

【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17年12月22日(2005.12.22)

【公開番号】特開2001-122555(P2001-122555A)
 【公開日】平成13年5月8日(2001.5.8)
 【出願番号】特願平11-300642
 【国際特許分類第7版】
 B 6 6 B 7/04
 B 6 6 B 11/02
 【F I】
 B 6 6 B 7/04 C
 B 6 6 B 11/02 D

【手続補正書】

【提出日】平成17年10月31日(2005.10.31)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 昇降路内に設けられたレールに沿って上記昇降路内を昇降する昇降体と、

アクチュエータ固定部と、上記昇降体の振動により、上記アクチュエータ固定部に対して駆動されるアクチュエータ可動部とを有するアクチュエータと

を備え、

上記アクチュエータ可動部及び上記アクチュエータ固定部のいずれか一方は、上記アクチュエータ可動部の駆動方向と交わる方向の磁界を発生する磁石を有し、

上記アクチュエータ可動部及び上記アクチュエータ固定部のいずれか他方は、上記磁界の影響を受けるように配置されたコイルを有しており、

上記コイルに電流を流して発生するローレンツ力によって上記昇降体の振動を抑制することを特徴とするエレベータ装置。

【請求項2】 上記アクチュエータ可動部は、上記レールに当接する案内部を支持するガイドレバーに設けられ、上記アクチュエータ固定部は、上記昇降体に対して固定されていることを特徴とする請求項1に記載のエレベータ装置。

【請求項3】 上記磁石は、上記ガイドレバーの揺動面と交わる方向に磁界を発生するように配置されていることを特徴とする請求項2記載のエレベータ装置。

【請求項4】 上記アクチュエータ可動部は、所定領域を駆動され、上記所定領域内の駆動に対して、上記コイルと上記磁界とが交わる面積がほぼ一定になるようにしたことを特徴とする請求項1記載のエレベータ装置。

【請求項5】 上記磁石は、上記コイルの移動領域を覆うように配置されていることを特徴とする請求項4記載のエレベータ装置。

【請求項6】 上記磁石は、上記アクチュエータ可動部の駆動面を介して互いに対向するように配置された一対の磁石であり、

この一対の磁石間には、ヨーク部材が各々の上記磁石に対して所定距離を隔てて配置されており、

上記コイルは、上記アクチュエータ可動部の駆動に対して上記ヨーク部材と上記コイルとが接触しないように、上記ヨーク部材を取り囲むように配置されていることを特徴とする請求項1記載のエレベータ装置。

【請求項7】 昇降路内に設けられたレールに沿って昇降する昇降体に対して揺動可能なガイドレバーと、

上記ガイドレバーに設けられ、上記レールに当接する案内部と、

上記昇降体に対して固定されたアクチュエータ固定部と上記ガイドレバーの揺動によって駆動されるアクチュエータ可動部とを含むアクチュエータと

を備え、上記昇降体に設けられたエレベータ装置のガイド装置であって、

上記アクチュエータ可動部及び上記アクチュエータ固定部のいずれか一方は、上記アクチュエータ可動部の駆動方向と交わる方向の磁界を発生する磁石を有し、

上記アクチュエータ可動部及び上記アクチュエータ固定部のいずれか他方は、上記磁界の影響を受けるように配置されたコイルを有しており、

上記コイルに電流を流して発生するローレンツ力によって上記昇降体の振動を抑制することを特徴とするエレベータ装置のガイド装置。

【請求項8】 上記磁石は、上記ガイドレバーの駆動面と交わる方向に磁界を発生するように配置されていることを特徴とする請求項7記載のエレベータ装置のガイド装置。

【請求項9】 上記磁石は、上記アクチュエータ可動部の駆動面を介して互いに対向するように配置された一対の磁石であり、

この一対の磁石間には、ヨーク部材が各々の上記磁石に対して所定距離を隔てて配置されており、

上記コイルは、上記アクチュエータ可動部の駆動に対して上記ヨーク部材と上記コイルとが接触しないように、上記ヨーク部材を取り囲むように配置されていることを特徴とする請求項7記載のエレベータ装置のガイド装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

【課題を解決するための手段】

本発明にかかるエレベータ装置は、昇降路内に設けられたレールに沿って上記昇降路内を昇降する昇降体と、アクチュエータ固定部と、上記昇降体の振動により、上記アクチュエータ固定部に対して駆動されるアクチュエータ可動部とを有するアクチュエータとを備え、上記アクチュエータ可動部及び上記アクチュエータ固定部のいずれか一方は、上記アクチュエータ可動部の駆動方向と交わる方向の磁界を発生する磁石を有し、上記アクチュエータ可動部及び上記アクチュエータ固定部のいずれか他方は、上記磁界の影響を受けるように配置されたコイルを有しており、上記コイルに電流を流して発生するローレンツ力によって上記昇降体の振動を抑制するものである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

また、上記アクチュエータ可動部を、上記レールに当接する案内部を支持するガイドレバーに設け、上記アクチュエータ固定部を、上記昇降体に対して固定してもよい。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

また、磁石を、上記ガイドレバーの揺動面と交わる方向に磁界を発生するように配置してもよい。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

また、上記アクチュエータ可動部は、所定領域を駆動され、上記所定領域内の駆動に対して、上記コイルと上記磁界とが交わる面積がほぼ一定になるようにしてもよい。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

また、磁石を、コイルの移動領域を覆うように配置してもよい。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

また、磁石は、アクチュエータ可動部の駆動面を介して互いに対向するように配置された一対の磁石であり、この一対の磁石間には、ヨーク部材が各々の上記磁石に対して所定距離を隔てて配置されており、コイルを、上記アクチュエータ可動部の駆動に対して上記ヨーク部材と上記コイルとが接触しないように、上記ヨーク部材を取り囲むように配置してもよい。

【手続補正 8】

【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】

また、本発明にかかるエレベータ装置のガイド装置は、昇降路内に設けられたレールに沿って昇降する昇降体に対して揺動可能なガイドレバーと、上記ガイドレバーに設けられ、上記レールに当接する案内部と、上記昇降体に対して固定されたアクチュエータ固定部と上記ガイドレバーの揺動によって駆動されるアクチュエータ可動部とを含むアクチュエータとを備え、上記昇降体に設けられたエレベータ装置のガイド装置であって、上記アクチュエータ可動部及び上記アクチュエータ固定部のいずれか一方は、上記アクチュエータ可動部の駆動方向と交わる方向の磁界を発生する磁石を有し、上記アクチュエータ可動部及び上記アクチュエータ固定部のいずれか他方は、上記磁界の影響を受けるように配置されたコイルを有しており、上記コイルに電流を流して発生するローレンツ力によって上記昇降体の振動を抑制するものである。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

さらに、上記磁石は、上記アクチュエータ可動部の揺動面を介して互いに対向するように配置された一対の磁石であり、この一対の磁石間には、ヨーク部材が各々の上記磁石に対して所定距離を隔てて配置されており、上記コイルを、上記アクチュエータ可動部の駆動に対して上記ヨーク部材と上記コイルとが接触しないように、上記ヨーク部材を取り囲むように配置してもよい。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0081

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0081】

本発明に係るエレベータ装置は、昇降路内に設けられたレールに沿って上記昇降路内を昇降する昇降体と、アクチュエータ固定部と、上記昇降体の振動により、上記アクチュエータ固定部に対して駆動されるアクチュエータ可動部とを有するアクチュエータとを備え、上記アクチュエータ可動部及び上記アクチュエータ固定部のいずれか一方は、上記アクチュエータ可動部の駆動方向と交わる方向の磁界を発生する磁石を有し、上記アクチュエータ可動部及び上記アクチュエータ固定部のいずれか他方は、上記磁界の影響を受けるように配置されたコイルを有しており、上記コイルに電流を流して発生するローレンツ力によって上記昇降体の振動を抑制するので、磁界の方向に対して垂直な方向に力を発生することができ、乗りかごの偏荷重による静的変位や駆動時の動的変位が生じても、力定数（コイルに流した電流値に対して発生する力の割合）がほとんど変化しないアクチュエータを有するエレベータ装置を提供することができる。

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0082

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0082】

また、上記アクチュエータ可動部を、上記レールに当接する案内部を支持するガイドレバーに設け、上記アクチュエータ固定部を、上記昇降体に対して固定するので、昇降体をレールに沿って案内することができる。

【手続補正 12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0083

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0083】

また、磁石を、ガイドレバーの揺動面と交わる方向に磁界を発生するように配置した場合には、乗りかごの偏荷重による静的変位や駆動時の動的変位が生じた場合でも、コイルが受ける磁界をほぼ一定にでき、静的変位や動的変位が生じた場合においても、これらの変位が生じていない場合とほぼ同等の振動低減能力を発揮でき、さらに、アクチュエータの制御も容易にすることができる。

【手続補正 13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0084

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0084】

また、アクチュエータ可動部は、所定領域を駆動され、上記所定領域内の駆動に対して、コイルと磁界とが交わる面積がほぼ一定になるようにした場合には、ガイドレバーが駆

動されても、コイルが磁界から受ける力をほぼ一定にすることができ、静的変位や動変位が生じた場合においても、これらの変位が生じていない場合とほぼ同等の振動低減能力を発揮でき、さらに、アクチュエータの制御も容易にすることができる。

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0085

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0085】

また、磁石を、コイルの移動領域を覆うように配置した場合には、コイルに常に一定の磁界がかかるようにすることができ、さらに、コイルが外部の磁界からの影響を受けることがなくなる。

【手続補正15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0086

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0086】

また、磁石が、アクチュエータ可動部の駆動面を介して互いに対向するように配置された一対の磁石であり、この一対の磁石間には、ヨーク部材が各々の上記磁石に対して所定距離を隔てて配置されており、コイルを、上記アクチュエータ可動部の駆動に対して上記ヨーク部材と上記コイルとが接触しないように、上記ヨーク部材を取り囲むように配置した場合には、静的変位や動変位が生じた場合においても、コイルとヨーク部材とが接触することがなくなる。

【手続補正16】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0087

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0087】

また、本発明にかかるエレベータ装置のガイド装置は、昇降路内に設けられたレールに沿って昇降する昇降体に対して揺動可能なガイドレバーと、上記ガイドレバーに設けられ、上記レールに当接する案内部と、上記昇降体に対して固定されたアクチュエータ固定部と上記ガイドレバーの揺動によって駆動されるアクチュエータ可動部とを含むアクチュエータとを備え、上記昇降体に設けられたエレベータ装置のガイド装置であって、上記アクチュエータ可動部及び上記アクチュエータ固定部のいずれか一方は、上記アクチュエータ可動部の駆動方向と交わる方向の磁界を発生する磁石を有し、上記アクチュエータ可動部及び上記アクチュエータ固定部のいずれか他方は、上記磁界の影響を受けるように配置されたコイルを有して、上記コイルに電流を流して発生するローレンツ力によって上記昇降体の振動を抑制するので、磁界の方向に対して垂直な方向に力を発生することができ、乗りかごの偏荷重による静的変位や駆動時の動変位が生じて、力定数（コイルに流した電流値に対して発生する力の割合）がほとんど変化しないアクチュエータを有するエレベータ装置のガイド装置を提供することができる。

【手続補正17】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0089

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0089】

さらに、上記磁石は、上記アクチュエータ可動部の揺動面を介して互いに対向するよう

に配置された一対の磁石であり、この一対の磁石間には、ヨーク部材が各々の上記磁石に対して所定距離を隔てて配置されており、上記コイルを、上記アクチュエータ可動部の駆動に対して上記ヨーク部材と上記コイルとが接触しないように、上記ヨーク部材を取り囲むように配置した場合には、静的変位や動の変位が生じた場合においても、コイルとヨーク部材とが接触することがなくなる。