

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3561077号

(P3561077)

(45) 発行日 平成16年9月2日(2004.9.2)

(24) 登録日 平成16年6月4日(2004.6.4)

(51) Int. Cl.⁷

F I

B 6 1 B 11/00

B 6 1 B 11/00

E

B 6 1 B 12/00

B 6 1 B 12/00

A

請求項の数 9 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願平8-85277	(73) 特許権者	500579431
(22) 出願日	平成8年4月8日(1996.4.8)		インノヴァ・パテント・ゲゼルシャフト・
(65) 公開番号	特開平9-150735		ミット・ベシュレンクテル・ハフツング
(43) 公開日	平成9年6月10日(1997.6.10)		オーストリア共和国 アー-6960ヴォ
審査請求日	平成13年3月6日(2001.3.6)		ルフルト リケンバヒャーシュトラッセ
(31) 優先権主張番号	A-622-95		8-10
(32) 優先日	平成7年4月7日(1995.4.7)	(74) 代理人	100105647
(33) 優先権主張国	オーストリア(AT)		弁理士 小栗 昌平
		(74) 代理人	100105474
			弁理士 本多 弘徳
		(74) 代理人	100108589
			弁理士 市川 利光
		(74) 代理人	100115107
			弁理士 高松 猛

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ケーブルカー装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

乗客が乗客搬送手段に乗り込む区域に、それにより運ばれる乗り込み点の少なくとも1つに設けられるコンベヤ装置を有する、乗客搬送手段用の2つの偏向プーリのまわりに案内される懸架及び牽引ケーブルを有し、入口ゲートおよびコンベヤ装置を制御するための中央制御ユニットを備えた入口ゲートを有し、前記乗客搬送手段のそれを通りすぎる通過により作動可能な信号変換器、および前記懸架及び牽引ケーブルの速度がそれにより検出可能である速度変換器を有し、前記両変換器の出力信号が前記中央制御ユニットに伝送されるケーブルカー装置において、

前記信号変換器(61)を作動させた前記乗客搬送手段(11)により移動される距離(X1, X2)がそれにより検出可能である測定機器(62)が設けられ、そして前記入口ゲート(4)が前記信号変換器(61)のかつ前記測定機器(62)の出力信号の結果として前記中央制御ユニット(6)により開放され得ることを特徴とするケーブルカー装置。

【請求項2】

前記測定機器がパルス変換器(62)により具体化されることを特徴とする請求項1に記載のケーブルカー装置。

【請求項3】

前記信号変換装置(61)がステーション建物の外部に配置されることを特徴とする請求項1および2のいずれか1項に記載のケーブルカー装置。

【請求項 4】

前記コンベヤ装置(3)の駆動モータ(31)がまた前記中央制御ユニット(6)により制御可能であることを特徴とする請求項1~3のいずれか1項に記載のケーブルカー装置。

【請求項 5】

前記測定機器が前記懸架及び牽引ケーブル(1)に接触する触知ローラ(62)により具体化されることを特徴とする請求項1ないし4のいずれか1項に記載のケーブルカー装置。

【請求項 6】

前記乗り込み区域に置かれた前記ケーブル偏向プーリ(2)が調整可能な締め付けキャリッジにより支持され、該締め付けキャリッジにより調整可能な第2の信号変換器(64)が設けられ、該変換器はまた乗客搬送手段(11)のそれを通りすぎる通過により作動可能でありそしてその出力が同様に前記中央制御ユニット(6)に印加されることを特徴とする請求項1ないし5のいずれか1項に記載のケーブルカー装置。

10

【請求項 7】

前記入口ゲート(4)に先行する光電バリヤ(5)が設けられ、かつその出力が同様に前記中央制御ユニット(6)に印加されることを特徴とする請求項1ないし6のいずれか1項に記載のケーブルカー装置。

【請求項 8】

前記測定機器が速度変換器として作用することを特徴とする請求項1に記載のケーブルカー装置。

20

【請求項 9】

前記信号変換装置が前記ケーブルカー装置の鉄塔に配置されることを特徴とする請求項1および2のいずれか1項に記載のケーブルカー装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、乗客が乗客搬送手段(とくに椅子)に乗り込む区域に、それにより運ばれる乗り込み点の少なくとも1つに設けられるコンベヤ装置を有する、乗客搬送手段用の2つの偏向プーリのまわりに案内される懸架及び牽引ケーブルを有し;入口ゲートおよびコンベヤ装置を制御するための中央制御ユニットを備えた入口ゲートを有し;前記乗客搬送手段のそれを通りすぎる通過により作動可能な信号変換器、および前記懸架及び牽引ケーブルの速度がそれにより検出可能である速度変換器を有し、前記両変換器の出力信号が前記中央制御ユニットに伝送されるケーブルカー装置に関する。

30

【0002】

【従来の技術】

この種の公知のケーブルカー装置においては、コンベヤ装置によつて、乗客が、乗客搬送手段(とくに椅子)がその区域に到達すると直ぐに、乗客が乗客搬送手段に乗り込むことができる区域に達するとき入口を開放する必要がある。コンベヤ装置は乗客搬送手段の速度より実質上遅い速度で動かされる。しかしながら、乗客搬送手段が規則的な距離で懸架及び牽引ケーブルに固定されるので、入口ゲートの制御が行われねばならずいずれにしても入口ゲートの前方に丁度そのときに置かれる乗客を搬送するのに使用され得る。

40

【0003】

その上、懸架及び牽引ケーブルの速度は一定ではなく、しかもその代わりに作動の技術的な状況に依存して変化するので、適切な時期に乗り込み区域に乗客を到達させるために、入口ゲートがステーションに入る乗客搬送手段により開放されねばならない特別な点は存在せず;その代わりに、この点の位置は懸架及び牽引ケーブルの速度、または例えば約100メートルの長さにとつて延在し得る区域において乗客搬送手段の速度に依存する。乗客の反応時間は、乗客搬送手段がケーブルカーステーション内に動かされる速度に依存しないという事実がまた考慮されねばならない。

50

【 0 0 0 4 】

【 発明が解決すべき課題 】

入口ゲートが乗客を乗り込ませるために乗客搬送手段のそれを通りすぎる通過により開放される点がそれゆえケーブルカーステーションの外部に置かれることが可能であるので、乗客搬送手段の速度、コンベヤ装置の速度、および入口開放との間の必要な同期を保証するように警戒する必要がある。

【 0 0 0 5 】

本発明の目的は、乗客搬送手段の速度、コンベヤ装置の速度、および入口開放との間の必要な同期を保証するケーブルカー装置を提供することにある。

【 0 0 0 6 】

【 課題を解決するための手段 】

本発明によれば、この目的は、信号変換器を作動した乗客搬送手段により移動される距離がそれによつて検出可能である測定機器が設けられ、そして入口ゲートが前記信号変換器のおよび任意に同様に速度変換器として作用する前記測定機器の出力信号の結果として中央制御ユニットにより開放され得ることにより達成される。

【 0 0 0 7 】

測定機器は好ましくはパルス変換器により具体化される。

【 0 0 0 8 】

信号変換器が好ましくはステーション建物の外部に配置されかつケーブルカー装置の鉄塔に配置される。好適な実施例において、コンベヤ装置の駆動モータがまた中央制御ユニットにより制御可能である。測定機器が懸架及び牽引ケーブルに接触する触知ローラ（フィーラ・ローラ）により具体化され得る。加えて速度変換器が設けられても良い。

【 0 0 0 9 】

乗り込み区域に置かれたケーブル偏向プーリが調整可能な締め付けキャリッジにより支持されるケーブルカー装置において、本発明によれば、前記締め付けキャリッジにより調整可能な第2の信号変換器が設けられ、該変換器はまた乗客搬送手段のそれを通りすぎる通過により作動可能でありそしてその出力が同様に中央制御ユニットに印加されることが提供され得る。

【 0 0 1 0 】

本発明の要旨は、図面に示される例示の実施例によつて、以下にさらに詳細に説明される。

【 0 0 1 1 】

【 発明の実施の形態 】

図面から見るように、懸架及び牽引ケーブル1は、ケーブルカーステーションにおいて偏向プーリ2のまわりを通過する。椅子11の如き乗客搬送手段が、懸架及び牽引ケーブル1に固定される。椅子11が乗客によつて乗り込まれる筈である懸架及び牽引ケーブル1の区域には、例えば懸架及び牽引ケーブル1の速度の1/3であるところの該ケーブルの速度以下である速度で駆動モータ3により駆動されるコンベヤベルト3が設けられる。入口ゲート4はコンベヤベルト3と連係し、かつ入口ゲート4は、乗客が該入口ゲートを通して通過することができかつコンベヤベルト上で乗客が椅子11に乗り込むことができる区域に運ばれ得るために、椅子がステーションに入るときに何時でも開放されねばならない。

【 0 0 1 2 】

装置全体を制御するために、かつとくに入口ゲート4を制御するために、複数の変換器によつて作動に必要なデータが供給される中央制御ユニット6が設けられる。

【 0 0 1 3 】

これらの変換器は信号変換器61を包含し、該変換器は乗客搬送手段11が移動する区域に配置され、かつ乗客搬送手段11がそれを通りすぎて移動すると直ぐにそれにより信号がライン61aを介して中央制御ユニット6に出力される。信号変換器61はケーブルカーステーションの外部に置かれても良く、かつとくにケーブルカー装置の鉄塔（パイロン

10

20

30

40

50

)に配置され得る。

【0014】

触知ローラ62がまた設けられ、該ローラは懸架及び牽引ケーブル1に接触しかつそれによりパルスがローラの各回転と同時にライン62aを介して中央制御ユニット6に出力される。例えば標準のローラが使用されるならば、その場合パルスは懸架及び牽引ケーブル1が75mmの距離を動く毎に中央制御ユニット6に出力される。結果として、走行状態の測定が触知ローラ62により行われる。

【0015】

懸架及び牽引ケーブル1または偏向プーリ2に接触しかつそれにより回転させられるローラがまた設けられ、そしてタコメータ発生器63の1部分を形成し、かつ結果として懸架及び牽引ケーブル1の速度が測定される。速度変換器として作用するこのタコメータ発生器63の出力は同様に、ライン63aを介して、中央制御ユニット6に印加される。ライン5aがまた光電バリヤ5から中央制御ユニット6に延びる。

10

【0016】

中央制御ユニット6から、ライン4aが入口ゲート4に延び、かつライン31aがコンベヤベルト3用の駆動モータ31に延びる。

【0017】

そのうえ、偏向プーリ2が懸架及び牽引ケーブル1の牽引方向に前後に動き得る締め付けキャリッジにより支持されるならば、その場合にこの締め付けキャリッジに配置される第2の信号変換器64が設けられ；該変換器はそれを通りすぎて移動している乗客搬送手段11によりさらに作動され、そしてその出力が同様に、ライン64aを介して、中央制御ユニット6に印加される。

20

【0018】

締め付けキャリッジの調整は気候条件、ケーブルカー装置上の負荷、および懸架及び牽引ケーブル1の伸張に依存する、懸架及び牽引ケーブルの緊張を基礎にして行われる。

【0019】

懸架及び牽引ケーブル1が最大速度で動かされるならば、その場合に入口ゲート4は椅子11が信号変換器61から点Bの距離X1を動いたときはいつでも開放されねばならない。入口ゲート4が開放されると直ぐに、乗客は、懸架及び牽引ケーブル1の速度に関係ない反応時間が経過した後、乗客がこの椅子に乗り込むことができるように椅子が後ろから十分に近接して乗客に近づくまで矢印Aの方向に、懸架及び牽引ケーブル1の速度に比して減少される速度で、傾斜路41を介してコンベヤベルト3上に移動する。入口ゲート4の開放は、しかしながら、乗客が、光電バリヤ5によつて監視されるところの入口ゲートの前方に置かれる場合にのみ発生する。

30

【0020】

逆に、懸架及び牽引ケーブルが低速度で動いているならば、その場合に入口ゲート4が開放されると仮定されるとき椅子11が置かれる点が点Cに距離X2だけ移動される。

【0021】

第1の信号変換器61を通過した後、椅子11により移動される距離がパルス変換器62により検出されかつ中央制御ユニット6において処理される。懸架及び牽引ケーブル1の速度はタコメータ発生器63により指示されかつ同様に中央制御ユニット6において処理される。これらの測定された値を基礎にして、入口ゲート4の開放およびコンベヤベルト3の速度は、椅子11が乗り込み区域に到達するとき乗客がその区域にあるような方法において中央制御ユニット6により制御される。

40

【0022】

このケーブルカー装置の作動モードを次にさらに詳細に説明する。

椅子11が第1の信号変換器61を通り過ぎて動くとき直ぐに、第1の信号変換器61は信号をライン61aを介して中央制御ユニット6に出力し、該ユニットはその時にこの椅子11の位置を決定するような方法においてパルス変換器62によつて走行状態の測定を行わせる。中央制御ユニット6はまた、距離X2の領域において椅子11が通らねばならな

50

い特定の点Bを計算し、これはタコメータ発生器63により測定される懸架及び牽引ケーブル1の速度の結果として、コンベヤベルト3の乗り込み区域において乗客をこの椅子11にさせることができるように入口ゲート4を開放させるためである。パルス変換器62により行われた走行状態の測定により決定される、この点に椅子11が達すると直ぐに、かつまた光電バリヤ5がライン5aを介して入口ゲートの前方に少なくとも一人の乗客が居ることを示すと直ぐに、信号がライン4aを介して入口ゲート4に中央制御ユニット6より出力され、それによりこのゲートが開放される。

【0023】

偏向プーリ2が、それにより懸架及び牽引ケーブル1の牽引方向に前後に調整可能であるところの締め付けキャリッジ上に置かれるならば、その場合に第2の信号変換器64を通り過ぎる椅子11の通過はこの変換器がライン64aを介して中央制御ユニット6に信号を出力するようにさせ、その信号により距離X3にわたつて移動し得る偏向プーリ2の位置が同様に中央制御ユニット6に供給され、かつ結果としてこの移動が同様に入口ゲート4の開放に考慮される。

10

【0024】

この配置のため、入口ゲート4の開放の制御は、各場合に入口ゲート4の前方にその時に置かれる乗客により乗り込まれ得る特別な椅子11により達成され；それゆえ椅子11がそこで懸架及び牽引ケーブル1に固定される間隔には関係ない。そのうえ、懸架及び牽引ケーブル1の速度および偏向プーリ2の位置は、偏向プーリ2が締め付けキャリッジ上に置かれるならば、良好に考慮されることができ、それにより特定の椅子に乗り込む筈である乗客が椅子11が到着しかつ後ろからこれらの乗客に近づくと直ぐに常に入口区域に到達することを保証する。

20

【0025】

ケーブルプーリ2が移動不能に支持されるとしても、第2の信号変換器64を設けるのが好都合であり、何故ならば、該変換器はまた、第1の信号変換器61およびパルス変換器62と協働して、第1の信号変換器61と第2の信号変換器64との間の距離X4を特定化することにより制御装置を較正するように作用する。速度測定がまたパルス変換器62によつてなされ得るので、速度変換器63は絶対に必ずしも設けられる必要はない。

【0026】

【発明の効果】

叙上のごとく、本発明は、乗客が乗客搬送手段（とくに椅子）に乗り込む区域に、それにより運ばれる乗り込み点の少なくとも1つに設けられるコンベヤ装置を有する、乗客搬送手段用の2つの偏向プーリのまわりに案内される懸架及び牽引ケーブルを有し；入口ゲートおよびコンベヤ装置を制御するための中央制御ユニットを備えた入口ゲートを有し；前記乗客搬送手段のそれを通りすぎる通過により作動可能な信号変換器、および前記懸架及び牽引ケーブルの速度がそれにより検出可能である速度変換器を有し、前記両変換器の出力信号が前記中央制御ユニットに伝送されるケーブルカー装置において、前記信号変換器を作動した前記乗客搬送手段により移動される距離がそれにより検出可能である測定機器が設けられ、そして前記入口ゲートが前記信号変換器のかつ任意にまた速度変換器として作用する前記測定機器の出力信号の結果として前記中央制御ユニットにより開放され得る構成としたので、特定の椅子に乗り込む乗客は、椅子がこれらの乗客の後ろから近づくと直ぐに常に入口区域に達することを保証するケーブルカー装置を提供することができる。

30

40

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるケーブルカー装置のステーションを示す概略図である。

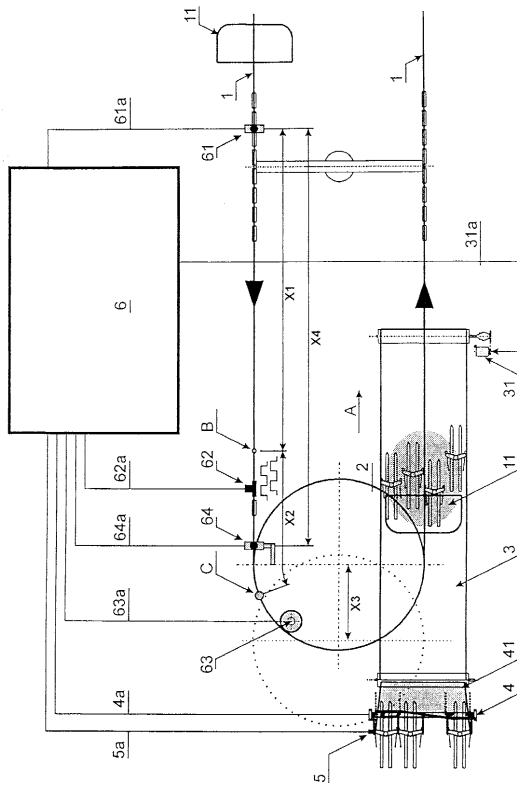
【符号の説明】

- 1 懸架及び牽引ケーブル
- 2 偏向プーリ
- 3 コンベヤベルト
- 4 入口ゲート
- 5 光電バリヤ

50

- 6 中央制御ユニット
- 11 乗客搬送手段（椅子）
- 61 第1の信号変換器
- 62 測定機器（パルス変換器、触知ローラ）
- 64 第2の信号変換器

【図1】



フロントページの続き

(74)代理人 100090343

弁理士 濱田 百合子

(72)発明者 エルマー・ペー・フックス

オーストリア国 シュバルザーハ、ビルトシュタイナーシュトラッセ 7アー

審査官 山内 康明

(56)参考文献 実開平03 - 042774 (JP, U)

特開平06 - 336162 (JP, A)

実開平03 - 042772 (JP, U)

特開昭54 - 065949 (JP, A)

実開昭60 - 091547 (JP, U)

実公平03 - 030213 (JP, Y2)

実公昭58 - 042210 (JP, Y1)

実公昭59 - 036529 (JP, Y1)

特開平03 - 273969 (JP, A)

特開平06 - 344898 (JP, A)

特開昭50 - 038243 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

B61B 11/00

B61B 12/00