

【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25年7月18日(2013.7.18)

【公開番号】特開2011-140361(P2011-140361A)

【公開日】平成23年7月21日(2011.7.21)

【年通号数】公開・登録公報2011-029

【出願番号】特願2010-416(P2010-416)

【国際特許分類】

B 6 6 B 5/04 (2006.01)

【F I】

B 6 6 B 5/04 E

【手続補正書】

【提出日】平成25年5月30日(2013.5.30)

【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】

ガイドレールに案内されて昇降する乗かごにかご速度検出手段を備えたエレベーター装置において、前記乗かごに前記ガイドレールの敷設方向と直交する方向に延在すると共に前記ガイドレールの敷設方向と直交する方向に揺動する揺動腕を軸支し、この揺動腕に前記ガイドレールと接触してガイドレール敷設方向に回転するローラを軸支し、このローラをガイドレール側に押圧する押圧ばねを設け、かつ前記かご速度検出手段は、前記ローラのローラ軸の回転を利用して前記かご速度を検出することを特徴とするエレベーター装置。

【請求項2】

ガイドレールに案内されて昇降する乗かごにかご速度検出手段を備えたエレベーター装置において、前記乗かごに前記ガイドレールの敷設方向と直交する方向に延在すると共に前記ガイドレールの敷設方向と直交する方向に揺動する揺動腕を軸支し、この揺動腕の先端側に前記ガイドレールの敷設方向と直交する方向に揺動する軸受を設け、この軸受に軸支され前記ガイドレールと接触してガイドレール敷設方向に回転するローラを設け、このローラをガイドレール側に押圧する押圧ばねを設け、かつ前記かご速度検出手段は、前記ローラのローラ軸の回転を利用して前記かご速度を検出することを特徴とするエレベーター装置。

【請求項3】

前記ローラは、外周に断面矩形のタイヤを装着していることを特徴とする請求項1又は2記載のエレベーター装置。

【請求項4】

前記タイヤの外周には凹溝が周方向全周に設けられていることを特徴とする請求項3記載のエレベーター装置。

【請求項5】

前記ローラは、外周に表面を円弧状に突出させたタイヤを装着していることを特徴とする請求項1又は2記載のエレベーター装置。

【請求項6】

ガイドレールに案内されて昇降する乗かごにかご速度検出手段を備えたエレベーター装置において、前記乗かごに前記ガイドレールの敷設方向と直交する方向に延在すると共に

前記ガイドレールの敷設方向と直交する方向に揺動する揺動腕を軸支し、この揺動腕の先端部に該揺動腕と水平方向に直交する横梁部材の長手方向中間を回動自在に連結し、この横梁部材の両端からガイドレールの敷設方向と直交する方向に夫々第1の腕部材と第2の腕部材を延在させ、これら第1の腕部材と第2の腕部材に夫々ガイドレールの敷設方向に転動するローラを軸支させ、かつ第1の腕部材はガイドレールの敷設方向と直交する方向に揺動するように前記横梁部材に回動自在に連結し、前記第1の腕部材と第2の腕部材間にこれらの間隔を狭める方向に圧力を発揮する押圧ばねを設け、前記かご速度検出手段は、前記第1の腕部材と第2腕部材のローラの少なくとも一方側のローラのローラ軸の回転を利用して前記かご速度を検出することを特徴とするエレベーター装置。

【請求項7】

前記ローラは、椀状に形成されたローラ本体と、このローラ本体の最外周に装着されたタイヤとを有することを特徴とする請求項1，2，3，4，5又は6記載のエレベーター装置。

【請求項8】

前記椀状のローラ本体の内側にローラ軸の軸受が設置され、この軸受に前記かご速度検出手段が支持されていることを特徴とする請求項7記載のエレベーター装置。

【請求項9】

前記かご速度検出手段は、前記ローラ軸に取り付けられた磁気コードを埋設したリングと、前記リング表面と隙間を介して対向する磁気センサとで構成されていることを特徴とする請求項1～8のいずれかに記載のエレベーター装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本発明は上記目的を達成するために、乗かごにガイドレールの敷設方向と直交する方向に延在しガイドレールの敷設方向と直交する方向に揺動する揺動腕を軸支し、この揺動腕に前記ガイドレールと接触してガイドレール敷設方向に回転するローラを軸支すると共に、このローラのローラ軸の回転を利用して乗かごの昇降速度を検出するかご速度検出手段を設けたのである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

このように構成することで、乗かごが揺れてもガイドレール敷設方向（乗かご昇降方向）に対するローラの位置は変化することなく、ローラは乗かごの昇降速度と同じ速度でガイドレール上を転動する。そのため、乗かごの揺れに起因する乗かごの昇降速度とローラの回転速度との間に誤差が生じることはなく、精度良く乗かごの昇降速度を検出することができる。また、揺動腕を乗かごからガイドレールの敷設方向に直交する方向に延在させることで、乗かごの上又は下方向に余分な設置空間を確保する必要はなくなり、乗かごの占有体積の増加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】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

さらに、前記ローラ8は、椀状に形成され前記ローラ軸9に連結されたローラ本体14と、このローラ本体14の最外周に装着されたゴム材からなるタイヤ15とからなり、タイヤ15の幅方向中心L1と、第1の支軸4と第2の支軸7とローラ軸9の中心とを結ぶ線L2とが直交する位置に前記第2の支軸7を設けている。そして、ローラ本体14の椀状の内側において、第2の支軸7を介して揺動腕5と軸受6とが連結されている。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

このような正確なかご速度の検出は、ローラ8を乗かご1からガイドレール2の敷設方向に対して直交する方向に張出させた揺動腕5に軸支したために、乗かご1の揺れが生じても、ローラ8の位置が乗かご1の位置と同じ位置でガイドレール2に接触しているからであり、乗かご1の揺れにより、ローラ8の位置が乗かご1の位置に対して変化する従来のかご速度検出手段に対して精度良いかご速度の検出を行うことができる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

このほか、ローラ8を乗かご1からガイドレール2の敷設方向に対して直交する方向に張出させた揺動腕5に軸支しているので、揺動腕5の長さ寸法は乗かご1の高さ寸法に影響しないので、乗かご1の上又は下方向に余分な設置空間を確保する必要はなく、乗かごの占有体積を増加させることはない。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

しかしながら、乗かご1をガイドレール2に案内する案内装置が案内ローラである場合には、転動面2Fに油等の付着はないので、ローラ8を乗かご1からガイドレール2の敷設方向に対して直交する方向に張出させた揺動腕5に軸支する基本構成を踏襲し、第2の支軸7を省略して軸受6を揺動腕5に固定し、タイヤ15の表面を円弧状に突出させることでも対応することができる云うまでもない。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0032】

本実施の形態が第1の実施の形態と異なる構成は、揺動腕5の先端部に第2の支軸7を介して揺動腕5と水平方向に直交するように横梁部材17の長手方向中間を回動自在に連結し、横梁部材17の両端から夫々第1の腕部材18Aと第2の腕部材18Bをガイドレール2の敷設方向と直交する方向に延在させ、これら第1の腕部材18Aと第2の腕部材18Bに夫々第1のローラ8Aと第2のローラ8Bとを軸支させ、かつ第1の腕部材18Aは第1及び第2の支軸4, 7と平行な第3の支軸19を介して横梁部材17に回動自在に連結し、第1の腕部材18Aと第2の腕部材18B間にこれらの間隔を狭める方向に圧

力を発揮する押圧ばね13を設けた点である。