【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６部門第１区分
【発行日】平成29年8月24日(2017.8.24)

【公表番号】特表2016-529528(P2016-529528A)
【公表日】平成28年9月23日(2016.9.23)
【年通号数】公開・登録公報2016-056
【出願番号】特願2016-540929(P2016-540929)
【国際特許分類】
*Ｇ０１Ｍ　17/04　　(2006.01)*
【ＦＩ】
Ｇ０１Ｍ　17/04

【手続補正書】
【提出日】平成29年7月12日(2017.7.12)
【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】
試験システムであって、
駆動信号（１７）に応答するコンプライアントアクチュエータセンブリ（１５０）、および前記コンプライアントアクチュエータセンブリ（１５０）に動作可能に接続されている試験試料（１８）を有する物理的試験装置（１０，２００）と、
非一過性のコンピュータ記憶デバイス（３８）と、
前記記憶デバイス（３８）とともに動作可能であるプロセッサと
を備え、
前記プロセッサは、前記非一過性のコンピュータ記憶デバイス（３８）上に記憶された命令を実行するように構成されており、前記命令は、実行されると、
（ａ）試験駆動信号（１７）を前記物理的試験装置（１０，２００）に印加することと、
（ｂ）前記試験駆動信号（１７）に対する前記物理的試験装置（１０，２００）および前記試験試料（１８）の実際の応答信号（２１）を得ることと、
（ｃ）前記実際の応答信号（２１）と選択された応答信号（２２）との関数として誤差（８９）を計算することと、
前記誤差が選択された閾値を超える場合、
（ｄ）前記誤差（８９）と緩和利得係数（９５）とに基づいて新しい駆動信号を得ることと、
（ｅ）ステップ（ａ）から（ｄ）を繰り返すことと
を行い、
前記試験駆動信号は、前記誤差（８９）が前記選択された閾値に達するまで、前記新しい駆動信号である、試験システム。
【請求項２】
前記緩和利得係数は、約０．５より大きく、または、約０．６５より大きく、または、約０．７５より大きく、または、約０．８より大きい、請求項１に記載の試験システム。
【請求項３】
前記非一過性のコンピュータ記憶デバイスは、前記物理的装置および前記試験試料との使用のために構成されている線形または非線形モデルの形態を記憶し、前記新しい駆動信

号は、前記誤差、前記線形または非線形モデル、および前記緩和利得係数に基づいて得られる、請求項１～２のいずれか１項に記載の試験システム。
【請求項４】
前記コンプライアントアクチュエータセンブリは、アクチュエータと、前記アクチュエータを前記試験試料に接続するばねとを備え、または、前記試験試料に接続されているアクチュエータと、コンプライアンスを前記アクチュエータに提供するために前記アクチュエータに動作可能に連結されている圧縮性流体を有するアキュムレータとを備えている、請求項１～３のいずれか１項に記載の試験システム。
【請求項５】
前記コンプライアントアクチュエータセンブリのコンプライアンスは、調節可能である、請求項１～４のいずれか１項に記載の試験システム。
【請求項６】
駆動信号に応答する複数のコンプライアントアクチュエータセンブリをさらに備え、前記複数のコンプライアントアクチュエータセンブリは、前記試験試料に動作可能に接続されている、請求項１～５のいずれか１項に記載の試験システム。
【請求項７】
前記試験試料は、車両の少なくとも一部分であり、前記コンプライアントアクチュエータセンブリのうちの少なくとも１つは、前記車両の前進運動に実質的に対応する方向に、前記車両の前記少なくとも一部分に対して負荷を与えるように構成されている、請求項１～６のいずれか１項に記載の試験システム。
【請求項８】
前記試験試料は、車両の少なくとも一部分であり、前記コンプライアントアクチュエータセンブリのうちの少なくとも１つは、前記車両の前進運動に対して実質的に横方向に、前記車両の前記少なくとも一部分に対して負荷を与えるように構成されている、請求項１～７のいずれか１項に記載の試験システム。
【請求項９】
前記コンプライアントアクチュエータセンブリと一緒の前記物理的試験装置のコンプライアンスは、前記試験試料よりもっとコンプライアントである、請求項１～８のいずれか１項に記載の試験システム。
【請求項１０】
前記コンプライアントアクチュエータセンブリの前記コンプライアンスは、前記物理的試験装置が前記試験試料よりもっとコンプライアントであるように構成されている、請求項１～８のいずれか１項に記載の試験システム。
【請求項１１】
選択された応答信号を生成するように、駆動信号に応答する試験システムを制御する方法であって、前記試験システムは、試験試料に与えられる負荷のためのコンプライアンスを有する物理的試験装置を備え、前記方法は、
（ａ）試験駆動信号を前記物理的試験装置に印加すること（８０）と、
（ｂ）前記試験駆動信号に対する前記試験システムの実際の応答信号を得ること（８６）と、
（ｃ）プロセッサを用いて、前記実際の応答信号と選択された応答信号との関数として誤差を計算すること（８８）と、
前記誤差が選択された閾値に達していない場合（９０）、
（ｄ）前記誤差と緩和利得係数とに基づいて新しい駆動信号を得ること（９７，９９）と、
（ｅ）ステップ（ａ）から（ｄ）を繰り返すことと
を含み、
前記試験駆動信号は、前記誤差が前記選択された閾値に達するまで、前記新しい駆動信号である、方法。
【請求項１２】

前記緩和利得係数は、約０．５より大きく、または、約０．６５より大きく、または、約０．７５より大きく、または、約０．８より大きい、請求項１１に記載の方法。
【請求項１３】
前記物理的試験装置の前記コンプライアンスを調節することをさらに含む、請求項１１～１２のいずれか１項に記載の方法。
【請求項１４】
ステップ（ｅ）の後に、
（ｆ）前記選択された閾値に達する前記誤差に対応する前記新しい駆動信号を前記試験システムに印加し、前記試験試料に対して試験を行うことと、
（ｇ）前記試験システム内の前記試験試料を、類似するが前記試験試料と異なる新しい試験試料と交換することと、
（ｈ）前記選択された閾値に達する前記誤差に対応する前記新しい駆動信号を前記新しい試験システムに印加し、前記新しい試験試料に対して試験を行うことと
をさらに含む、請求項１１～１３のいずれか１項に記載の方法。

【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１８】
本方法および試験システムは、車両の少なくとも一部分である試験試料に対して特に有利であり、コンプライアントアクチュエータセンブリのうちの少なくとも１つは、具体的には、前進運動、または車両の前進運動に対して横への運動に実質的に対応する方向に、車両の少なくとも一部分に対して負荷を与えるように構成される。
本願明細書は、例えば、以下の項目も提供する。
（項目１）
試験システムであって、
駆動信号に応答するコンプライアントアクチュエータセンブリ、および前記コンプライアントアクチュエータセンブリに動作可能に接続されている試験試料を有する物理的試験装置と、
非一過性のコンピュータ記憶デバイスと、
前記記憶デバイスとともに動作可能であるプロセッサと
を備え、
前記プロセッサは、前記非一過性のコンピュータ記憶デバイス上に記憶された命令を実行するように構成されており、前記命令は、実行されると、
（ａ）試験駆動信号を前記物理的試験装置に印加することと、
（ｂ）前記試験駆動信号に対する前記物理的試験装置および前記試験試料の実際の応答信号を得ることと、
（ｃ）前記実際の応答信号と選択された応答信号との関数として誤差を計算することと、
前記誤差が選択された閾値を超える場合、
（ｄ）前記誤差と緩和利得係数とに基づいて新しい駆動信号を得ることと、
（ｅ）ステップ（ａ）から（ｄ）を繰り返すことと
を行い、
前記試験駆動信号は、前記誤差が前記選択された閾値に達するまで、前記新しい駆動信号である、試験システム。
（項目２）
前記緩和利得係数は、約０．５より大きい、項目１に記載の試験システム。
（項目３）

前記緩和利得係数は、約０．６５より大きい、項目２に記載の試験システム。
（項目４）
前記緩和利得係数は、約０．７５より大きい、項目３に記載の試験システム。
（項目５）
前記緩和利得係数は、約０．８より大きい、項目４に記載の試験システム。
（項目６）
前記非一過性のコンピュータ記憶デバイスは、前記物理的装置および前記試験試料との使用のために構成されている線形または非線形モデルの形態を記憶し、前記新しい駆動信号は、前記誤差、前記線形または非線形モデル、および前記緩和利得係数に基づいて得られる、項目１～５のいずれか１項に記載の試験システム。
（項目７）
前記コンプライアントアクチュエータセンブリは、アクチュエータと、前記アクチュエータを前記試験試料に接続するばねとを備えている、項目１～５のいずれか１項に記載の試験システム。
（項目８）
前記コンプライアントアクチュエータセンブリは、前記試験試料に接続されているアクチュエータと、コンプライアンスを前記アクチュエータに提供するために前記アクチュエータに動作可能に連結されている圧縮性流体を有するアキュムレータとを備えている、項目１～５のいずれか１項に記載の試験システム。
（項目９）
前記コンプライアントアクチュエータセンブリのコンプライアンスは、調節可能である、項目１～８のいずれか１項に記載の試験システム。
（項目１０）
駆動信号に応答する複数のコンプライアントアクチュエータセンブリをさらに備え、前記複数のコンプライアントアクチュエータセンブリは、前記試験試料に動作可能に接続されている、項目１～９のいずれか１項に記載の試験システム。
（項目１１）
前記試験試料は、車両の少なくとも一部分であり、前記コンプライアントアクチュエータセンブリのうちの少なくとも１つは、前記車両の前進運動に実質的に対応する方向に、前記車両の前記少なくとも一部分に対して負荷を与えるように構成されている、項目１～１０のいずれか１項に記載の試験システム。
（項目１２）
前記試験試料は、車両の少なくとも一部分であり、前記コンプライアントアクチュエータセンブリのうちの少なくとも１つは、前記車両の前進運動に対して実質的に横方向に、前記車両の前記少なくとも一部分に対して負荷を与えるように構成されている、項目１～１１のいずれか１項に記載の試験システム。
（項目１３）
前記コンプライアントアクチュエータセンブリと一緒の前記物理的試験装置のコンプライアンスは、前記試験試料よりもっとコンプライアントである、項目１～１２のいずれか１項に記載の試験システム。
（項目１４）
前記コンプライアントアクチュエータセンブリの前記コンプライアンスは、前記物理的試験装置が前記試験試料よりもっとコンプライアントであるように構成されている、項目１～１２のいずれか１項に記載の試験システム。
（項目１５）
選択された応答信号を生成するように、駆動信号に応答する試験システムを制御する方法であって、前記試験システムは、試験試料に与えられる負荷のためのコンプライアンスを有する物理的試験装置を備え、前記方法は、
（ａ）試験駆動信号を前記物理的試験装置に印加することと、
（ｂ）前記試験駆動信号に対する前記試験システムの実際の応答信号を得ることと、

（ｃ）プロセッサを用いて、前記実際の応答信号と選択された応答信号との関数として誤差を計算することと、
前記誤差が選択された閾値に達していない場合、
（ｄ）前記誤差と緩和利得係数とに基づいて新しい駆動信号を得ることと、
（ｅ）ステップ（ａ）から（ｄ）を繰り返すことと
を含み、
前記試験駆動信号は、前記誤差が前記選択された閾値に達するまで、前記新しい駆動信号である、方法。
（項目１６）
前記緩和利得係数は、約０．５より大きい、項目１５に記載の方法。
（項目１７）
前記緩和利得係数は、約０．６５より大きい、項目１６に記載の方法。
（項目１８）
前記緩和利得係数は、約０．７５より大きい、項目１７に記載の方法。
（項目１９）
前記緩和利得係数は、約０．８より大きい、項目１８に記載の方法。
（項目２０）
前記物理的試験装置の前記コンプライアンスを調節することをさらに含む、項目１５～１９のいずれか１項に記載の方法。
（項目２１）
ステップ（ｅ）の後に、
（ｆ）前記選択された閾値に達する前記誤差に対応する前記新しい駆動信号を前記試験システムに印加し、前記試験試料に対して試験を行うことと、
（ｇ）前記試験システム内の前記試験試料を、類似するが前記試験試料と異なる新しい試験試料と交換することと、
（ｈ）前記選択された閾値に達する前記誤差に対応する前記新しい駆動信号を前記新しい試験システムに印加し、前記新しい試験試料に対して試験を行うことと
をさらに含む、項目１５～２０のいずれか１項に記載の方法。