

【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28年5月19日(2016.5.19)

【公開番号】特開2015-120421(P2015-120421A)

【公開日】平成27年7月2日(2015.7.2)

【年通号数】公開・登録公報2015-042

【出願番号】特願2013-265226(P2013-265226)

【国際特許分類】

B 6 0 G 17/015 (2006.01)

F 1 6 F 15/02 (2006.01)

F 1 6 F 9/46 (2006.01)

【F I】

B 6 0 G 17/015 A

F 1 6 F 15/02 B

F 1 6 F 9/46

【手続補正書】

【提出日】平成28年3月24日(2016.3.24)

【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】

車両におけるばね上部材とばね下部材との間に介装されるダンパの伸縮速度に対する減衰力の特性である減衰力特性を制御して上記ばね下部材を制振するダンパ制御装置であつて、

上記ばね下部材の振動レベルを検知する振動レベル検知部と、

上記振動レベルに基づいて上記ダンパの減衰力特性を決定する制御指令を求めて上記減衰力特性を制御する制御部とを備え、

上記制御部は、上記振動レベルに比例する制御指令を求める

ことを特徴とするダンパ制御装置。

【請求項2】

車両におけるばね上部材とばね下部材との間に介装されるダンパの伸縮速度に対する減衰力の特性である減衰力特性を制御して上記ばね下部材を制振するダンパ制御装置であつて、

上記ばね下部材の振動レベルを検知する振動レベル検知部と、

上記振動レベルに基づいて上記ダンパの減衰力特性を決定する制御指令を求めて上記減衰力特性を制御する制御部とを備え、

上記振動レベル検知部は、上記振動レベルが所定の閾値より小さい場合、ばね下部材の共振周波数以上の周波数成分を取り除いて上記振動レベルを検知する

ことを特徴とするダンパ制御装置。

【請求項3】

上記振動レベル検知部は、上記ばね上部材の上下方向加速度、上下方向速度および上下方向変位のいずれかに基づいて上記ばね下部材の振動レベルを検知する

ことを特徴とする請求項1または2に記載のダンパ制御装置。

【請求項4】

上記振動レベル検知部は、上記ばね下部材の実際の振動レベルに対して位相が遅れた振

動レベルを検知することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載のダンパ制御装置。

【請求項 5】

上記ダンパは、シリンドラと、上記シリンドラ内に摺動自在に挿入されるピストンと、上記シリンドラ内に上記ピストンで区画した伸側室と圧側室と、上記伸長時と上記収縮時の両方で液体の通過を許容するとともに通過する液体の流れに抵抗を与える減衰力調整通路と、上記減衰力調整通路に設けられダンパの減衰力特性を変更可能な比例ソレノイドバルブとを備え、

上記制御部は、上記比例ソレノイドバルブへ制御指令を与えて上記減衰力特性を制御する

ことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載のダンパ制御装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

上記目的を達成するために、本発明の課題解決手段は、車両におけるばね上部材とばね下部材との間に介装されるダンパの伸縮速度に対する減衰力の特性である減衰力特性を制御して上記ばね下部材を制振するダンパ制御装置であって、上記ばね下部材の振動レベルを検知する振動レベル検知部と、上記振動レベルに基づいて上記ダンパの減衰力特性を決定する制御指令を求めて上記減衰力特性を制御する制御部とを備え、上記制御部は、上記振動レベルに比例する制御指令を求ることを特徴とする。また、本発明の他の課題解決手段は、車両におけるばね上部材とばね下部材との間に介装されるダンパの伸縮速度に対する減衰力の特性である減衰力特性を制御して上記ばね下部材を制振するダンパ制御装置であって、上記ばね下部材の振動レベルを検知する振動レベル検知部と、上記振動レベルに基づいて上記ダンパの減衰力特性を決定する制御指令を求めて上記減衰力特性を制御する制御部とを備え、上記振動レベル検知部は、上記振動レベルが所定の閾値より小さい場合、ばね下部材の共振周波数以上の周波数成分を取り除いて上記振動レベルを検知することを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0043

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0043】

つづいて、制御部 2 は、上記のようにして求められた振動レベル  $r$  から駆動部 19 へ与える制御指令を求める、制御指令を減衰力調整部としての比例ソレノイドバルブ 18 を駆動する駆動部 19 へ出力する。駆動部 19 は、たとえば、PWM 回路などを備えていて、制御部 2 が求めた制御指令通りに比例ソレノイドバルブ 18 へ電流を供給する。