開発するための方法。

【請求項 44】

制御可能な懸架要素と、マイクロプロセッサと、垂直方向偏位、前記制御可能な懸架装置により加えられる力、垂直方向速度及び垂直方向加速度の内の少なくとも 1 つを測定するためのセンサと、を有する車輛を作動させるための方法において、

複数のプロファイルのライブラリを記憶する段階と、

前記車輛に道路区間上を走らせ、前記センサにより測定されたデータを記録して測定データを提供する段階と、

前記測定されたデータを前記複数のプロファイルと比較して、一致の度合いを判定する段階と、から成る方法。

【請求項 45】

前記記憶する段階は、前記プロファイルのライブラリを、加速度、速度及び力の内の 1 つとして記憶する段階を含んでいる、請求項 44 に記載の車輛を作動させるための方法。

【請求項 46】

前記比較する段階が高い一致度合いを示している場合には、前記測定データに対応する軌道計画が存在するか否かを判定する段階と、

前記判定する段階が、軌道計画が存在していることを示している場合には、前記軌道計画を検索し実行する段階を更に含んでいる、請求項 44 に記載の車輛を作動させるための方法。

【請求項 47】

前記判定する段階が、軌道計画が存在していないことを示している場合には、前記測定されたデータを使って軌道計画を作成する段階を更に含んでいる、請求項 46 に記載の車輛を作動させるための方法。

【請求項 48】

前記比較する段階が高い一致度合いを示していない場合には、前記測定されたデータを前記プロファイルのライブラリ内にプロファイルとして記憶する段階を更に含んでいる、請求項 44 に記載の車輛を作動させるための方法。

【請求項 49】

前記測定されたデータに対応する軌道計画を作成する段階を更に含んでいる、請求項 48 に記載の車輛を作動させるための方法。

【請求項 50】

前記比較する段階が高い一致度合いを示していない場合には、前記測定されたデータに対応する軌道計画を計算する段階を更に含んでいる、請求項 44 に記載の車輛を作動させるための方法。

【請求項 51】

前記記憶されたデータは、前記センサにより測定された前記車輛の状態を含んでおり、前記データは、垂直方向の偏位、力、加速度及び速度の内の少なくとも 1 つとして表されている、請求項 44 に記載の車輛を作動させるための方法。

【請求項 52】

制御可能な懸架要素を有する車輛用に最適化された軌道計画を開発するための方法において、

第 1 特性値を使ってマイクロプロセッサによりプロファイルに対応する第 1 軌道計画を開発する第 1 開発段階と、

前記第 1 軌道計画に対応する性能データを記録する段階を含む前記第 1 軌道計画を実行する第 1 実行段階と、

前記第 1 の特性値を修正して第 2 特性値を提供するための第 1 修正段階と、

前記第 2 特性値を使って前記マイクロプロセッサにより前記プロファイルに対応する第 2 軌道計画を開発する第 2 開発段階と、

前記第 2 軌道計画に対応する性能データの測定値を記録する段階を含む前記第 2 軌道計画を実行する第 2 実行段階と、

前記第 1 軌道計画の前記実行段階に対応する前記性能データと、前記第 2 軌道計画の前記実行段階に対応する前記性能データを比較して、より良好な性能データを求める第 1 比較段階と、

前記より良好な性能データに対応する前記第 1 特性値と前記第 2 特性値の内の一方を現在の特性値として記憶する第 1 記憶段階と、から成る方法。

【請求項 53】

前記第 1 軌道計画と前記第 2 軌道計画の内の少なくとも一方を実行する前記段階は、前記マイクロプロセッサにより前記第 1 軌道計画と前記第 2 軌道計画の内の少なくとも一方をシミュレーションで実行することである、請求項 52 に記載の最適化された軌道計画を開発するための方法。

【請求項 54】

前記より良好な性能データに対応する前記第 1 軌道計画と前記第 2 軌道計画の内の一方を現在の軌道計画として記憶する第 2 記憶段階を更に含んでいる、請求項 52 に記載の最適化された軌道計画を開発するための方法。

【請求項 55】

前記第 1 実行段階の後で前記第 1 修正段階の前に、前記性能データを所定の閾性能値と比較する段階を更に含んでいる、請求項 54 に記載の最適化された軌道計画を開発するための方法。

【請求項 56】

前記性能データが少なくとも前記所定の閾値性能である場合は、前記第 1 修正段階、前記第 2 実行段階、及び前記比較段階を省略し、前記記憶段階は、前記第 1 特性値を前記現在の特性値として記憶する段階を含んでいる、請求項 55 に記載の最適化された軌道計画を開発するための方法。

【請求項 5 7】

前記性能データが前記所定の閾値性能より低い場合は、

前記現在の特性値を修正して第 3 特性値を提供する第 2 修正段階と、

前記第 3 特性値を使って前記マイクロプロセッサにより前記プロファイルに対応する第 3 軌道計画を開発する第 3 開発段階と、

前記第 3 軌道計画に対応する性能データの測定値を記録する段階を含む、前記第 3 軌道計画を実行する第 3 実行段階であって、前記性能データの測定値は、実測性能値と、前記第 3 軌道計画の前記シミュレーションによる実行から計算された性能の計算測定値の内の一方である、第 3 実行段階と、

前記現在の軌道計画の前記実行段階に対応する性能データと、前記第 3 軌道計画の前記実行段階に対応する前記性能データを比較して、より良好な性能データを求める第 2 比較段階と、

前記より良好な性能データに対応する前記現在の特性値と前記第 3 特性値の内の一方を、新しい現在の特性値として記憶する第 3 記憶段階と、

前記現在の軌道計画と前記第 3 軌道計画の内の一方を新しい現在の軌道計画として記憶する第 4 記憶段階と、を更に含んでいる、請求項 5 5 に記載の最適化された軌道計画を開発するための方法。

【請求項 5 8】

前記現在の特性値を修正して第 3 特性値を提供する第 2 修正段階と、

前記第 3 特性値を使って前記マイクロプロセッサにより前記プロファイルに対応する第 3 軌道計画を開発する第 3 開発段階と、

前記第 3 軌道計画に対応する性能データの測定値を記録する段階を含む、前記第 3 軌道計画を実行する第 3 実行段階であって、前記性能データの測定値は、実測性能値と、前記第 3 軌道計画の前記シミュレーションによる実行から計算された性能の計算測定値の内の一方である、第 3 実行段階と、

前記現在の軌道計画の前記実行段階に対応する性能データと、前記第 3 軌道計画の前記実行段階に対応する前記性能データを比較して、より良好な性能データを求める第 2 比較段階と、

前記より良好な性能データに対応する前記現在の特性値と前記第 3 特性値の内の一方を、新しい現在の特性値として記憶する第 3 記憶段階と、

前記現在の軌道計画と前記第 3 軌道計画の内の一方を新しい現在の軌道計画として記憶する第 4 記憶段階と、を更に含んでいる、請求項 5 4 に記載の最適化された軌道計画を開発するための方法。

【請求項 5 9】

前記第 1 軌道計画の前記実行段階に次いで、前記性能データを所定の閾性能値と比較する段階を更に含んでいる、請求項 5 2 に記載の最適化された軌道計画を開発するための方法。

【請求項 6 0】

前記性能データが少なくとも前記所定の閾値性能である場合は、前記修正段階、前記第 2 開発段階、前記第 2 実行段階、及び前記比較段階を省略する、請求項 5 9 に記載の最適化された軌道計画を開発するための方法。

【請求項 6 1】

前記性能データが前記所定の閾値性能より低い場合は、

前記現在の特性値を修正して第 3 特性値を提供する第 2 修正段階と、

前記第 3 特性値を使って前記マイクロプロセッサにより前記プロファイルに対応する第 3 軌道計画を開発する第 3 開発段階と、

前記第 3 軌道計画に対応する性能データの測定値を記録する段階を含む、前記第 3 軌道計画を実行する第 3 実行段階であって、前記性能データの測定値は、実測性能値と、前記第 3 軌道計画の前記シミュレーションによる実行から計算された性能の計算測定値の内の一方である、第 3 実行段階と、

前記現在の軌道計画の前記実行段階に対応する性能データと、前記第3軌道計画の前記実行段階に対応する前記性能データを比較して、より良好な性能データを求める第2比較段階と、

前記より良好な性能データに対応する前記現在の特性値と前記第3特性値の内の一方を、新しい現在の特性値として記憶する第2記憶段階と、を更に含んでいる、請求項59に記載の最適化された軌道計画を開発するための方法。

【請求項62】

前記マイクロプロセッサは、前記車輛から遠隔のコンピュータ内にあり、

前記軌道計画を前記コンピュータから前記車輛にダウンロードする段階を更に含んでいる、請求項52に記載の軌道計画を開発するための方法。

【請求項63】

前記マイクロプロセッサは、前記車輛に搭載されている、請求項52に記載の軌道計画を開発するための方法。

【請求項64】

前記特性値の前記少なくとも1つは、フィルタブレイク周波数である、請求項52に記載の軌道計画を開発するための方法。

【請求項65】

積載室と、車輪と、対応する車輛の複数の状態を測定するための複数のセンサと、前記車輪と前記積載室の間に力を作用させるための制御可能な懸架要素とを備えている車輛に使用する軌道計画を開発するための方法において、

前記軌道計画を、前記制御可能な懸架要素に力を作用させる一連のコマンドと、前記センサの少なくとも1つにより測定された前記車輛の一連の状態の内の一方として記憶する段階から成る方法。

【請求項66】

積載室と、車輪と、対応する車輛の複数の状態を測定するための複数のセンサと、前記車輪と前記積載室の間に力を作用させるための制御可能な懸架要素とを備えている車輛に使用する軌道計画を開発するための方法において、

正および負の垂直方向の値を表す、前記センサにより測定されたデータ点を含んでいるプロファイルを記録する段階と、

前記プロファイルを、前記制御可能な懸架要素に力を作用させる一連のコマンドと、前記センサの少なくとも1つにより測定された前記車輛の一連の状態の内の一方として記憶する段階と、から成る方法。

【請求項67】

積載室と路面係合装置を有し、経路に沿って走行する路面車輛のアクティブ車輛懸架装置において、

前記経路の垂直方向変位に応じて、前記積載室と前記路面係合装置の間の変位を修正するための制御可能な懸架要素と、

前記路面係合装置が前記垂直方向変位に遭遇する前に、前記制御可能な懸架要素が力を作用させて、前記積載室と前記路面係合装置の間の変位を修正するように、前記制御可能な懸架要素にコマンドを発行するための軌道開発サブシステムと、を備えているアクティブ車輛懸架装置。

【請求項68】

積載室と、制御可能な懸架要素と、前記制御可能な懸架要素に関係付けられている、垂直方向加速度、垂直方向速度、垂直方向変位の内の少なくとも1つを感知するためのセンサと、を備えている車輛を、垂直方向の外乱を含んでいる道路区間上で作動させるため方法において、

前記垂直方向の外乱の1つを表すデータを提供する段階と、

前記道路係合装置が前記垂直方向の外乱の1つに遭遇する前に、前記垂直方向の外乱に関係付けられた力を作用させるように前記制御可能な車輛懸架装置にコマンドを発行する段階と、から成る方法。

にする制御回路と、を備えている路面車輛。

【請求項 7 5】

積載室と第 1 路面係合装置と第 2 路面係合装置を有しており、更に、前記第 1 路面係合装置と前記積載室の間に力を作用させて前記第 1 路面係合装置と前記積載室の間の距離を修正するための第 1 の制御可能な懸架要素と、前記第 2 路面係合装置と前記積載室の間に力を作用させて前記第 2 路面係合装置と前記積載室の間の距離を修正するための第 2 の制御可能な懸架要素とを備えている懸架システムであって、前記第 1 の制御可能な懸架要素と前記第 2 の制御可能な懸架要素は、それぞれ、垂直方向加速度、垂直方向速度、垂直方向道路偏位、懸架装置変位、及び前記制御可能な懸架装置により加えられる力の内の少なくとも 1 つを測定するための関係付けられたセンサを含んでいる懸架システムを有している車輛を作動させるための方法において、

外乱を有する道路区間上を車輛を走らせ、前記第 1 路面係合装置が前記第 2 路面係合装置より前に前記外乱に遭遇するようにする段階と、

前記第 1 の制御可能な懸架要素に関係付けられた前記センサで前記外乱を測定する段階と、

前記測定に基づいて、前記第 2 路面係合装置が前記外乱に遭遇する前に、前記第 2 の制御可能な懸架要素に前記外乱に関係付けられた力を作用させる段階と、から成る方法。

【請求項 7 6】

前記測定に基づいて、前記道路区間のプロファイルを開発する段階を更に含んでいる、請求項 7 5 に記載の車輛を作動させるための方法。

【請求項 7 7】

前記第 2 の制御可能な懸架要素が実行するための軌道計画を開発する段階を更に含んでいる、請求項 7 6 に記載の車輛を作動させるための方法。

【請求項 7 8】

積載室と路面係合装置を有しており、更に、前記路面係合装置と前記積載室の間に力を作用させて前記路面係合装置と前記積載室の間の距離を修正するための制御可能な懸架要素であって、中心位置を有し、反応作動モードと軌道計画作動モードを有する制御可能な懸架要素を含む懸架システムを有している車輛を作動させる方法において、

垂直方向の外乱を有する道路区間上で車輛を走らせる段階と、

前記外乱の振幅を求める段階と、

前記外乱の 1 つの振幅が第 1 閾量よりも小さい旨の判定に応じて、前記制御可能な懸架要素を反応モードで作動させる段階と、

前記外乱の前記 1 つの前記振幅が前記第 1 閾量よりも大きく第 2 閾量よりも小さい旨の判定に応じて、前記センタリングシステムを使用不能にする段階と、

前記外乱の前記 1 つの前記振幅が前記第 2 閾量よりも大きい旨の判定に応じて、前記路面係合装置が前記外乱に遭遇する前に、前記制御可能な懸架装置に前記外乱の前記 1 つに関係付けられた力を作用させる段階と、から成る方法。

【請求項 7 9】

道路区間上で車輛を作動させる段階と、

前記道路の表面の垂直方向偏位データを獲得する段階と、

獲得された垂直方向変位データを、経路の垂直方向偏位データを含む蓄積されたプロファイルと比較する段階と

を含む方法。

【請求項 8 0】

前記路面車輛から遠隔に前記プロファイルを蓄積する段階を更に含む請求項 7 9 に記載の方法。

【請求項 8 1】

前記車輛の位置を決定する段階を更に含み、前記比較する段階は、獲得された垂直方向変位データを、前記位置に対応する前記プロファイルの 1 つと比較する段階を含む請求項 7 9 に記載の方法。

【請求項 8 2】

路面上で車輛を作動させる段階と、
前記路面の垂直方向偏位データを感知する段階と、
プロファイルの一式に属し、前記車輛が走行している経路に対応する、経路の垂直方向
偏位データのプロファイルを検索する段階と、
感知された垂直方向偏位データに応じて、前記検索されたプロファイルを修正する段階
と
を含む方法。