

【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10月6日(2005.10.6)

【公開番号】特開2004-10207(P2004-10207A)

【公開日】平成16年1月15日(2004.1.15)

【年通号数】公開・登録公報2004-002

【出願番号】特願2002-162915(P2002-162915)

【国際特許分類第7版】

B 6 6 B 3/02

B 6 6 B 7/06

G 0 1 B 11/16

【F I】

B 6 6 B 3/02 P

B 6 6 B 7/06 Z

G 0 1 B 11/16 Z

【手続補正書】

【提出日】平成17年5月30日(2005.5.30)

【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】

エレベータの昇降路内に設置され、その一端を昇降路上部に、他端を弛ませて屈曲部を設けた状態でエレベータのカゴにそれぞれ固定された光ケーブルと、

光送信器および光受信器を含み、上記光ケーブルの一端が接続された計測装置とを備え、上記光送信器から入射光を上記光ケーブルに送信し、該光ケーブルの上記屈曲部で生じる後方散乱光を上記光受信器で受信し、その伝播時間により上記計測装置から上記屈曲部までの距離を計測し、該計測結果に基づいて上記エレベータのカゴの位置を検出するようにしたことを特徴とするエレベータのカゴ位置検出装置。

【請求項2】

上記光ケーブルを、上記エレベータのカゴと上記計測装置を内蔵する制御盤とを接続する制御ケーブル内に収納したことを特徴とする請求項1記載のエレベータのカゴ位置検出装置。

【請求項3】

上記光ケーブルの屈曲部に重り付きの滑車を掛け、該屈曲部の曲げ径を一定に保つようにしたことを特徴とする請求項1または2記載のエレベータのカゴ位置検出装置。

【請求項4】

上記光ケーブルとしてプラスチック光ファイバを用いたことを特徴とする請求項1~3のいずれかに記載のエレベータのカゴ位置検出装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

【課題を解決するための手段】

この発明に係るエレベータのカゴ位置検出装置は、エレベータの昇降路内に設置され、その一端を昇降路上部に、他端を弛ませて屈曲部を設けた状態でエレベータのカゴにそれぞれ固定された光ケーブルと、光送信器および光受信器を含み、上記光ケーブルの一端が接続された計測装置とを備え、上記光送信器から入射光を上記光ケーブルに送信し、該光ケーブルの上記屈曲部で生じる後方散乱光を上記光受信器で受信し、その伝播時間により上記計測装置から上記屈曲部までの距離を計測し、該計測結果に基づいて上記エレベータのカゴの位置を検出するものである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

【発明の効果】

以上説明したように、この発明によれば、エレベータの昇降路内に設置され、その一端を昇降路上部に、他端を弛ませて屈曲部を設けた状態でエレベータのカゴにそれぞれ固定された光ケーブルと、光送信器および光受信器を含み、上記光ケーブルの一端が接続された計測装置とを備え、上記光送信器から入射光を上記光ケーブルに送信し、該光ケーブルの上記屈曲部で生じる後方散乱光を上記光受信器で受信し、該伝播時間により上記計測装置から上記屈曲部までの距離を計測し、その計測結果に基づいて上記エレベータのカゴの位置を検出するので、小型軽量で機動性に優れ、取扱い、据付、メンテナンスが容易で、電気的誘導雑音の影響を受けず、また、各階に位置センサを設置する必要が無いためセンサ毎の配線が不要で、しかも、調光器側の位置検出用エンコーダも不要とし、狭い空間でも設置・計測が可能になるという効果がある。