

【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28年7月14日(2016.7.14)

【公開番号】特開2015-110466(P2015-110466A)

【公開日】平成27年6月18日(2015.6.18)

【年通号数】公開・登録公報2015-039

【出願番号】特願2013-253344(P2013-253344)

【国際特許分類】

B 6 6 B 1/32 (2006.01)

【F I】

B 6 6 B 1/32

【手続補正書】

【提出日】平成28年5月30日(2016.5.30)

【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】

かごを主ロープで吊り下げ、該主ロープをシープにより巻き上げて前記かごを昇降させるエレベーターにおいて、

前記かごの昇降速度と前記シープの回転速度を検出する速度検出部と、

前記シープにブレーキパッドを用いて制動トルクを与える複数のブレーキ装置と、

前記各ブレーキ装置の累積稼働時間を記憶し前記各ブレーキ装置を制御する制御部を備え、

該制御部は、記憶している前記各ブレーキ装置の累積稼働時間を比較して、いずれのブレーキ装置を稼働させるかを制御することを特徴とするエレベーター。

【請求項2】

請求項1に記載のエレベーターにおいて、

前記制御部は、前記速度検出部で検出した前記かごの速度と前記シープの速度の差が所定値を超えた場合、前記各ブレーキ装置のうち、前記累積稼働時間が短いブレーキ装置を選択して稼働させることを特徴とするエレベーター。

【請求項3】

かごを主ロープで吊り下げ、該主ロープをシープにより巻き上げて前記かごを昇降させるエレベーターにおいて、

前記かごの昇降速度と前記シープの回転速度を検出する速度検出部と、

前記シープにブレーキパッドを用いて制動トルクを与える複数のブレーキ装置と、

前記各ブレーキ装置のブレーキパッドの累積すべり距離を記憶し前記各ブレーキ装置を制御する制御部を備え、

該制御部は、記憶している前記各ブレーキ装置の累積すべり距離を比較して、いずれのブレーキ装置を稼働させるかを制御することを特徴とするエレベーター。

【請求項4】

請求項3に記載のエレベーターにおいて、

前記制御部は、前記速度検出部で検出した前記かごの速度と前記シープの速度の差が所定値を超えた場合、前記各ブレーキ装置のうち、前記累積すべり距離が短いブレーキ装置を選択して稼働させることを特徴とするエレベーター。

【請求項5】

請求項 1 または 2 に記載のエレベーターにおいて、

前記制御部は、各ブレーキ装置の累積稼働時間を計算する稼働時間計算部と、前記ブレーキパッドの比摩耗量 - 摩擦速度依存性のデータを有し、

前記稼働時間計算部は、前記速度検出部から得た前記ブレーキ装置の摩擦速度と、前記ブレーキパッドの比摩耗量 - 摩擦速度依存性を用いて、前記累積稼働時間を補正することを特徴とするエレベーター。

【請求項 6】

請求項 1 または 2 に記載のエレベーターにおいて、

前記ブレーキパッドの近傍の温度を計測する温度計測器を有し、

前記制御部は、各ブレーキ装置の累積稼働時間を計算する稼働時間計算部と、前記ブレーキパッドの比摩耗量 - 温度依存性のデータを有し、

前記稼働時間計算部は、前記温度計測器から得た前記ブレーキパッドの近傍の温度と、前記ブレーキパッドの比摩耗量 - 温度依存性を用いて、前記累積稼働時間を補正することを特徴とするエレベーター。

【請求項 7】

請求項 3 または 4 に記載のエレベーターにおいて、

前記制御部は、各ブレーキ装置の累積すべり距離を計算するすべり距離計算部と、前記ブレーキパッドの比摩耗量 - 摩擦速度依存性のデータを有し、

前記すべり距離計算部は、前記速度検出部から得た前記ブレーキ装置の摩擦速度と、前記ブレーキパッドの比摩耗量 - 摩擦速度依存性を用いて、前記累積すべり距離を補正することを特徴とするエレベーター。

【請求項 8】

請求項 3 または 4 に記載のエレベーターにおいて、

前記ブレーキパッドの近傍の温度を計測する温度計測器を有し、

前記制御部は、各ブレーキ装置の累積すべり距離を計算するすべり距離計算部と、前記ブレーキパッドの比摩耗量 - 温度依存性のデータを有し、

前記すべり距離計算部は、前記温度計測器から得た前記ブレーキパッドの近傍の温度と、前記ブレーキパッドの比摩耗量 - 温度依存性を用いて、前記累積すべり距離を補正することを特徴とするエレベーター。