

【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30年3月29日(2018.3.29)

【公開番号】特開2017-160023(P2017-160023A)

【公開日】平成29年9月14日(2017.9.14)

【年通号数】公開・登録公報2017-035

【出願番号】特願2016-46984(P2016-46984)

【国際特許分類】

B 6 6 B 5/04 (2006.01)

B 6 6 B 7/06 (2006.01)

【F I】

B 6 6 B 5/04 F

B 6 6 B 7/06 J

B 6 6 B 7/06 L

【手続補正書】

【提出日】平成30年2月7日(2018.2.7)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 3】

【図 1】本発明の一実施形態に係るエレベーター装置の概略構成図である。

【図 2】本発明の一実施形態に係るエレベーター装置における乗りかごを非常停止した場合の張力用プーリの上昇変位を示す図である。

【図 3】等価慣性質量が調速用ロープの自重よりも大きい張力用プーリを用いた場合の張力用プーリの変位量を示す図である。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 8】

釣合いおもり 4 は、複数のスライダ（不図示）を有している。釣合いおもり 4 の複数のスライダは、昇降路 1 0 0 の壁面に固定されたガイドレール 8 に摺動可能に係合する。したがって、釣合いおもり 4 は、ガイドレール 8 に案内されて昇降路 1 0 0 内を昇降する。以下、乗りかご 3 及び釣合いおもり 4 が昇降する方向を昇降方向とする。すなわち、ガイドレール 7 は、乗りかご 3 を昇降方向に案内し、ガイドレール 8 は、釣合いおもり 4 を昇降方向に案内する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 9】

また、張力用プーリ 3 1 の跳ね上がりを抑制する別の方法としては、調速用プーリ 2 2 及び張力用プーリ 3 1 の慣性力を小さくすることが考えられる。すなわち、張力付与部材 3 2 の重量を変更せずに、調速用プーリ 2 2 及び張力用プーリ 3 1 の慣性力を小さくでき

れば、調速用ロープ 10 の寿命を下げずに張力用プーリ 3 1の跳ね上りを抑制することができる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0041】

一般的に、調速用プーリ 2 2 の半径 r_u と張力用プーリ 3 1 の半径 r_l とは、同じ値である場合が多い。そして、調速用プーリ 2 2 の半径 r_u と張力用プーリ 3 1 の半径 r_l が同じ値である場合は、(式 4) 及び (式 5) より ω_u と ω_l が同じ値になる。この場合の ω_u と ω_l の値を ω に統一すると、(式 9) は、(式 10) に変換される。

$$2 \times M V^2 / 2 < 2 \times I \omega^2 / 2 \quad \cdots \text{(式 10)}$$

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0044

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0044】

本実施形態では、調速用プーリ 2 2 の等価慣性質量 m_u 又は張力用プーリ 3 1 の等価慣性質量 m_l を、調速用ロープ 10 の自重 M よりも小さくしている。また、調速用プーリ 2 2 及び張力用プーリ 3 1 を樹脂製としている。すなわち、調速用プーリ 2 2 及び張力用プーリ 3 1 を樹脂製にすることで、調速用プーリ 2 2 及び張力用プーリ 3 1 の等価慣性質量 m_u , m_l を、調速用ロープ 10 の自重 M よりも小さくしている。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0048

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0048】

図 3 は、等価慣性質量が調速用ロープの自重よりも大きい張力用プーリを用いた場合の張力用プーリの変位量を示す図である。ここで、等価慣性質量が調速用ロープの自重よりも大きい張力用プーリを用いたエレベーター装置を比較例のエレベーター装置とする。比較例のエレベーター装置（乗りかご）を非常停止させた場合も、図 2 に示す場合と同様に、乗りかごが停止したときに、張力用プーリの変位量が最大になる。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0056

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0056】

また、上述した実施形態では、調速用プーリ 2 2 及び張力用プーリ 3 1 の両者を樹脂製とした。しかし、本発明に係るエレベーター装置としては、調速用プーリ及び張力用プーリのうちの少なくとも一方を樹脂製としても同様の効果を得ることができる。但し、調速用プーリ 2 2 及び張力用プーリ 3 1 の等価慣性質量 m_u , m_l の両方を調速用ロープ 10 の自重 M よりも小さくした場合は、どちらか一方の等価慣性質量を調速用ロープ 10 の自重 M よりも小さくした場合よりも、張力用プーリ 3 1 の上昇変位量（最大変位量）を減少させることができる。