

【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7区分

【発行日】平成20年1月24日(2008.1.24)

【公開番号】特開2005-187211(P2005-187211A)

【公開日】平成17年7月14日(2005.7.14)

【年通号数】公開・登録公報2005-027

【出願番号】特願2004-365357(P2004-365357)

【国際特許分類】

B 6 6 B 1/06 (2006.01)

B 6 6 B 11/08 (2006.01)

【F I】

B 6 6 B	1/06	L
B 6 6 B	11/08	H

【手続補正書】

【提出日】平成19年12月3日(2007.12.3)

【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】

レール(15)に沿ってエレベータケージ(1)を案内する複数のガイドエレメント(5、6、7)と、

エレベータケージ(1)の位置変化および/またはエレベータケージ(1)で発生する加速度を検出するセンサ(11、12)と、

エレベータケージ(1)とガイドエレメント(5、6、7)との間に配置されたアクチュエータ(10)と、

センサ(11、12)から送られた値に基づいてアクチュエータ(10)を制御して、レール(15)に対するケージ(1)の位置を変更する調整装置(19)と、を備える、

レール(15)に沿って案内されるエレベータケージ(1)の振動を低減する装置であつて、

調整装置(19)はエレベータケージ(1)の垂直速度(v)に依存する増幅変数を有することを特徴とする、装置。

【請求項2】

垂直速度を表す信号が、エレベータ駆動部で検出され、牽引ケーブルによって調整装置(19)に伝送されることを特徴とする、請求項1に記載の装置。

【請求項3】

エレベータケージ(1)は垂直速度を検出する速度センサ(13)を備え、このセンサの測定値は、調整装置(19)によって速度依存増幅係数($k_{p,v}$ 、 $k_{a,v}$)に変換され、これら増幅係数は調整器(20、21)に対する入力信号、および/または調整器(20、21)により検出される、アクチュエータ(10)を制御する設定信号と乗算されることを特徴とする、請求項1に記載の装置。

【請求項4】

調整装置(19)は誤差信号修正デバイス(31から37)を備え、この修正デバイスを介して、エレベータケージ(1)に配置された位置センサ(11)により確認された誤差信号(e_p)を、修正された誤差信号として位置調整器(20)に供給するものであり、この修正された位置信号の形式が、

ケージ(1)が所定の限界速度(v_{s_w})より低速であれば、2乗形式で、
ケージ(1)が限界速度(v_{s_w})より高速であれば、線形形式である、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装置。

【請求項5】

2乗誤差信号から線形誤差信号への変更およびその逆が、限界速度(v_{s_w})を超えるかまたはこの速度より低下した場合に連続的に実行されることを特徴とする、請求項4に記載の装置。

【請求項6】

調整装置は、

エレベータケージ(1)に配置された位置センサ(11)からの信号に応じてアクチュエータ(10)を制御し、ガイドエレメント(5、6、7)が所定の位置を選定するようとする位置調整器(20)と、

エレベータケージ(1)に配置された加速度センサ(12)からの信号に応じてアクチュエータ(10)を制御し、リフトケージ(1)に生じる振動が抑制されるようにする加速度調整器(21)と、を備え、

位置調整器(20)および加速度調整器(21)の設定信号を加算して、加算信号としてアクチュエータ(10)に供給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装置。

【請求項7】

調整装置(19)は、調整装置(19)の作動開始後に調整装置(19)の増幅係数を連続的に増加させ、調整装置の作動停止後に増幅係数を連続的に減少させる、時間遅延デバイス(23、24)を備えることを特徴とする、請求項6に記載の装置。

【請求項8】

第1時間遅延ブロック(23)により生成される、位置調整器(20)に対する増幅係数(k_{p_t})は、調整装置(19)の作動後に直線的に増加し、調整装置(19)の作動停止後に直線的に0まで低下することを特徴とする、請求項7に記載の装置。

【請求項9】

位置調整器(20)に対する増幅係数(k_{p_t})の低下は、調整装置(19)の作動停止後、時間について遅れて実行されることを特徴とする、請求項8に記載の装置。

【請求項10】

第2時間遅延ブロック(24)により生成される、加速度調整器(21)に対する増幅係数(k_{a_t})は、調整装置(19)の作動後に時間について遅れて直線的に増加し、調整装置(19)の作動停止後に直線的に0まで低下することを特徴とする、請求項7から9のいずれか一項に記載の装置。

【請求項11】

加速度調整器(21)に対する増幅係数(k_{a_t})は、調整装置(19)の作動後に、位置調整器(20)に対する増幅係数(k_{p_t})と比較することにより時間について遅れて増加し、加速度調整器(21)に対する増幅係数(k_{a_t})の低下は、調整装置(19)の作動停止後に直ちに開始されるが、位置調整器(20)に対する増幅係数(k_{p_t})の低下は、時間的に遅れて実行されることを特徴とする、請求項10に記載の装置。