

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5246988号
(P5246988)

(45) 発行日 平成25年7月24日 (2013. 7. 24)

(24) 登録日 平成25年4月19日 (2013. 4. 19)

(51) Int. Cl. F 1
B 6 6 B 5/00 (2006.01) B 6 6 B 5/00 G

請求項の数 12 外国語出願 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2004-328554 (P2004-328554)	(73) 特許権者	390040729
(22) 出願日	平成16年11月12日 (2004. 11. 12)		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2005-162485 (P2005-162485A)		INVENTIO AKTIENGESSELLSCHAFT
(43) 公開日	平成17年6月23日 (2005. 6. 23)		スイス国、ツエー・ハー 6052・ヘル
審査請求日	平成19年11月2日 (2007. 11. 2)		ギスビル、ポストファハ、ゼーシュトラ
(31) 優先権主張番号	03405842.0		セ・55
(32) 優先日	平成15年11月25日 (2003. 11. 25)	(74) 代理人	110001173
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		特許業務法人川口国際特許事務所
		(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】 昇降機設備の動作方法および昇降機制御装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

昇降機制御装置 (20. 1、20. 2) の構成時に作動可能であり、昇降機設備の動作中に制御する作動によって利用可能にされる少なくとも1つのオプション機能 (F_{n+1} 、 $\dots$ 、 F_{n+m}) を含む、昇降機設備を制御する複数の機能 (F_1 、 $\dots$ 、 F_n 、 F_{n+1} 、 $\dots$ 、 F_{n+m}) を備えた昇降機制御装置 (20. 1、20. 2) を有し、オプション機能 (F_{n+1} 、 $\dots$ 、 F_{n+m}) の作動を備える昇降機設備 (1) の動作方法であって、作動情報が、昇降機制御装置 (20. 1、20. 2) のインタフェース (40、41) を介して通信され、オプション機能 (F_{n+1} 、 $\dots$ 、 F_{n+m}) の停止の時点が、第2の基準に従って発生させられ、第2の基準が、昇降機設備 (1) の動作中に可変であり、作動情報の更新された通信によって、オプション機能 (F_{n+1} 、 $\dots$ 、 F_{n+m}) を停止せずに第2の基準が適応可能であり、作動後、オプション機能 (F_{n+1} 、 $\dots$ 、 F_{n+m}) の停止が自動的に生じ、停止後、オプション機能が、動作中の昇降機設備 (1) の制御に、もはや利用不可能であることを特徴とする、方法。

【請求項 2】

オプション機能 (F_{n+1} 、 $\dots$ 、 F_{n+m}) の作動が、作動情報が第1の基準を満たせば実行されるようにされることを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

作動情報は、コードを備え、コードが、有効性に関して検証されることを特徴とする、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

作動情報は、データキャリアに格納されたデータを備え、データは、有効性に関して読み出され調査されることを特徴とする、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 5】

オプション機能 (F_{n+1} 、 $\dots$ 、 F_{n+m}) の停止が、所定の時間期間の経過後に発生させられ、および／または、所定のイベントの頻度が確定され、該イベントの該頻度が所定の程度に達した場合にオプション機能 (F_{n+1} 、 $\dots$ 、 F_{n+m}) の停止が発生させられる、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 6】

昇降機制御装置 (20. 1、20. 2) は、間もなく停止することに対する少なくとも 1 つの参照を供給し、および／または、間もなく停止することに対する参照が、サービスおよび／またはメンテナンスセンター (50) へ通信されることを特徴とする、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の方法。

10

【請求項 7】

最初にオプション機能 (F_{n+1} 、 $\dots$ 、 F_{n+m}) の作動が行われた後に昇降機制御装置 (20. 1、20. 2) のインタフェース (40) を介して同じ作動情報が通信された場合、更なる作動が行われないうに第 1 の基準が修正されることを特徴とする、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 8】

オプション機能 (F_{n+1} 、 $\dots$ 、 F_{n+m}) が、
 運転データの検出および／または診断と、
 および／または、メンテナンスデータの検出および／または処理と、
 および／または、障害ログの作成と、
 および／または、昇降機制御装置 (20. 1、20. 2) とデータ通信するための通信インタフェース (38、49) の開放と、
 および／または、昇降機かご (5. 1、5. 2) の照明の自動オン／オフ切換えと、
 および／または、階層 (3. 1、 $\dots$ 、3. 6) の照明の自動オン／オフ切換えと、
 および／または、情報の音響的および／または視覚的再生デバイスの制御と、
 および／または、マルチメディア材料を与えるためのデバイスの制御と、
 および／または、かご (5. 1、5. 2) の内部空間のモニタリングと、
 および／または、階層ドア (4) にあるロビーのモニタリングと、
 および／または、所定階層 (3. 1、 $\dots$ 、3. 6) でのかご (5. 1、5. 2) の位置の表示と、
 および／または、所定階層 (3. 1、 $\dots$ 、3. 6) へのかご (5. 1、5. 2) の自動回帰と、
 および／または、階層 (3. 1、 $\dots$ 、3. 6) でのかご (5. 1、5. 2) の停止前にかごおよび／または階層ドアを早期に開くことと、
 および／または、不適切なかご呼出しの認識と、
 および／または、昇降機 (1. 1、1. 2) のグループのグループ制御と、を備えることを特徴とする、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の方法。

20

30

40

【請求項 9】

昇降機制御装置 (20. 1、20. 2) の構成時に作動可能であり、昇降機設備 (1) の動作中に制御するための作動によって利用可能にされる少なくとも 1 つのオプション機能 (F_{n+1} 、 $\dots$ 、 F_{n+m}) を備える、昇降機設備を制御するための複数の機能 (F_1 、 $\dots$ 、 F_n 、 F_{n+1} 、 $\dots$ 、 F_{n+m}) を備えた昇降機制御装置 (20. 1、20. 2) であって、昇降機制御装置 (20. 1、20. 2) が、オプション機能 (F_{n+1} 、 $\dots$ 、 F_{n+m}) を自動停止するためのデバイス (21、45) およびインタフェース (40、49) を備え、インタフェースを介して、オプション機能 (F_{n+1} 、 $\dots$ 、 F_{n+m}) の作動および／または停止を制御するための作動情報が通信可能であり、この停止が、作動後に与えられ、オプション機能 (F_{n+1} 、 $\dots$ 、 F_{n+m}) の

50

停止の時点が、基準に従って発生させられ、基準が、昇降機設備（１）の動作中に可変であり、作動情報の更新された通信によって、オプション機能（ F_{n+1} 、 $\dots$ 、 F_{n+m} ）を停止せずに基準が適応可能であり、停止後、オプション機能（ F_{n+1} 、 $\dots$ 、 F_{n+m} ）が、昇降機設備（１）の動作中の制御に、もはや利用不可能であることを特徴とする、昇降機制御装置。

【請求項１０】

作動情報の評価が与えられ、オプション機能（ F_{n+1} 、 $\dots$ 、 F_{n+m} ）の作動および／または停止が、評価の結果に応じて実行可能であり、および／または、作動情報は、コードを備え、所定の基準に応じて有効性に関するコードの検証が与えられることを特徴とする、請求項９に記載の昇降機制御装置。

10

【請求項１１】

オプション機能（ F_{n+1} 、 $\dots$ 、 F_{n+m} ）の作動または停止に関する状態情報（ S_{n+1} 、 $\dots$ 、 S_{n+m} ）のメモリ（３５）が与えられることを特徴とする、請求項９または１０に記載の昇降機制御装置。

【請求項１２】

オプション機能（ F_{n+1} 、 $\dots$ 、 F_{n+m} ）を作動するために、プログラムコードがメモリ（２７）にロード可能であり、オプション機能（ F_{n+1} 、 $\dots$ 、 F_{n+m} ）を停止するために、プログラムコードは、メモリにおいて削除可能であることを特徴とする、請求項９から１１のいずれか一項に記載の昇降機制御装置。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】

【０００１】

本発明は、請求項１の導入部に記載の、昇降機設備を制御するための複数の機能を有する昇降機制御装置を備えた昇降機設備の動作方法と、昇降機制御装置とに関する。

【背景技術】

【０００２】

昇降機設備の昇降機制御装置は、通常、複数の機能の実行を含む。一般に、昇降機設備の昇降機制御装置では、昇降機設備の動作中に昇降機制御装置が制御するのに実際に利用可能な機能よりも多くの機能が実行される。昇降機設備の動作中の制御に実際に利用可能な実行機能はどれか、または昇降機設備の動作中の制御に利用可能ではない実行機能はどれかということは、通常、昇降機制御装置の構成によって確立される。

30

【０００３】

昇降機設備の昇降機制御装置を構成することによって、昇降機設備の動作中に昇降機設備を制御することに対して、昇降機制御装置が有するであろう１つ以上の特徴を確立するあらゆる手段が理解され得る。これにより、昇降機制御装置によって制御可能であり、昇降機設備の動作に関する作用および反応が確立される。

【０００４】

この構成により、昇降機設備の特定の動作パラメータを考慮することができ、昇降機設備の動作中に昇降機制御装置が呈するであろうシステム挙動が確立される。構成は、通常、昇降機設備を動作状態に配置する前に一度行われる。場合によっては、例えば、昇降機制御装置のシステム挙動を変更するために、時間的に後の時点で構成を繰り返すこともできる。昇降機制御装置のシステム挙動を変更することは、昇降機設備および／または昇降機制御装置の構成を変更する必要がある場合に関連する。これは、例えば、昇降機設備の動作時に、昇降機制御装置の制御を受けるか、または受けるであろう構成部品の設置または取外しに関連し、または、昇降機設備を制御するのに適し、インストール時、昇降機制御装置の制御オプションの実現を表すプログラムモジュールのインストール（実行）またはアンインストールに関連する。構成におけるこの種の変更は、昇降機設備の動作に効果的であるため、昇降機制御装置を変更された状況に適応させるために、昇降機制御装置の更新された構成が、通常、実行される。この場合、構成は、昇降機制御装置のシステム挙動における要求された変更を特定する少なくともこのような手段を備える必要がある。

40

50

【0005】

昇降機設備の設置されすでに構成された昇降機制御装置のシステム挙動は、昇降機制御装置の機能の実行が変更されていない状態であっても、ある一定の範囲内で引き続き変更することができる。この目的のために、昇降機設備の変更された仕様に応じて、昇降機制御装置の構成を更新することが単に必要である。このようにして、昇降機制御装置は、例えば、必要である昇降機制御装置そのものを構造的に変更せずに、昇降機設備の近代化後に、システム挙動の変更要求に適切に適応されることができる。

【0006】

欧州特許出願公開第0857684号明細書に、昇降機制御装置を設置または動作するための方法およびデバイスが開示されている。昇降機設備の動作に必要な全ての制御データ、すなわち、特に、昇降機設備を制御し、昇降機制御装置を構成するためのプログラムおよび／またはデータをメモリ要素に含むメモリカードによって、昇降機設備の昇降機制御装置の構成は、昇降機設備の設置後に行われる。メモリカードは、昇降機制御装置に差し込まれる。特定の特別な機能およびオプション、例えば、身体障害者向けの動作、VIP向けの動作、省エネモードや防災システムが、メモリカードによって選択可能に作動され、従って、昇降機設備の動作中に制御装置が利用可能である。昇降機設備を設置させた後、昇降機設備を動作させるための他の制御オプションが利用可能な状態になれば、メモリカードは、所望の制御オプションを作動させるのに適した制御データを含むメモリ要素を有する別のメモリカードと取り替える必要がある。所望の変更を行うたび、新しいメモリカードを昇降機制御装置に差し込むために、毎回誰かが昇降機設備のところに行く必要がある。これは、頻繁にまたは定期的に変更が必要な場合、例えば、設備の動作中の制御に限定された時間期間だけ特定の制御オプションを利用可能な状態にしたい場合や、昇降機制御装置の動作が、制限された期限の契約に基づいて実行されたり、昇降機設備のメンテナンスが、制限された期限のメンテナンス契約に基づいて行われたりする場合に費用が嵩んでしまう。

【特許文献1】欧州特許出願公開第0857684号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は、上述した欠点に取り組むものである。本発明の目的は、昇降機設備を動作状態にした後に制御動作の選択的な変更が低コストで可能であるように、昇降機設備を動作させる方法を作り出すことと、昇降機制御装置を作り出すことである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

この目的は、請求項1の特徴を備えた昇降機設備の動作方法と、請求項10の特徴を備えた昇降機制御装置とによって満たされる。

【0009】

従属請求項は、本発明による方法と、本発明による昇降機制御装置の実施形態をそれぞれ定義する。

【0010】

以下、昇降機制御装置が、複数の機能の実行を備えることが想定される。

【0011】

1つの機能に関して、以下、昇降機設備を制御するために、昇降機制御装置によって実行可能であるあらゆる手段または手段群があると理解される。この場合、「機能の実行」という表現は、機能の実現に寄与するデバイス（ハードウェア）および／またはプログラムモジュール（ソフトウェア）を包含する。

【0012】

実行機能は、昇降機設備の動作の関連性の点で、標準機能とオプション機能との2つの群に大別できる。

【0013】

標準機能として、昇降機設備のあらゆる可能な動作モードに対して利用可能な状態になるであろう実行機能があると理解される。

【0014】

オプション機能として、昇降機設備のあらゆる可能な動作形態に対して利用可能である必要のない実行機能があると理解される。昇降機設備のオペレータのそれぞれの関心事に応じて、昇降機制御装置を構成する際、このような機能が昇降機設備の動作において利用可能な状態にするべきか否かを考慮することができる。

【0015】

実行機能が、昇降機設備の動作中の制御に利用可能である場合、作動状態と呼ばれる。

【0016】

実行機能が、構成する場合に、昇降機設備の動作中の制御に機能が利用可能であるか否かの決定に係わることができる場合、作動可能な機能と呼ばれる。機能を作動させることによって、昇降機設備の動作中の制御に機能が利用可能であることを確立する手段があることが理解される。

【0017】

本発明は、オプション機能またはいくつかの動作機能の少なくとも1つが、昇降機制御装置を構成する場合に作動されるということから生じる。作動を介して、このオプション機能またはこれらのオプション機能は、昇降機設備の動作中の制御に最初に利用可能である。

【0018】

本発明によれば、昇降機制御装置は、オプション機能を自動的に停止するためのデバイスを備える。オプション機能を停止することによって、昇降機制御装置の構成時にその機能が作動状態であったが、停止後、昇降機設備の動作中の制御では利用可能ではないことが理解される。本発明によれば、初期作動状態のオプション機能の少なくとも1つが、自動的に停止されるため、制限された時間期間だけ動作中の制御に利用可能である。従って、オプション機能を自動停止するためのデバイスにより、昇降機設備の動作中にオプション機能が利用可能であり、昇降機設備の使用者が利用可能である時間をチェックすることができる。昇降機設備を動作状態に配置した後の制御オプションの選択的変更が、停止によって達成される。この変更は、自動的に実行されるため、作業員の更なる労力とは結びつかない。

【0019】

昇降機設備の昇降機制御装置で実行される機能のうちどれが昇降機設備の動作中の制御に利用可能であるかを確立することとは別に、所与の場合、構成の際に、更なる決定が含まれ得る。個々の機能は、例えば、それぞれの機能の実行を決定する1つ以上のパラメータに依存し得る。このようなパラメータは、構成中に確立され得る。例えば、「かごおよび／またはシャフトのドアを開く」機能が、どの程度早くドアを開閉すべきか、および／または、ドアを閉じるための自動システムが開始される前に、どの程度長くドアを開いておくべきかという決定によって、より正確に特定され得る。更に、例えば、いくつかの機能が同時にまたは特定の時間シーケンスで連続して実行可能であるように、昇降機設備の動作中、特定の複合プロセスを制御するために、いくつかの機能が制御プロセスにおいて作動的に相互接続されることが必要である。後者の場合、いくつかの機能を一緒に動作するためのいくつかの変形が可能であるように、一連の機能を実行することができる。昇降機制御装置の構成を介して、可能な変形のどれが実現され、昇降機設備の動作中の制御に利用可能であるかを確立することができる。この場合、(i) 制御プロセスの場合にどの機能が作動的に相互接続されるかということと、所与の場合、(ii) どの規則に従って、機能が使用されるかということとが、昇降機制御装置を構成する際に確立され得る。例えば、昇降機制御装置において、呼出し(かごの呼出しおよび／または階数の呼出し)を取り扱うための数種類の制御、特に、プッシュボタン制御、集合的な下向き制御、集合的／選択的な制御、またはグループ制御の種類の制御が実行され得る。これらの種類の制御は、主に、例えば、到来する呼出しの登録および／またはいくつかの入力呼出しを処理す

10

20

30

40

50

る順序に関して、昇降機制御装置がいくつかの入力呼出しにどのように反応するかというモードおよび方法に関して区別される。昇降機設備の動作中にこれらの種類の制御のうちのどれが使用されるかが、昇降機制御装置の構成において確立される。

【0020】

本発明により、例えば、昇降機制御装置の提供者が、例えば、レンタルやリース契約の範囲内で、「ある一定期間のサービス作業」として顧客特有の制御動作を利用することができる。従って、特有のオプション機能、例えば、移動の快適性を高めるように働くオプション機能は、昇降機制御を構成する時点で作動可能である。オプション機能を自動停止するためのデバイスは、所定の基準が満たされる場合、例えば、特定の時間期間が経過した場合や特定のイベントが所定回数生じた場合に停止が生じるように配設され得る。従って、提供者は、オプション機能を利用する期間と条件に関して、顧客と契約を結び、昇降機設備の構成時に、契約に対応した自動停止デバイスを配設することができる。提供者は、その場合、オプション機能が、顧客との契約に応じて昇降機設備の制御で利用可能である必要がある期間のみ作動状態になるように、自動停止デバイスを配設することができる。引き続き、オプション機能の停止が、予めプログラムされたとおりに、自動的に行われる。顧客が、より長期の時間期間、オプション機能を使用することが望ましいと決定すれば、更なる使用期間、所望のオプション機能の作動を適時に行うことができる。顧客が契約を継続しなければ、例えば、顧客が、提供者のサービス作業の利用に対して契約金を払わなければ、提供者は、更なるものを引き受ける必要がなく、オプション機能の利用は、提供者が機能の作動に関して決定した時点および条件下で自動的に終了する。

10

20

【0021】

本発明により、例えば、昇降機設備のメンテナンスの分野のサービス提供者が、時間的に制限されたメンテナンス期間中に、昇降機設備のメンテナンスに関して顧客と契約を結ぶことができる。この場合、提供者は、例えば、昇降機制御装置の構成時に、運転データの検出および／または診断および／または昇降機制御装置の障害レポートの分析を可能にする特定のオプション機能を作動することができる。この場合、提供者は、作動状態のオプション機能が、提供者によって決定される時点で停止されるように、オプション機能を停止するデバイスを配設でき、この場合、提供者が更に介入することなく、自動的に停止が行われる。更新された作動が生じれば、オプション機能は、停止後、利用できなくなる。この使用は、特に、オプション機能が通常の範囲、例えば、法律や基準によって決定された範囲を超えた結果をもたらす場合、提供者にとって重要なものである。停止後、オプション機能は、メンテナンス目的では使用できない。自動停止は、同類のサービスを提供する立場にない別の提供者による悪用に対する保護を提供者に与える。停止後、法律や基準によって決定された範囲内の結果のみを供給する標準機能のみが、運転データの検出および／診断および／または故障レポートの分析のために利用可能な状態のままである。

30

【0022】

本発明による昇降機制御装置の一実施形態が、作動情報が送信可能であるインタフェースと、作動情報を評価するためのプロセッサとを備える。作動情報は、オプション機能の作動および／または停止の制御に必要な必須データを含む。作動情報は、例えば、コードまたはデータを備えることができ、例えば、手動で入力可能であり（例えば、キーボードを使って）、電子手段で送信可能であり、または、データキャリア上に格納し、このデータキャリアから読み出すことが可能である。

40

【0023】

作動は、昇降機制御装置の制御下で行われる。昇降機制御装置のインタフェースによって作動情報を伝達した後、作動情報は、所定の基準、以下、評価基準と呼ばれる基準に従って、昇降機制御装置のプロセッサによって評価される。作動情報が評価基準を満たしているか否かに応じて、プロセッサは、作動情報を有効として受けたり、無効として拒絶したりすることができる。有効な作動情報が存在すれば、所与の場合の評価の結果に応じて、1つまたは複数のオプション機能の作動を実行するようにできる。評価は、いくつかのステップを備えることができる。作動情報は、例えば、どのオプション機能を作動させる

50

か、および／または、いつオプション機能を作動するか、および／または、いつまたはどの基準に従って、オプション機能の作動を生じさせるかという情報を備えることができる。作動情報は、更に、可能性のある悪用に対して保護可能である安全特徴を含み得る。例えば、作動情報は、昇降機制御装置または昇降機設備を固有に特定するデータを含み得る。このようにして、特定の作動情報が、1つの昇降機制御装置または1つの昇降機設備に対してのみ有効であり、別の昇降機制御装置によって無効として拒絶されることが確保される。更に、作動情報は、インタフェースによって作動情報を送信する権限を与えられた公知の人にのみ与えられる情報を含み得る。この情報は、関連する人の識別を備え得る。また、作動情報は、例えば、そのようなものとして作動情報の各個別伝送を識別する情報を含み得る。以下、伝送識別とも呼ばれるこの情報は、例えば、単一の伝送に対してのみ、または制限された伝送数に対してのみ有効であり得る。伝送識別に基づいて、作動情報の連続伝送がプロセッサによって区別可能である。プロセッサは、例えば、伝送識別がプロセッサによって決定される基準を満たすときのみ有効として作動情報を受信できる。その後、プロセッサは、所定の法則に従って、各伝送後または有限の伝送回数後、この基準を変更することができる。この場合、同一の作動情報は、単一の回数または有限回数のみ有効として受信される。更に、作動情報または作動情報の一部分が符号化され得る。

10

【0024】

以下、添付の図面を参照しながら、本発明の実施形態の例について説明する。

【発明を実施するための最良の形態】**【0025】**

20

図1は、2つのシャフト2.1および2.2と、6つの階層3.1から3.6とを有する建物において、2つの昇降機1.1および1.2を有する昇降機設備を示す。昇降機1.1および1.2の各々は、かご5.1または5.2をそれぞれ有する。シャフト2.1および2.2は、階層ドア4によって毎回階層3.1から3.6からアクセス可能である。

【0026】

かご5.1と、支持手段7.1によってかご5.1に接続された釣り合い重り6.1とは、支持手段7.1に作用する牽引ドライブとして構成されるドライブ10.1によって、シャフト2.1において移動可能である。同様に、かご5.2と、支持手段7.2によってかご5.2に接続された釣り合い重り6.2とは、支持手段7.2に作用する牽引ドライブとして構成されるドライブ10.2によって、シャフト2.2において移動可能である。昇降機1.1および1.2は、階層3.1から3.6に対して、かご5.1および5.2の各々が働くことができるように設計される。

30

【0027】

2つの昇降機制御装置20.1および20.2は、昇降機設備を制御するために提供される。昇降機制御装置20.1は、昇降機1.1を制御するように働き、昇降機制御装置20.2は、昇降機1.2を制御するように働く。

【0028】

昇降機1.1は、昇降機制御装置20.1と昇降機1.1の全ての構成部品との間に接続を生じさせる制御接続36.1を備え、上記構成部品は、動作中に制御される対象のものであり、特に、ドライブ10.1、かご5.1のドア（図示せず）、シャフト2.1での階層ドア4、かごおよび／または階層呼出し用の入力指示デバイス（図示せず）、かご5.1の照明デバイス、階層3.1から3.6の照明デバイス（図示せず）、データの音響的および／または視覚的再生デバイス（図示せず）、および昇降機1.1の構成部品および動作をモニタするためのセンサ（図示せず）である。

40

【0029】

同様に、昇降機1.2は、昇降機制御装置20.2と昇降機1.2の全ての構成部品との間に接続を生じさせる制御接続36.1を備え、上記構成部品は、動作中に制御される対象のものであり、特に、ドライブ10.2、かご5.2のドア（図示せず）、シャフト2.2での階層ドア4、かごおよび／または階層呼出し用の入力指示デバイス（図示せず

50

）、かご５．２の照明デバイス、階層３．１から３．６の照明デバイス（図示せず）、データの音響的および／または視覚的再生デバイス（図示せず）、および昇降機１．２の構成部品および動作をモニタするためのセンサ（図示せず）である。

【００３０】

昇降機制御装置２０．１および昇降機制御装置２０．２によってそれぞれ制御される昇降機１．１および１．２は、互いに独立して動作可能である。しかしながら、昇降機制御装置１．１は、オプション機能として、作動時、昇降機１．１および１．２の動作を互いに対して適応できるグループ制御装置を備えることで、２つの昇降機１．１および１．２に最適な方法で異なる階層３．１から３．６に対する呼出し要求を分配することによって、さまざまな呼出しを更に迅速に処理することができる。このグループ制御を可能にするために、昇降機制御装置２０．１および２０．２は、通信接続３８．１を介して接続され、昇降機制御装置２０．１および２０．２は、通信接続３８．１を介してデータを交換することで、昇降機１．１および１．２の動作を適切に調整できる。

10

【００３１】

図２に示すように、昇降機制御装置２０．１および２０．２は、同一の構成のものである。昇降機制御装置２０．１および２０．２の各々は、それぞれプロセッサ２１を備え、このプロセッサに、接続２３を介して以下のいくつかの構成部品が接続される。

作動メモリ２６、

昇降機の動作中、昇降機を制御するための１つまたは複数のプログラムを有するデータ用のメモリ２７、

20

ハードウェアの形態で昇降機を制御するための機能要素を備える電子制御システム３０、

昇降機を制御するためのプログラムコードを含み、構成時にオプションとして利用可能であるプログラムモジュールを有するライブラリを備えたメモリ３１、

オプション機能を制御するように働くメモリ３５および４５（以下に説明）。

【００３２】

プロセッサ２１は、以下の一連のインタフェースにそれぞれ接続される。

制御接続３６．１を介した制御信号交換用インタフェース３６、

通信接続３８．１を介した通信用インタフェース３８、

通信接続４０．１を介した通信用インタフェース４０、

30

通信接続４９．１を介したサービスおよび／またはメンテナンスセンター５０との通信用インタフェース４９。

【００３３】

電子制御システム３０およびメモリ３１は、動作中に昇降機１．１または１．２を制御するための昇降機制御装置２０．１または２０．２に利用可能である機能の実行の形をとる（ハードウェアおよびソフトウェアの形）。昇降機１．１および１．２を制御するために動作中にどの機能が実際利用可能であるかは、昇降機制御装置２０．１および２０．２の構成によって確立される。

【００３４】

図３を参照しながら、構成のシーケンスについて説明する。この目的のために、 $n+m$ 個の機能が昇降機制御装置２０．１または２０．２において実行されると仮定し、図３におけるこれらの機能は、 F_1 、 F_2 、 $\dots$ 、 F_n 、 F_{n+1} 、 $\dots$ 、 F_{n+m} の記号で示す（ここで、 1 は n 以下であり、 1 は m 以下である）。これらの機能の各々は、昇降機１．１および１．２を制御するための制御接続３６．１をそれぞれ介して伝送可能である１つ以上の制御コマンドを備える。これらの機能の個々のものは、サブ機能という意味で他の機能を参照してよい。

40

【００３５】

機能 F_1 から F_n が標準的な機能であり、機能 F_{n+1} から F_{n+m} がオプション機能であると仮定する。結果的に、機能 F_1 から F_n に対して、昇降機制御装置２０．１または２０．２を構成する際の選択肢の可能性が存在せず、各構成後、これらの機能は、動作

50

中の昇降機 1. 1 および 1. 2 の制御に利用可能であり、従って、作動状態である。機能 F_{n+1} から F_{n+m} に対して、昇降機制御装置 20. 1 または 20. 2 を構成する際の選択肢の可能性が存在し、これらの機能は、必要な場合に作動可能な状態になる。構成時、オプション機能 F_{n+1} から F_{n+m} のどれが動作中の昇降機 1. 1 および 1. 2 の制御に利用可能であるか、すなわち作動状態になるかが確立される。

【0036】

構成の結果として、適切な状態データ S_{n+1} から S_{n+m} が、オプション機能 F_{n+1} から F_{n+m} に対して生成され、昇降機制御装置 20. 1 または 20. 2 のメモリ 35 にファイルされる（図 2 および図 3 を参照）。状態情報 S_i ($i > n$) は、両方向矢印で図 3 に示すように、オプション機能 F_i に関連付けられる。動作中のプロセッサ 21 に対して呼出し可能である状態情報 S_i は、オプション機能 F_i に関して以下のデータを与える。

- a) オプション機能 F_i の 1 つが作動状態にあるかどうかに関する情報。
- b) 機能 F_i が作動状態にある場合、この機能が作動されるかどうかに関する情報と、そうであれば、どの条件下またはどの時点で作動されるかに関する情報。
- c) 所与の場合において、機能 F_i の仕様に役立つ更なるパラメータ。

【0037】

前述のポイント a) から c) は、「個別身体障害者モード」のオプション機能に基づいて、例示的に説明されてよい。この身体障害者モードが作動状態にあれば、昇降機設備 1 の動作中、身体の不自由な人が、昇降機制御装置 20. 1 または 20. 2 に自分の存在を知らせることができ（昇降機制御装置で実行される所望のプロセスに従って）、その結果、昇降機設備を使用するために身体の不自由な人が通過する必要がある全てのドアが、所定の標準値に対して延長された、身体の不自由な人にとって適切である時間の期間、開いた状態が維持される。この場合、「個別身体障害者モード」のこのオプション機能に関連付けられ、昇降機制御装置 20. 1 または 20. 2 の構成時にメモリ 35 にファイルされる状態情報 S_i は、例えば、以下の内容を有することができる。ポイント a) に関して、オプション機能「個別身体障害者モード」が作動状態になる、すなわち、構成後、昇降機設備 1 の動作中利用可能であることが確立される。ポイント b) に関して、例えば、このオプション機能が、昇降機制御装置 20. 1 または 20. 2 の構成と共に特定の時間期間の経過後、停止され、昇降機設備 1 の動作中に利用可能でなくなることが確立される。ポイント c) に関して、例えば、昇降機制御装置によって識別可能になる身体の不自由な人のリストと、識別可能な人の各々に対して、ドアが開く時間のそれぞれに対する値とが格納される。

【0038】

構成時点で作動可能であり、後の時点で停止可能である更なるオプション機能として、例えば、以下のものが提供される。

(i) 「運転データの検出および／または診断」機能（この機能は、あらゆる昇降機制御装置によって、いかなる場合でも法的な決定または基準により提供される必要がある運転データに対して更に使用される、運転データの検出および診断を備えることができ、例えば、この機能は、オプションとして、電気構成部品の全ての切換えプロセスの検出、これらの切換えプロセスの統計的診断、およびこの診断の結果の格納などを備えることができる）

(i i) 「メンテナンスデータの検出および／または処理」機能（この機能は、例えば、個々の構成部品の運用年数に関するデータを決定し、選択された構成部品に対する最後のメンテナンスの時点を決し、期限が来たメンテナンスに対して警告を発することができる）

(i i i) 「障害ログの設定」機能（この機能は、例えば、昇降機設備の動作中に発生した障害を確立し、各障害に対して、障害の発生の原因を詳細に解析可能にする障害コードを解明し、更に、特定の時間期間にわたって障害コードを格納することができ、異なる障害を、互いに相関させることができる）

10

20

30

40

50

(i v) 「昇降機制御装置とデータ通信するための通信インタフェースの自由化」機能
 (v) 「昇降機かごの照明の自動オン／オフ切換え」機能（この機能により、人の存在に応じて昇降機かごの照明を制御することができる）

(v i) 「階層の照明の自動オン／オフ切換え」機能（この機能により、人の存在に応じて階層の照明を制御することができる）

(v i i) 「データの音響的および／または視覚的再生デバイスの制御」機能

(v i i i) 「マルチメディア材料を与えるためのデバイスの制御」機能

(i x) 「かごの内部空間のモニタリング」機能

(x) 「階層ドアにあるロビーのモニタリング」機能

(x i) 「所定階層でのかごの位置の表示」機能

(x i i) 「所定階層へのかごの自動回帰」機能

(x i i i) 「階層でのかごの停止前にかごおよび／または階層ドアを早期に開く」機能

(x i v) 「不適切なかご呼出しの認識」機能

(x v) 「昇降機グループのグループ制御」機能

【0039】

以下、昇降機制御装置20.1または20.2を構成する方法について説明する。

【0040】

作動情報A Iを昇降機制御装置20.1または20.2へ伝送することによって、昇降機制御装置20.1または20.2の構成を行うことができる（図2を参照）。作動情報A Iは、通信接続40.1およびインタフェース40を介して、または通信接続49.1およびインタフェース49を介して、プロセッサ21に通信され、プロセッサ21によって評価可能である信号のシーケンスからなる。

【0041】

作動情報A Iの通信用に、通信接続40.1または49.1およびインタフェース40または49には、既知の技術に基づいて、適切な実現可能性が多数ある。本発明は、特定の実現可能性に限定されない。

【0042】

作動情報A Iは、例えば、デジタルデータまたはアナログ信号からなることができる。データまたは信号を伝送するための任意の手段が、通信接続40.1または49.1として適切である。同様に、更なる処理に適した形でデータまたは信号をプロセッサ21にアクセス可能にする任意の手段は、インタフェース40または49として適切である。通信接続40.1または49.1は、例えば、電気信号または光信号の伝送に基づいたものであってよく、ラインを介して、またはラインに限定されずに（無線方式で）信号の伝送が可能である。多数の技術手段が、作動情報A Iの生成に適している。作動情報A Iは、インタフェース40に接続されたキーボードによって、例えば、制御装置20.1または20.2の固定構成要素を形成するキーボードによって生成可能である。この代わりとして、作動情報は、モバイルコンピュータによって生成され、インタフェース40に伝送されてもよい。更なる代替として、遠隔位置で、例えば、サービスセンターやサービスおよび／またはメンテナンスセンター50に作動情報A Iを生成し、更なる処理のためにそれをプロセッサ21に伝送することが考えられる。また、データキャリアに格納される作動情報をデータの形で供給可能であり、データがデータキャリアから読み出される必要がある（例えば、メモリチップ付きメモリカード）。この場合、インタフェース40は、データを読み出すためのデバイスとして構築されることもできる。

【0043】

プロセッサ21に通信された作動情報A Iが、メモリ45に格納された評価プログラムによる評価基準に従って、プロセッサ21によって評価される。評価は以下のものを含む。

作動情報A Iが符号化されている場合、対応する復号化、
 所定の基準に従った有効性に関する作動情報A Iの検証、

10

20

30

40

50

「有効性に関する作動情報 A I の検証」ステップが、作動情報が所定の基準を満たしている結果を得た場合、昇降機制御装置 20. 1 または 20. 2 の構成に必要なデータへの作動情報 A I の変換。

【0044】

「有効性に関する作動情報 A I の検証」ステップにより、プロセッサ 21 は、昇降機制御装置 20. 1 または 20. 2 の構成およびオプション機能 F_{n+1} から F_{n+m} の作動が実行または防止されるかどうかを検証することができる。その種の検証の詳細については、以下において説明する。

【0045】

プロセッサ 21 によって有効と評価された作動情報 A I が、図 4 に示すように、3つの部分 A I₁、A I₂、および A I₃ から構成されると仮定する。

10

【0046】

作動情報 A I が、例えば、デジタルデータのシーケンスからなれば、A I は、3つの連続データセットからなり、そのうちの各々は、A I₁、A I₂、および A I₃ のそれぞれによって表される。作動情報 A I を適切に評価し、部分 A I₁、A I₂、および A I₃ を分離するのは、プロセッサ 21 のタスクである。

【0047】

作動情報 A I は、以下のように、評価プログラムによって有効性に関して検証される。

【0048】

部分 A I₁ は、構成対象の昇降機制御装置の識別データまたはコードを含む。作動情報は、このデータまたはこのコードが存在する昇降機制御装置 20. 1 または 20. 2 の対応するデータまたは対応するコードに合わなければ、無効として認識される。

20

【0049】

部分 A I₂ は、権限が与えられていない人によって作動情報 A I の通信が実行されたかどうか、すなわち、明白な悪用を表すかどうかを検証するためのデータまたはコードを含む。A I は、A I₂ が、以下の条件 (i) から (i i) の少なくとも1つ以上を満たす場合のみ、評価プログラムによって有効として分類される。すなわち、(i) A I₂ が、作動情報の通信の権限が与えられている人の、評価プログラムに既知の特徴を含むこと、および／または、(i i) A I₂ が、昇降機制御装置 20. 1 または 20. 2 の構成を実行する権限を与える契約の、評価プログラムに既知の特徴を含むこと、および／または、(i i i) A I₂ が、有効通信識別、すなわち、プロセッサ 21 への作動情報 A I の単一の伝送または有限の複数の伝送に対してのみ同一である特徴を含むことである。ポイント (i i i) によるそれぞれ有効な通信識別は、プロセッサ 21 の制御下にある所定の方法や、例えば、無事完了した構成と組み合わせた評価プログラムに従って変更することができる。通信識別は、例えば、いくつかの文字のシーケンスであり得る。評価プログラムは、ポイント (i) から (i i i) に基づいて通信された作動状態の情報 A I を検証し、検証結果に応じて、有効または無効として A I を分類する。

30

【0050】

部分 A I₃ は、オプション機能 F_{n+1} から F_{n+m} の作動および／または停止を確立するデータを含む。A I₃ は、オプション機能 F_{n+1} から F_{n+m} のどれが構成において作動状態であるかという情報と、どの条件下で、作動状態のオプション機能のどれが後の時点で停止されるかという情報とを備える。作動情報 A I は、A I₃ が作動状態にされるオプション機能を固有に特定する場合に有効と見なされる。

40

【0051】

以下のステップに従って、昇降機制御装置 1. 1 または 1. 2 の構成を実行することができる。

【0052】

プロセッサ 21 に、有効な作動情報 A I が通信される。

【0053】

上述した方法により作動情報 A I の有効性を確認した後、オプション機能 F_{n+1} から

50

F_{n+m} のグループから、部分A I₃に従って作動状態になる機能が確定される。対応する状態データ S_{n+1} から S_{n+m} は、プロセッサ 21 によって決定され、メモリ 35 にファイルされる。

【0054】

昇降機制御装置 20. 1 および 20. 2 の構成後、昇降機設備 1 の動作を実行できる。

【0055】

昇降機設備 1 の動作中、昇降機 1. 1 は、昇降機制御装置 20. 1 のメモリ 27 にファイルされたプログラム P 1 に従って制御される。同様に、昇降機 1. 2 は、昇降機制御装置 20. 2 のメモリ 27 にファイルされたプログラム P 2 に従って制御される。プログラム P 1 および P 2 は、それぞれの昇降機制御装置 20. 1 または 20. 2 のメモリ 35 と、特に、状態データ S_{n+1} から S_{n+m} へのアクセスを有する。状態データ S_{n+1} から S_{n+m} は、どのオプション機能 F_{n+1} から F_{n+m} が、動作中の昇降機 1. 1 および 1. 2 を制御するための標準機能 F_1 から F_n を更に利用可能にするかというデータを、プログラム P 1 または P 2 に供給する。状態データ S_{n+1} から S_{n+m} は、必要に応じて、各作動状態のオプション機能 F_i ($i > n$) に対して、昇降機 1. 1 または 1. 2 の動作に特有であり、機能 F_i が包含する全ての制御ステップを確立するのに要求される更なるパラメータを、プログラム P 1 または P 2 に更に供給する。状態データ S_{n+1} から S_{n+m} に基づいて、プログラム P 1 または P 2 は、オプション機能 F_{n+1} から F_{n+m} へのアクセスを有し、それらが作動状態である限り、昇降機 1. 1 または 1. 2 を制御するために、動作中にこれらを使用することができる。

【0056】

オプション機能が「昇降機グループのグループ制御機能」であれば ((x v) で前述した機能)、動作中のこのオプション機能により、昇降機 1. 1 および 1. 2 を制御するためのプログラム P 1 および P 2 の調整された処理 (run-down) が確保される。

【0057】

昇降機制御装置 20. 1 のプロセッサ 21 は、動作中、昇降機制御装置 20. 1 のメモリ 35 にファイルされた状態データ S_{n+1} から S_{n+m} を制御し、状態データから、作動状態のオプション機能のうちの 1 つを停止するために、状態データ S_{n+1} から S_{n+m} に確立された条件のうちのどれが満たされているかを確定する。対応する状態情報 S_i に従った作動状態のオプション機能 F_i ($i > n$) に対して、 F_i を停止する時点に達すれば、オプション機能 F_i が停止される。この目的のために、状態情報 S_i は、適切に変更され、例えば、昇降機制御装置 20. 1 のメモリ 35 において削除される。この時点から、オプション機能 F_i の停止は、プログラム P 1 に対して効果的であり、 F_i は、動作中に昇降機 1. 1 を制御するための昇降機制御装置 20. 1 に対してもはや利用可能ではない。従って、プロセッサ 21 およびメモリ 35 は、オプション機能 F_i の自動停止を生じさせるか、または制御するデバイスを共に形成する。

【0058】

同様に、昇降機制御装置 20. 2 のプロセッサ 21 は、動作中、昇降機制御装置 20. 2 のメモリ 35 にファイルされた状態データ S_{n+1} から S_{n+m} を制御し、作動状態のオプション機能のうちの 1 つを停止するために、状態データ S_{n+1} から S_{n+m} に確立された条件のうちのどれが満たされているかを確定する。対応する状態情報 S_i に従った作動状態のオプション機能 F_i ($i > n$) に対して、 F_i を停止する時点に達すれば、オプション機能 F_i が停止される。この目的のために、状態情報 S_i は、適切に変更され、例えば、昇降機制御装置 20. 2 のメモリ 35 において削除される。この時点から、オプション機能 F_i の停止は、プログラム P 2 に対して効果的であり、 F_i は、動作中に昇降機 1. 2 を制御するための昇降機制御装置 20. 2 に対してもはや利用可能ではない。従って、プロセッサ 21 およびメモリ 35 は、オプション機能 F_i の自動停止を生じさせるか、または制御するデバイスを共に形成する。

【0059】

オプション機能 F_k ($k > n$) を停止する時点を決めるために、昇降機制御装置 20

． 1 または 2 0 ． 2 のプロセッサ 2 1 は、毎回、異なる制御形態を実行できる。状態情報 S_k は、例えば、 F_k の停止が、所定の時間期間の経過後に生じることを確立できる。しかしながら、特定のオプション機能の場合、昇降機 1 ． 1 および 1 ． 2 の動作中の特定のイベントがどの程度頻繁に生じたかが、停止するために決定的となり得る。この場合、状態情報 S_k は、プロセッサ 2 1 によってどのイベントをモニタする必要があるかに関する情報と、機能が自動停止される前にどの程度頻繁にイベントが生じるかという情報とを備える。この場合、プロセッサは、そのように予め決定されたイベントの頻度を確定し、イベントの頻度が所定の程度に達すると、 F_k を停止するようにされる。後述の場合の一例は、「階層でのかごの停止前にかごおよび／または階層ドアを早期に開く」オプション機能によって表される（ $(x_{i i i})$ で前述した機能）。この機能は、階層でかごを停止する前に所定の時間期間ドアが開かれることで、階層でかごを待機する時間を短縮するための前提条件が生じるため、動作の加速を発生する。しかしながら、この機能の作動は、頻繁に使用した後にドアが摩耗現象を示せば危険を伴うことになり、「階層でのかごの停止前にかごおよび／または階層ドアを早期に開く」オプション機能は、要求された精度ではもはや実行不可能になる。この場合、プロセッサ 2 1 が、動作中に実行されるドアが開く回数を確定し、その回数が所定のレベルに達したとき、「かごおよび／または階層ドアを早期に開く」機能を停止することが提供される。その後、ドアは、「かごおよび／または階層ドアを通常通り開く」標準機能に従って作動される。この点で、ドアは、かごが階層の停止場所にきたときのみ開かれる。この手法では、昇降機の動作が減速されるだけである。

10

20

【0060】

追加のサービスとして、昇降機制御装置 2 0 ． 1 または 2 0 ． 2 がオプション機能を間もなく停止することに対する少なくとも 1 つの参照を供給することが提供される。停止への 1 つのアプローチが、昇降機制御装置 2 0 ． 1 または 2 0 ． 2 の情報表示で適切な時間に示される。この代わりとして、このような参照が、サービスセンター 5 0 に伝送可能である。この種の伝送を可能にするために、通信接続 4 9 ． 1 を介して、サービスおよび／またはメンテナンスセンター 5 0 と通信するように与えられたインタフェース 4 9 が提供される。

【0061】

オプション機能の作動を、後の時点で繰り返すことができる。この目的のために、作動情報 $A I$ が、昇降機制御装置 2 0 ． 1 または 2 0 ． 2 のプロセッサ 2 1 にインタフェース 4 0 を介して再度伝送可能である。その後、この作動情報 $A I$ と対応させて、昇降機制御装置 2 0 ． 1 または 2 0 ． 2 の新しい構成が生じる。この点で、作動情報の残りの部分が、昇降機制御装置 2 0 ． 1 または 2 0 ． 2 を構成するための早期の時点での場合にうまく使用された対応する作動情報に適合した場合であっても、有効として作動情報 $A I$ を受信するために、評価プログラムが、作動情報の部分 $A I_2$ の変更された通信識別を要求することがあることに留意されたい。このようにして、昇降機制御装置 2 0 ． 1 および 2 0 ． 2 を構成し、従って、すでに停止されたオプション機能を更新作動するために、権限が与えられていない人によって特定の作動情報が繰り返し使用可能である危険が減少する。

30

【0062】

オプション機能 F_i の作動後に、例えば、機能 F_i が作動される時間期間を延長または短縮するために、機能 F_i を停止する基準を変更したければ、機能 F_i を停止するための基準は、作動情報 $A I$ の更新された通信によって適切に適応可能である。その後、機能 F_i の状態情報 S_i は、メモリ 3 5 において対応して変更される。その後、プロセッサ 2 1 により、変更された状態 S_i と対応させて、 F_i が停止される。

40

【0063】

前述した方法およびデバイスは、本発明の範囲内において多数の方法で修正可能であることは明らかである。

【0064】

例えば、メモリ 2 6 、 2 7 、 3 1 、 3 5 、および 4 5 は、必ずしも、別々の格納媒体で

50

実現される必要はない。また、前述したメモリに関連するデータは、単一の格納媒体またはいくつかの適切な格納媒体（例えば、ハードディスク、EPROMなど）での領域を占めることができ、それぞれの格納媒体でプロセッサ21によって実行できる。

【0065】

また、オプション機能 F_{n+1} から F_{n+m} の作動および停止は、代替方法により生じることでもある。例えば、メモリ31にファイルされたプログラムモジュールの形をしたオプション機能 F_i が実行可能である。機能 F_i を作動するために、例えば、別の格納領域、例えば、メモリ27に、プログラムコードがロードされ、プログラムP1またはP2のプログラムコードが昇降機1.1または1.2の制御に利用可能であるように、メモリ27にファイルされたプログラムP1またはP2とリンクされてよい。オプション機能 F_i を停止するために、プログラムコードとプログラムP1またはP2との間のリンクはキャンセルされてよく、所与の場合、メモリ27にあるプログラムコードが再度削除されてよい。プログラムコードは、その後、動作中の制御を行うプログラムP1またはP2では利用不可能である。

10

【0066】

昇降機制御装置20.1または20.2は、この場合、複数のプロセスを制御するプロセッサ21を有する。この代わりとして、昇降機制御装置20.1または20.2には、いくつかのプロセッサが装備されてよい。例えば、偶発的な作動データを評価し、オプション機能の作動または停止を制御する第1のプロセッサが提供されてよい。従って、このプロセッサは、昇降機制御装置20.1または20.2の構成を制御することになる。第2のプロセッサが、動作中の昇降機1.1または1.2の制御を単独で担ってよい。これは、プログラムP1またはP2の処理を制御し、このタスクを遂行するために、昇降機設備を動作するために瞬時に作動される全ての標準機能およびオプション機能へのアクセスを有する。

20

【0067】

昇降機設備のいくつかの昇降機のグループ制御を実現するために、グループ制御プロセスの制御に特有の第3のプロセッサが、オプションとして提供されてよい。昇降機設備の各昇降機が、独自の昇降機制御装置を有することができる一方で、第3のプロセッサは、適切な方法に従って、個々の昇降機に昇降機設備の全トラフィック量を分配することができ、この目的のために、個々の昇降機の昇降機制御装置によって制御されるプロセスの調整を達成するように、個々の昇降機の昇降機制御装置と通信することができる。

30

【0068】

更に、昇降機制御装置20.1または20.2が、昇降機を制御するための追加のオプション機能の実行を備えるデバイスと接続されて設けられてよい。これらの追加のオプション機能の個々のものは、昇降機制御装置20.1または20.2を更に構成する場合に作動されてよい。このようにして、昇降機制御装置20.1または20.2の機能の範囲がその後拡大できる。また、この種のデバイスが、昇降機制御装置に統合されてもよく（例えば、プラグカードおよび／またはメモリカードの形で）、または、追加のオプション機能が昇降機制御装置20.1または20.2に対してアクセス可能であるように、適切な通信インタフェースを介して、昇降機制御装置20.1または20.2に接続されてもよい。

40

【0069】

前述した場合において、追加のオプション機能を含むデバイスおよび昇降機制御装置20.1または20.2は、適切なインタフェースを介して、デバイスが昇降機制御装置20.1または20.2に単に接続されればよく、昇降機制御装置が、例えば、昇降機設備の動作中または昇降機制御装置のオン切換え後に、デバイスとの接続を引き続き自動的に認識するように構成されてよい。昇降機制御装置20.1または20.2は、例えば、コンピュータ業界で知られている「プラグイン・アンド・プレイ」原理に従って、昇降機制御装置の構成におけるこのようにして実行される変化を自動的に認識し、追加のオプション機能が作動され、すなわち、動作中の昇降機設備の制御に利用可能である昇降機制御装

50

置の再構成を自動的に行うように構成されることができる。前述したデバイスは、例えば、メモリにおいて、昇降機制御装置によって評価可能である作動状態を利用可能な状態に維持し、追加のオプション機能を作動するのに要求される全ての必要データを備える（例えば、作動されるオプション機能の識別と、オプション機能の作動または停止のそれぞれの時点に関して）。この代わりとして、前述したデバイスそのものは、所定の基準に従って（本発明の点で）、デバイスにおいて実行されるオプション機能の停止を確保できる制御デバイスを含む。

【0070】

図3は、3つの部分A I₁、A I₂、およびA I₃で作動情報A Iを特定する。このようにして特定された作動情報は、作動情報の単なる1つの特定の例にすぎないことを述べておく。部分A I₁およびA I₂は、作動または停止されるオプション機能に関する情報を一切含まず、作動情報A Iの不適切な使用を困難にする特別な安全性の特徴を単に形成する。また、本発明は、この種の安全性の特徴なしに実現することもできる。

10

【図面の簡単な説明】

【0071】

【図1】本発明による昇降機制御装置をそれぞれ有する2つの昇降機を備える昇降機設備を示す図である。

【図2】図1による昇降機制御装置を詳細に示す図である。

【図3】実行される標準機能およびオプション機能と、昇降機設備の動作中の制御に関して、オプション機能の利用可能性を検証するための一例とを示す図である。

20

【図4】作動情報の一例を示す図である。

【符号の説明】

【0072】

- 1 昇降機設備
- 1. 1、1. 2 昇降機
- 2. 1、2. 2 シャフト
- 3. 1～3. 6 階層
- 4 階層ドア
- 5. 1、5. 2 かご
- 6. 1、6. 2 釣り合い重り
- 7. 1、7. 2 支持手段
- 10. 1、10. 2 ドライブ
- 20. 1、20. 2 昇降機制御装置
- 21 プロセッサ
- 26、27、31、35、45 メモリ
- 30 電子制御システム
- 36、38、40、49 インタフェース
- 36. 1 制御接続
- 38. 1 通信接続
- 40. 1、49. 1 通信接続

30

40

【図 1】

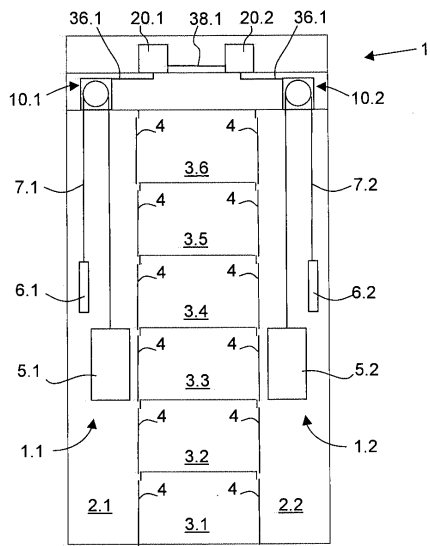


Fig. 1

【図 2】

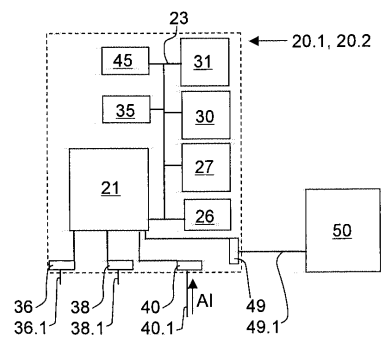


Fig. 2

【図 3】

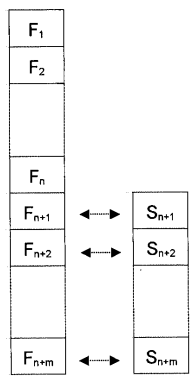


Fig. 3

【図 4】

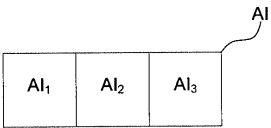


Fig. 4

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 クリスチヤン・マルテレル

ドイツ国、デー－７１６３４・ルードビヒスブルク、ラントハウスシュトラ－セ・１３

審査官 藤村 聖子

(56)参考文献 特開平０２－１５８５７１（ＪＰ，Ａ）

特開昭５７－１５９３１８（ＪＰ，Ａ）

特開２００２－０２００５２（ＪＰ，Ａ）

特開平０７－１７９２７５（ＪＰ，Ａ）

特開２００３－０８１５５２（ＪＰ，Ａ）

特開平０５－２４６６３４（ＪＰ，Ａ）

特開２００３－０４０５３５（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 6 6 B 1 / 0 0 - 5 / 2 8