

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4960585号
(P4960585)

(45) 発行日 平成24年6月27日 (2012. 6. 27)

(24) 登録日 平成24年3月30日 (2012. 3. 30)

(51) Int. Cl.

F I

B 6 6 B 1/18 (2006.01)

B 6 6 B 1/18

Q

請求項の数 9 外国語出願 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2004-279128 (P2004-279128)	(73) 特許権者	390040729
(22) 出願日	平成16年9月27日 (2004. 9. 27)		インベンティオ・アクティエンゲゼルシャフト
(65) 公開番号	特開2005-119877 (P2005-119877A)		フ ト
(43) 公開日	平成17年5月12日 (2005. 5. 12)		I N V E N T I O A K T I E N G E S E
審査請求日	平成19年9月25日 (2007. 9. 25)		L L S C H A F T
(31) 優先権主張番号	03405729. 9		スイス国、ツエー・ハー・6052・ヘル
(32) 優先日	平成15年10月10日 (2003. 10. 10)		ギスビル、ポストフアハ、ゼーシュトラ
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		セ・55
		(74) 代理人	100062007
			弁理士 川口 義雄
		(74) 代理人	100113332
			弁理士 一入 章夫
		(74) 代理人	100114188
			弁理士 小野 誠

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エレベータ装置の制御方法およびエレベータ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

建物の階の間で乗客を搬送するエレベータケージ (E C) を備えるエレベータ装置を制御する方法であって、

a) 乗客の移動要求が、行き先呼び出し制御装置によって入力されるとともに、行き先呼び出し制御装置により行き先呼び出しとして予約される工程と、

b) エレベータケージ (E C) 内における瞬間の積載量が所定の時間点で積載量測定装置によって決定される工程と、を有し、

c) 瞬間の積載量はエレベータケージが満載状態であることを示す満載パラメータと比較され、カウンタ (C F L D P) が瞬間の積載量が満載パラメータよりも大きいエレベータケージ (E C) の移動の開始を数え、バイパス機能の作動のための所定の値を超える場合にバイパス機能が作動され、バイパス機能は、エレベータケージ (E C) の片道 (H R 1) 中を通り過ぎる階であって行き先の階が予約されている階に対して作動されることを特徴とする、方法。

【請求項 2】

バイパス機能が作動されると、エレベータケージ (E C) の片道 (H R 1) 中を通り過ぎる階であって行き先呼び出しが予約されている階へ向かうエレベータケージ (E C) の移動は、瞬間の積載量が再び満載パラメータを下回るまで差し止められることを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

10

20

満載パラメータを超える前に予約された行き先呼び出しであって、作動されたバイパス機能に起因して片道（HR1）時に処理されなかった行き先呼び出しは、移動方向が同じ優先的な片道（PHR3）へと移され、優先的な片道（PHR3）は、片道（HR1）後の同じ移動方向での移動で、エレベータケージ（EC）によって扱われることを特徴とする、請求項1または2に記載の方法。

【請求項4】

満載パラメータを超える前に予約され、且つ最初の片道（HR1）及び／又はその後の優先的な片道で処理されなかった全ての行き先呼び出しが処理された場合にのみ、満載パラメータを超えた階（10）へエレベータケージ（EC）が再び移動されることを特徴とする、請求項1から3のいずれか一項に記載の方法。

10

【請求項5】

行き先呼び出し制御装置によって予約された降りる乗客の数から行き先呼び出し制御装置によって予約された乗り込む乗客の数を引いた値が計算され、前記値が、片道（HR1）で通過する階における乗客の行き先呼び出しの数よりも大きい場合にのみ、エレベータケージ（EC）が1つの階へ移動することを特徴とする、請求項1から4のいずれか一項に記載の方法。

【請求項6】

瞬間の積載量が満載パラメータよりも小さくなるエレベータケージ（EC）の各開始毎に、カウンタの値が減少されることを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

20

バイパス機能の作動後、時間が監視されるとともに、カウンタの値が定期的に減少され、時間が経過し且つカウンタの値がバイパス機能の作動のための値を下回った場合にのみ、バイパス機能が停止されることを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項8】

エレベータケージ（EC）と、エレベータケージ（EC）内の瞬間の積載量を決定するための積載量測定装置と、搬送される乗客の移動要求を入力して行き先呼び出しとして予約することができる行き先呼び出し制御装置とを有するエレベータ装置において、瞬間の積載量はエレベータケージが満載状態であることを示す満載パラメータと比較され、カウンタ（CF LDP）が、瞬間の積載量が満載パラメータよりも大きいエレベータケージ（EC）の移動の開始を数え、バイパス機能の作動のための所定の値を超えた時にバイパス機能が作動され、バイパス機能は、エレベータケージ（EC）の片道（HR）中に通り過ぎる階であって行き先呼び出しが予約された階に対して作動されることを特徴とする、エレベータ装置。

30

【請求項9】

瞬間の積載量が満載パラメータよりも大きくなるエレベータケージ（EC）の各開始に伴ってバイパス機能の作動のための値を増大するカウンタ（CF LDP）を有し、所定の最大値に達した時にバイパス機能が作動され、カウンタは、瞬間の積載量が満載パラメータよりも小さくなるエレベータケージ（EC）の各移動に伴って、バイパス機能の作動のための値を減少することを特徴とする、請求項8に記載のエレベータ装置。

【発明の詳細な説明】

40

【技術分野】

【0001】

本発明は、建物の複数の階の間で乗客を搬送するエレベータケージを備えるエレベータ装置を制御するための方法に関する。この方法は、乗客の移動要求が行き先呼び出し制御装置によって入力され、且つ行き先呼び出し制御装置により行き先呼び出しとして予約されることを提案する。また、エレベータケージ内の瞬間の積載量は、所定の時間点で、積載量測定装置によって決定される。また、本発明は、エレベータケージと、エレベータケージ内の瞬間の積載量を決定するための積載量測定装置と、搬送される乗客の移動要求を入力して行き先呼び出しとして予約することができる行き先呼び出し制御装置とが設けられたエレベータ装置に関する。

50

【背景技術】

【0002】

高い建物、特にいわゆる超高層ビルにおいては、行き先呼び出し制御装置によって制御されるエレベータが使用される。この場合、移動の行き先は、移動開始前に、テンキーまたは他の形式の入力手段を介して、全ての乗客により入力されなければならない。エレベータ装置の制御装置は、乗客の移動行き先入力に基づいて、最適な移動時間を乗客のために確保するエレベータを乗客に知らせる。行き先呼び出し制御装置を有するエレベータ装置は、例えば国際公開第01/72621号パンフレットに記載されている。行き先呼び出し制御に基づくエレベータ装置の機能の基盤は、統制のとれた行き先呼び出しの入力である。

10

【0003】

しかしながら、乗客のこの種の統制のとれた挙動を常に前提とすることはできない。グループのうちの一人だけが行き先呼び出し入力を行なうといった状況が生じる可能性もあり、あるいは、一人が複数の行き先呼び出しをグループのために入力するといったことが起こる可能性もある。しかしながら、この場合、人の数は、行き先呼び出し入力の数と一致しない。行き先呼び出し制御装置が正確に動作されない状態における行き先呼び出しの統制がとれないこの入力、多くの人を同時に1つの階から例えば1階（ground floor）まで搬送しなければならない場合において頻繁に生じ、乗客の大半は全てのエレベータが1階に向かって移動することを知る。したがって、所定の労働時間が存在し且つ1つの会社の多くの会社員が自分のオフィス空間からほぼ同時に出て1階に移動する場合には、行き先呼び出しの統制がとれない入力が恒常的に生じ得る。これにより、エレベータケージは、通常、全ての乗客が行き先呼び出し入力により自分の移動行き先を個別に予約した範囲を超えて、上側の階で既に満載状態となる。エレベータの割り当てを行なう行き先呼び出し制御は、予約された行き先呼び出しからのみ進行する。

20

【0004】

したがって、このような問題の結果、更に下側にある階における乗客の行き先呼び出し入力が、満載状態のエレベータケージに割り当てられ、そのため、割り当てられたエレベータケージによってこれらの乗客を搬送することができなくなる。しかしながら、満載状態にもかかわらず、エレベータケージは、行き先呼び出し入力が登録され且つ行き先呼び出しが対応するエレベータケージに割り当てられた全ての階で停止する。これにより、1階よりも上の階で降りたいと考えている一人の乗客が既に満載状態のエレベータケージに割り当てられるといった状況を招く虞がある。その後、エレベータケージは、乗客が乗ろうとしているエレベータケージが満員であるために乗客が乗ることができない階で停止する。その結果、エレベータケージは、乗客が降りたがっていた階でも停止するが、誰も降りない。

30

【0005】

行き先呼び出しの統制がとれない入力により、搬送時間がかかなり長くなり、これにより、最終的に、搬送能力が低下し、搬送能力が低い建物において特に待ち時間が非常に長くなる。

【0006】

過積載状態のエレベータに対する行き先呼び出しの割り当てを防止する監視回路を有するエレベータのグループ制御装置は、欧州特許第0301173号明細書に記載されている。しかしながら、予約された乗客に基づいて過積載が決定されるため、開始点は、行き先呼び出しの注意深い入力である。

40

【0007】

国際公開第03/026997号パンフレットには、行き先呼び出し入力を入力しなかった乗客の数を決定することができるように積載量を連続的に測定することにより、エレベータ積載量が測定されるエレベータ装置が記載されている。

【特許文献1】国際公開第01/72621号パンフレット

【特許文献2】欧州特許第0301173号明細書

50

【特許文献3】国際公開第03/026997号パンフレット

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明は、行き先呼び出し制御装置の不正確な動作に伴う前述した問題を回避するとともに、エレベータ装置を制御するための方法および搬送時間を最適化でき且つ搬送能力を最大にできるエレベータ装置を示唆するという目的を有している。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明において、この目的は、エレベータ装置を制御するための方法の場合、瞬間の積載量が満載パラメータと比較され、満載パラメータを超える場合にバイパス機能が作動されるという前述した特徴によって果たされる。この場合、バイパス機能は、エレベータケージの片道(half circuit)中を通り過ぎる階であって行き先呼び出しが予約されている階のために作動される。本発明において、「片道」とは、言うまでも無く、エレベータケージの反転地点間でのエレベータケージの行路のことを意味している。

【0010】

前述した目的は、更に、請求項9に記載のエレベータ装置によって果たされる。

【0011】

本発明は、下方への移動が支配的な場合に「ダウンピークトラフィック」と称されるピーク時間が特定の時間にだけ生じるという考え方を基本としている。本発明に係る方法を用いると、行き先呼び出し制御装置が不正確に動作し得る場合であっても、これらのピーク時間において、待ち時間が均一になり、搬送能力の利用が最適化される。バイパス機能により、満載状態のエレベータケージが降車する次の行き先へと直接に向かい、途中の階で待っている乗客の行き先呼び出し入力が次のエレベータの片道へと移される。

【0012】

本発明に係る方法の有利な実施形態は、請求項1から8により推論することができ、また、本発明に係るエレベータ装置の有利な実施形態は、請求項10から推論することができる。

【0013】

本発明の有利な実施形態においては、バイパス機能が作動されると、エレベータケージは、瞬間の積載量が再び満載パラメータを下回るまで、行き先呼び出し制御装置によって予約された行き先呼び出しが存在し且つ片道の乗客が搭乗したいと考える階へと移動しない。これにより、満載状態のエレベータケージは、既に予約されている階に停止する必要なく、また、搬送時間を消耗することなく、高い階から1階またはメイン停止階へと直接に向かう経路に沿って移動する。

【0014】

本発明の有利な実施形態において、満載パラメータを超える前に予約され且つ片道時に処理されなかった行き先呼び出しは、移動方向が同じ優先的な片道へと移され、優先的な片道は、好ましくは、最初の片道後にエレベータケージによって扱われる。これにより、満載状態のエレベータケージが1階またはメイン停止階に到達した後、エレベータケージは、上の階へと直接に向かう経路に沿って移動するとともに、このエレベータに既に割り当てられたが満載状態のエレベータケージに起因して最初の下向きの片道時に搬送できなかった乗客を集める。

【0015】

本発明の有利な実施形態においては、満載パラメータを超える前に予約され且つ最初の片道及び/又はその後の優先的な片道で処理されなかった全ての行き先呼び出しが処理された場合にのみ、満載パラメータを超えた階へエレベータケージが再び移動される。これにより、上向きの片道中にあるエレベータが、自分の行き先を入力したのが全ての乗客ではなかった階へ戻り、既に予約していた乗客無くしてエレベータケージが満載状態になるといったことが回避される。したがって、最初の下向きの片道の状態の繰り返しが避けら

10

20

30

40

50

れる。

【 0 0 1 6 】

本発明の更に有利な実施形態においては、満載パラメータを超える前に予約された全ての行き先呼び出しを処理した後、エレベータは、通常モード（バイパス機能が無い動作）に設定される。したがって、搬送されなかった全ての乗客が、バイパス機能に起因して移動されなかった階から、1階またはメイン停止階へと搬送された後においてのみ、新たに入力された行き先呼び出しを、行き先呼び出し制御装置により、エレベータ装置に対して再び割り当てることができる。

【 0 0 1 7 】

瞬間の積載量の測定は、ドアが閉じた時点で行なわれることが有益である。したがって、エレベータの積載量がもはや変化することはあり得ず、そのため、エレベータケージの瞬間の積載量と満載パラメータとの間の比較において誤りが生じる可能性はない、ということが達成される。

10

【 0 0 1 8 】

本発明の更に有利な実施形態においては、行き先呼び出し制御装置によって予約された乗り降りする乗客から、空き場所が計算され、空き場所の数が、片道で通過する階における乗客の行き先呼び出しの数よりも大きい場合にのみ、エレベータケージが1つの階へ移動する。この実施形態によれば、バイパス機能がONされているにもかかわらず、メイン停止位置の前に降りる乗客に起因してエレベータケージ内に生じる空き場所を埋めることができる。この種の場合、空き場所の数を計算することにより、1つの階で待っている全ての乗客を受け入れることができる十分な数の空き場所が存在する場合にだけ、エレベータを停止させることができる。したがって、不必要な停止が避けられる。1階と満載パラメータを超えた階との間に位置する階は、この階にいる乗客の少なくとも1つの行き先呼び出しが処理されなかった場合には、移動されない階として数えられる。エレベータケージが停止することなく通り過ぎた階は、移動されない階として数えられる。これに対して、バイパス機能が作動しているにもかかわらず乗客が降りたためにエレベータが移動した階は、この階から全ての乗客が搬送された場合に、移動された階として数えられる。

20

【 0 0 1 9 】

本発明の更に有利な実施形態においては、瞬間の積載量が満載パラメータよりも大きいエレベータケージの移動の開始（start）を数えるカウンタが設けられる。この種の実施形態においては、この種の満載移動の最大数のための所定の設定可能な値を超えた場合にのみ、バイパス機能が作動される。この種の実施形態により、行き先呼び出し制御装置のたった1つの不正確な動作によって直ちにバイパス機能を作動させないようにすることができ、それにより、乗客にとって不可解なエレベータケージの移動を抑えることができる。

30

【 0 0 2 0 】

これに関連して、瞬間の積載量が満載パラメータよりも小さくなるエレベータケージの各開始に伴って、カウンタの値が減少されることが有益である。したがって、バイパス機能が必ずしも必要でない場合、例えば所定の時間内または一般的な状況においてではなく偶然のみでエレベータケージが満載状態となった場合に、バイパス機能の作動が避けられる。また、バイパス機能の作動を所定の時間（時間周期）によって監視することが有益である。この場合、上記時間は、バイパス機能の作動及び／又は停止のためのカウンタの値と共用される。この目的のため、時間が例えば5分に設定され、バイパス機能の作動のためのカウンタの値が、定期的に、例えば2分毎に、減少される。定期的な減少により5分の時間が経過するだけでなくカウンタの値がバイパス機能の作動のための値を下回った場合にのみ、また、優先的な片道がもはや存在しない場合に、バイパス機能が停止される。

40

【 0 0 2 1 】

本発明の更に有利な実施形態においては、カウンタの値がバイパス機能の停止のための値を上回った場合に、バイパス機能の作動が行なわれる。このようにすれば、作動と停止

50

との間を行ったり来たりするバイパス機能の不必要な切換えを避けるヒステリシス機能が達成される。

【 0 0 2 2 】

本発明の更に有利な実施形態においては、エレベータ装置がエレベータ群を備え、バイパス機能がエレベータ群の各エレベータ毎に別個に作動できる。そのため、搬送されなかった乗客をエレベータが移動しなかった階に搬送するために挿入されるべき優先的な片道を、関連するエレベータによって単独でカバーし又は扱うことができる。他の実施形態において、バイパス機能は、エレベータ群に属する全てのエレベータのために共通に作動される。この場合、エレベータが移動しなかった階であって、優先的な片道中に乗客が待っている階を扱うため、エレベータの一部だけが使用される。その結果、このエレベータ群に属する他のエレベータは、通常モードで再び動作することができ、あるいは、過積載が生じた階を優先的に扱うためにバイパス機能で更に動作することができる。

10

【 0 0 2 3 】

本発明の更に有利な実施形態においては、バイパス機能が作動する上向きの移動方向の場合、入力された全ての行き先呼び出しは、下方に向かう最初の優先的な片道に対して割り当てられる。これは、特に、バイパス機能が作動された状態でエレベータケージが1階またはメイン停止階に配置され、且つその次の移動方向が上向きの移動方向である場合に必要とされる。したがって、このケースでは、上向きの移動方向である場合、エレベータが移動されなかった階で立ったまま待っている乗客は、次の下向きの優先的な片道の場合に移動され、自分の行き先呼び出しが扱われる。

20

【 0 0 2 4 】

本発明の更に有利な実施形態においては、バイパス機能が作動する下向きの移動方向の場合に、最初の下向きの優先的な片道でエレベータケージの位置よりも下側で入力された全ての行き先呼び出しが扱われ、エレベータケージの位置よりも上側で入力された全ての行き先呼び出しは、次の下向きの優先的な片道において扱われる。これにより、バイパス機能が作動され且つエレベータケージの位置が上側の階にある場合、エレベータケージの位置よりも下側の行き先呼び出しを最初の下向きの優先的な片道において扱うことができ、過積載が生じた階よりも上側にある行き先呼び出しを次の下向きの優先的な片道において扱うことができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

30

【 0 0 2 5 】

以下、図面に概略的に示された実施形態の例に基づいて、本発明を詳細に説明する。

【 0 0 2 6 】

行き先呼び出し制御装置の不正確な動作の問題が図1に概略的に示されている。図1は、建物の18個の階を示している。また、片道HR1からHR5が矢印で示されている。エレベータケージECが15階に配置されている。上記問題を説明するために、以下の状態を考える。

【 0 0 2 7 】

通常の一般の人々の往来が建物内で行なわれているが、同時に、会議が10階で終了している。実質的には、殆ど全ての会議参加者は、1階にあるメイン停止位置へ移動したいと考えているが、ほんの僅かな会議参加者は、行き先呼び出し入力のための端末を作動させたいと考えている。この結果、行き先呼び出し制御装置は、待っている人の数を誤って知らされるとともに、10階よりも下側の人を乗せるという行き先呼び出しをエレベータに割り当てる。

40

【 0 0 2 8 】

以下では、数値例により、これを説明する。その場合、15人定員のエレベータケージを定義する。10階では、行き先1を有する7人の搭乗者が行き先呼び出し制御装置によって割り当てられている。このことは、7人の会議参加者だけが行き先呼び出しを入力したことを意味している。8階では、移動先が5階である2人の搭乗者が割り当てられている。6階では、行き先が1階である1人の搭乗者が割り当てられ、12階では、15階に

50

移動したいと考えている3人の搭乗者が割り当てられている。エレベータケージECの行路は、いわゆる片道HR1、HR2、HR3、HR4、HR5内で計画される。その場合、片道HRは、反転する2地点間での1方向における行路を表わしている。行路には、途中の停止位置も含まれている。少なくとも1人の乗客が割り当てられる階は、プラス「+」で示されている。1人の乗客が降りたいと考えている階は、マイナス「-」によって特徴付けられている。報告された7人の乗客の代わりに15人の乗客が10階で乗る場合、エレベータケージECは、完全に一杯となり、もはや8階および6階で乗客を拾うことができない。しかしながら、それにもかかわらず、エレベータケージECは、8階および6階で停止する。また、5階でも、エレベータケージECは、エレベータケージECが既に8階では満杯であったためにエレベータケージEC内に全くスペースを見出せない8階からの予約された搭乗客のために停止する。

10

【0029】

12階および15階へと向かう上向きの片道に続いて、更に、搭乗者は、10階で搭乗する。8階および6階で待ち続ける乗客が再び自分達の行き先呼び出しを行ない、これらが片道HR3において気付かれる場合であっても、エレベータケージが再び10階で満杯になる可能性がある。つまり、エレベータケージが完全に塞がり、8階および6階の乗客に対する状況が繰り返されるようになる。

【0030】

図2は、本発明に係る方法を概略的に示している。この場合も同様に、18個の階が示されており、エレベータケージECが15階に配置されている。乗客の数は、図1に基づいて前述した例と同様である。エレベータケージECの瞬間の積載量を測定する積載量測定装置によってエレベータケージECの満載状態が認識されると直ぐに、最初の片道HR1中にバイパス機能が既に作動され、この機能は、8階および6階の乗客の行き先呼び出しを、次の優先的な片道HR3へとずらすとともに、12階における15階への上方向の呼び出しを、片道HR2から片道HR4へとずらす。また、これに応じて、新たに入力された全ての行き先呼び出し、例えば10階での行き先呼び出しは、優先的な片道PHR3後の片道HR4、PHR5へ移される。したがって、エレベータケージECは、バイパス機能により、1階で乗客が降りた後、最初の片道HR1で搬送されなかった乗客を搬送するため、8階、6階、5階に向かって上方に移動する。12階の乗客は、15階に向かう次の上方への片道HR4で搬送される。放って置かれた全ての乗客が搬送された後においてのみ、後に入力された10階からの行き先呼び出しが考慮される。新たな行き先呼び出しの割り当てにおいては、エレベータ装置の別のエレベータが状況を楽にするのに役立つ。

20

30

【0031】

また、バイパス機能は、更なる環境に基づいて、前述した状況以外にも作動する。したがって、行き先呼び出し制御装置の単なる無作為な誤った入力によるバイパス機能の不必要な作動が回避される。これを可能にするため、満載状態を超えるエレベータケージの開始(start)を値CF LDPまでカウントするカウンタが設けられる。その後、バイパス機能は、例えば連続する片道HRにおいて満載状態を3回(CF LDP = 3)超えた場合にだけ作動する。1つの片道HRで満載状態を超えない場合には、値CF LDPが再び減少される。したがって、バイパス機能の作動の必要性は、より正確に規定される。

40

【0032】

また、バイパス機能の停止は、時間管理された方法で行なうこともできる。その目的のため、時間TDPおよび値CF LDPが使用される。時間TDPは、満載パラメータを最初に超えた後に動き始める。また、エレベータケージECの瞬間の積載量が満載よりも少ない最初の開始後においてのみ、時間TDPが動き始めるようになっていても良い。しかしながら、バイパス機能は、値CF LDP以外に、所定の値DPOFFに達した場合にだけ停止される。この実施例において、カウンタの値CF LDPは、定期的に減少される。

【0033】

作動と停止との間を行ったり来たりするバイパス機能の不必要な切換えを避けるため、

50

バイパス機能の作動または停止においては、値 D P O N および D P O F F でヒステリシスを実施することができる。

【 0 0 3 4 】

エレベータ装置を制御する前述した方法は、行き先呼び出し制御装置の不正確な動作に関する許容範囲によって特徴づけられる。方法は、主に、実際に行き先呼び出しが予約されているがエレベータケージ E C の積載量に起因して乗客が乗ることができない 8 階、6 階、5 階で、片道 H R 中に、満載状態のエレベータケージが停止することを防止するバイパス機能によるものである。したがって、方法は、エレベータケージ E C の搬送能力の最適な利用に寄与するとともに、乗客の迅速な搬送を確保する。

【図面の簡単な説明】

10

【 0 0 3 5 】

【図 1】従来技術に係る行き先呼び出し制御装置の不正確な動作における場合の問題を説明するための図を示している。

【図 2】本発明に係るバイパス機能を説明するための図を示している。

【符号の説明】

【 0 0 3 6 】

H R 片道

E C エレベータケージ

【図 1】

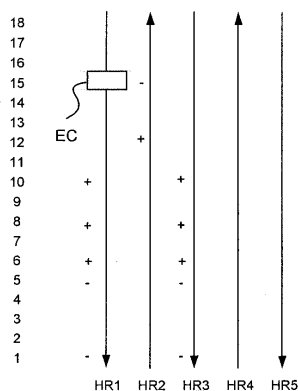


FIG. 1

【図 2】

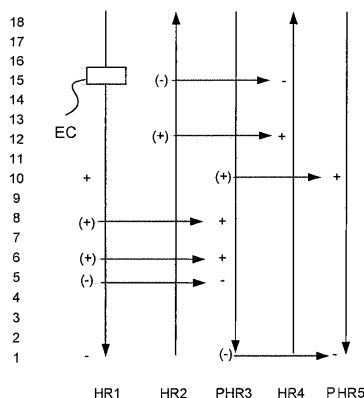


FIG. 2

フロントページの続き

(74)代理人 100103920

弁理士 大崎 勝真

(74)代理人 100124855

弁理士 坪倉 道明

(72)発明者 ミロスラフ・コストカ

スイス国、6 2 7 5・バルビル、フルーアヘーエ・1 8

(72)発明者 クルト・シュタインマン

スイス国、6 3 4 3・ロートクロイツ、アイヒマツト・5

審査官 藤村 聖子

(56)参考文献 特開平 0 1 - 1 3 3 8 7 9 (J P , A)

特開昭 5 0 - 1 1 4 7 5 5 (J P , A)

特開平 0 9 - 0 4 0 3 0 7 (J P , A)

特開平 1 0 - 1 3 9 2 9 2 (J P , A)

特開昭 5 9 - 0 4 8 3 6 5 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)

B 6 6 B 1 / 0 0 - 1 / 5 2