

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5021499号
(P5021499)

(45) 発行日 平成24年9月5日(2012.9.5)

(24) 登録日 平成24年6月22日(2012.6.22)

(51) Int.Cl.

G05B 23/02 (2006.01)

F 1

G 05 B 23/02

V

請求項の数 10 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2007-551802 (P2007-551802)
 (86) (22) 出願日 平成18年1月23日 (2006.1.23)
 (65) 公表番号 特表2008-529121 (P2008-529121A)
 (43) 公表日 平成20年7月31日 (2008.7.31)
 (86) 國際出願番号 PCT/IB2006/050241
 (87) 國際公開番号 WO2006/077561
 (87) 國際公開日 平成18年7月27日 (2006.7.27)
 審査請求日 平成21年1月20日 (2009.1.20)
 (31) 優先権主張番号 05100431.5
 (32) 優先日 平成17年1月24日 (2005.1.24)
 (33) 優先権主張国 歐州特許庁 (EP)

(73) 特許権者 590000248
 コーニンクレッカ フィリップス エレクトロニクス エヌ ヴィ
 オランダ国 5 6 2 1 ベーーー アイン
 ドーフェン フルーネヴアウツウェッハ
 1
 (74) 代理人 100082005
 弁理士 熊倉 賢男
 (74) 代理人 100067013
 弁理士 大塚 文昭
 (74) 代理人 100065189
 弁理士 宍戸 嘉一
 (74) 代理人 100088694
 弁理士 弟子丸 健

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】複数の装置のための制御システムを構成するシステム及び方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

異なるタイプの複数の装置のための制御システムを構成し、前記各装置が少なくとも一つの作動パラメータを有するシステムであって、

前記装置の組を第1の領域に割り当てる手段を備え、

前記装置は前記第1の領域に位置し、

さらに、

前記使用パラメータを前記第1の領域に割り当てる手段と、

各装置の少なくとも一つの作動パラメータ設定を格納するメモリであって、前記作動パラメータ設定が使用パラメータに依存しているメモリと、

前記第1の領域の各装置の前記使用パラメータに対応する作動パラメータ設定を選択する手段と、

別の使用パラメータを、前記第1の領域を含む複数の領域に割り当てる手段と、

前記メモリに格納され、前記複数の領域の少なくとも一つの装置の前記別の使用パラメータに対応する作動パラメータ設定を選択する手段と、を備えている、

ことを特徴とするシステム。

【請求項 2】

前記使用パラメータ又は前記別の使用パラメータに対応する前記選択された作動パラメータ設定に従って各装置の作動を制御することができるように、前記複数の装置の入力信号及び出力信号を処理するコントローラをさらに備えている、

請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

少なくとも一つのプロセッサをさらに備えている、

請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 4】

異なるタイプの複数の装置のための制御システムを構成する方法であって、前記各装置が少なくとも一つの作動パラメータを有し、この方法が、

前記装置の組を第 1 の領域に割り当てる段階を備え、

前記装置は前記第 1 の領域に位置し、

さらに、

10

前記使用パラメータを前記第 1 の領域に割り当てる段階と、

前記各装置の少なくとも一つの作動パラメータ設定をメモリに格納する段階であって、前記作動パラメータ設定は使用パラメータに依存している段階と、

前記メモリに格納され、前記第 1 の領域の各装置の前記使用パラメータに対応する作動パラメータ設定を選択する段階と、

さらに、

別の使用パラメータを、前記第 1 の領域を含む複数の領域に割り当てる段階と、

前記メモリに格納され、前記複数の領域の少なくとも一つの装置のための前記別の使用パラメータに対応する作動パラメータ設定を選択する段階と、を備えている、

ことを特徴とする方法。

20

【請求項 5】

前記使用パラメータ又は前記別の使用パラメータに対応する前記選択された作動パラメータ設定に従って前記各装置の作動を制御することができるよう、前記複数の装置の入力信号及び出力信号を処理する段階をさらに備えている、

請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

請求項 4 または 5 に記載の方法を実行するためのプログラム命令を備えているコンピュータプログラム。

30

【請求項 7】

記録媒体に格納されている請求項 6 に記載のコンピュータプログラム。

【請求項 8】

メモリに格納されている請求項 6 に記載のコンピュータプログラム。

【請求項 9】

搬送信号で搬送された請求項 6 に記載のコンピュータプログラム。

【請求項 10】

コンピュータ上で実行されたときに、請求項 4 または 5 に記載の方法を実行するためのプログラム命令を備えているコンピュータプログラムが格納された記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

40

本発明は、複数の装置のための制御システムを構成するシステム及び方法に関する。

【背景技術】

【0002】

例えば、ビル管理システムの分野では、人工照明、暖房、冷房、空調、アクセス、BGM、館内放送などを（大体は、少なくとも部分的に集中化して）制御する装置が知られている。このようなシステムの一部分である装置は、大体は種々の適当なセンサの助けによって、全体的に又は局所的に、個別制御可能である。このようなシステム及びこれに含まれる装置の制御は、1 又は複数の（大体はネットワーク化された）コンピュータ、及び／又は、適切な方法で互いに通信するコントローラ、または、内蔵式又は携帯式の作動装置または制御装置を用いて実行される。このようなシステムは、ビル内の 1 又は複数の領域

50

の照明レベル又は温度の個別制御と中央制御とを組合せることで省エネを促進し、またはエネルギー供給装置又は公共施設が過負荷又は容量制限の場合に有効にエネルギー消費を一時的に減少させることもできる。さらに、このようなシステムは、ユーザのより高い安全性、ユーザのより高い快適性、又はより高度なユーザ情報を提供することができる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ビルの管理システムの構成においては、グラフィカル ユーザー インターフェースなどの適当なユーザー インターフェースを有するコントローラ用コンピュータプログラムを使用することが知られている。このようなユーザー インターフェースでは、ビルの内外の領域（「ゾーン」と呼ばれることがある。）が、インポートされたビルの平面図に基づいて表示装置に示され、センサ、スイッチ、アクチュータ、照明装置、換気装置、暖房装置などの異なる装置が領域内に存在することが例えれば適切な場所にアイコンとして表されて示され、（大体はネットワーク化された）コントローラに接続されていることが示されている。この情報を用いて、コントローラ用コンピュータプログラムは、ユーザの手入力で又は自動的に、同一の領域に属する装置間のリンクを生成し、装置を制御するコントローラに使用される制御プログラムを生成し、求められたモードでの作動するためにそれぞれの装置が装置に送られてきた信号にどのように応答するのかを定める装置のための作動パラメータを設定する。この作動モードは、時刻や、その領域内の人員、温度、照明レベル、またはその他の使用上の要求条件に応じて変化する。同一タイプの各装置の作動パラメータ設定は予め定められ、同様の装置の各作動パラメータを個別に設定する必要性が回避される。代わりに、設定は、作動パラメータのデフォルト設定から取得される。従って、実際の装置の構成を、複数の同様の装置の各作動パラメータ設定を個別に定める必要なしに実行することができる。装置の作動パラメータのいくつか又はすべては、装置が作動すべき領域で求められる条件、または予定されている利用者が領域を使用する目的に応じて、後の変更することができる。

10

20

【0004】

従来技術では、複数の領域を含むビルのすべての装置に作動パラメータを設定することには問題があることが認識される。この工程は、特に、大きな多層ビルでは時間がかかる。加えて、様々な状況の下でビルの異なる領域に正しい作動パラメータを定めるには、かなりのレベルの技術的専門知識が必要である。万一、作動パラメータ設定に誤りがあると、または万一、制御プログラムの不適切なデフォルト作動パラメータを残したまま特定の設定が省かれると、装置が不適切に機能する結果になる。この状態は、ビルのユーザに不満をいだかせ、苦情につながる。装置の作動パラメータのリセットには、時間と費用がかかる。

30

【課題を解決するための手段】

【0005】

実施形態においては、本発明によれば、異なるタイプの複数の装置のための制御システムを構成するシステムであって、それぞれの装置は少なくとも一つの作動パラメータを有し、このシステムが、前記各装置の少なくとも一つの作動パラメータ設定を格納するメモリであって、前記作動パラメータ設定が使用パラメータに依存しているメモリと、前記装置の組を第1の領域に割り当てる手段と、前記使用パラメータを前記第1の領域に割り当てる手段と、前記第1の領域の各装置の前記使用パラメータに対応する作動パラメータ設定を選択する手段と、別の使用パラメータを前記第1の領域を含む複数の領域に割り当てる手段と、前記複数の領域の少なくとも一つの装置の前記別の使用パラメータに対応する作動パラメータ設定を選択する手段と、を備えていることを特徴とする装置が提供される。

40

【0006】

実施形態においては、本発明によれば、異なるタイプの複数の装置の制御システムを構成する方法であって、各装置が少なくとも一つの作動パラメータを有し、この方法が、前

50

記各装置の少なくとも一つの作動パラメータ設定をメモリに格納する段階であって、前記作動パラメータ設定は使用パラメータに依存している段階と、前記装置の組を第1の領域に割り当てる段階と、前記使用パラメータを前記第1の領域に割り当てる段階と、前記第1の領域の各装置の前記使用パラメータに対応する作動パラメータ設定を選択する段階と、別の使用パラメータを前記第1の領域を含む複数の領域に割り当てる段階と、前記複数の領域の少なくとも一つの装置の前記別の使用パラメータに対応する作動パラメータ設定を選択する段階と、を備えていることを特徴とする方法が提供される。

【0007】

本発明によれば、使用パラメータで指示された特定使用目的を有する第1の領域に配置されている異なるタイプの装置の組に関連した作動パラメータ設定が、第1の領域が一部を形成する複数の領域の特定使用目的あるいは特定条件を示す別の使用パラメータを選択することによって、自動的に適応させられるのがよい。ビル内の領域の例は、床、廊下、入口、ロビー、エレベーター、階段、オフィスの部屋、作業島、会合部屋、試験領域などである。ビル外における領域の例は、駐車場、倉庫領域、道路（の一部）などである。一般的に、ある領域は、識別される特徴又は特性を有する他の領域、またはその中に一緒に作動する装置が当該ある領域の装置とは別に制御又は管理されるべき他の領域から認識される。

【0008】

本発明によれば、複数の領域の特定の使用が求められると、一回の作動で、前記複数の領域に配置された装置の対応する作動パラメータ設定が選択される。別の使用パラメータを選択した結果、複数の領域のすべての装置の作動パラメータ設定を変更する必要がないことに留意されたい。すべてではないが、別の使用パラメータを選択しても、いくつかの作動パラメータ設定を変更せずに維持してもよい。

【0009】

その結果、構成の工程は速くなり、誤りの可能性は減少する。構成の作業は、スキルのレベルが低いでも実行できる。

【0010】

装置の作動パラメータのいくつか又はすべては、装置が作動すべき領域又は複数の領域に求められる特定の要求条件に応じて、または予定されている利用者の領域または複数の領域の使用目的に応じて、後に変更しても良い。

【0011】

本発明による装置及び方法は、コンピュータ、及び適当な形態で入手可能な、すなわち、記録媒体に格納され、メモリに格納され、局所的に又は遠隔的に、搬送信号で搬送されるなどのコンピュータプログラムを用いて実現される。適当なワークステーション、デスクトップコンピュータ、ラップトップコンピュータ、パームトップコンピュータ、又は任意のその他のタイプの適当な計算装置が、有線又は無線でプロセッサに接続され、メモリが本発明による構成に適応する。

【0012】

本発明の上述及び他の態様は、本発明による装置及び方法を示した添付図面を参照すると明らかになる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

装置を制御するシステムは、コンピュータシステムを用いて構成されている。コンピュータシステムで実現される構成ツール（アプリケーションプログラム）には、制御すべき装置を表すオブジェクトが定められ、データベースに格納されている。さらに、各装置の1又は複数の作動パラメータ、又は装置を表すオブジェクトが定められ、データベースに格納され、関連する装置とリンクされている。特定種類の装置の作動パラメータは、デフォルト作動パラメータとして、事前に定められている。

【0014】

ビル管理システムの構成を一例とすると、複数の領域から構成された、（例えば、商業

10

20

30

40

50

ビル、住宅ビル、ホテル、レストランなどのビルの(一部分の)平面図が、表示装置に表示される。

【0015】

図1は、グラフィカルユーザーインターフェースを有する構成ツールによって、コンピュータ装置の表示装置1の画面に表示されているビルのフロアの平面図を示している。平面図は、領域すなわち部屋4, 6, 8と、部屋4, 6, 8に通じる廊下10とを有するフロア2を示している。ユーザは、コンピュータマウス又は任意のその他の入力装置を用い、画面に表示可能なプルダウンメニューから選択するなどの任意の適当な方法で、任意の部屋4, 6, 8に設けられた装置を表すオブジェクト12を配置する。装置を表すオブジェクトの例は、センサ(在室者センサ、光レベルセンサ、温度センサ、又は煙アラーム)や、赤外線トランシーバー、スイッチ、アクチュータ、ランプ、照明器具、換気装置、暖房装置、冷房装置などである。

10

【0016】

作動に際しては、(オブジェクトとして表される)センサなどのいくつかの装置は、関連する領域の物理的状態を表す出力信号を供給するだけである。アクチュータなどの他の装置は、入力信号を受け入れるだけであり、赤外線トランシーバーなどのさらに別の装置は、入力信号を受け入れると共に出力信号を供給する。これらの入出力信号は、オブジェクト12で示された装置が固定配線又は無線で接続されているコントローラで処理される。構成ツールは、各装置にリンクされた1又は複数の作動パラメータを備え、オブジェクト12で表された装置が位置している領域の機能的要件に応じて、装置が装置に送られた信号にどのように応答するのかを定めている。

20

【0017】

構成ツールは、オブジェクト12で表され、部屋4, 6, 8又は廊下10などの第1の領域に位置している第1の組の装置を互いに関連させるように構成され、同じ領域にある第1の組の装置の各装置の1又は複数の作動パラメータ設定を選択し、(装置の機能的グループとも称すべき)第1の組の装置を適切に共通作動させる。この観点では、ひとつの領域内の異なるタイプの装置の作動パラメータの初期デフォルト設定は、例えば、「オフィス」、「会議室」、「食料貯蔵室」、「廊下」、「トイレ」、「浴室」、「ダイニング領域」、「寝室」というような利用領域の用途タイプに応じたデフォルトパラメータ設定を収容している構成ツールによって定められる。構成ツールに対し、使用パラメータを入力することによって、用途タイプが指示される。従って、使用パラメータを有する領域に割り当てるこことによって、構成ツールは、その領域にある装置の機能グループのために、適当な作動パラメータ設定を選択することになる。

30

【0018】

加えて、構成ツールは、第1の領域4, 6, 8, 10の少なくとも一つを、他の領域と関連させて複数(すなわち2以上)の領域14(破線で示す)を定め(選択し)、複数の領域14内の一つのオブジェクト12又はその選択で表される各装置の1又は複数の作動パラメータ設定を選択し、複数の領域14内のオブジェクト12で示される装置のグループ(「装置の別の機能的グループ」)の(「別の使用パラメータ」で指示される)適当な共通作動を達成するように構成されている。また、複数の領域14を、1又は複数のその他の(組の)領域に関連付け、さらに別の装置の機能的グループなどを形成してもよい。この観点では、複数の領域の装置の作動パラメータ設定を、例えば、「オープンプラン」、「フロア」、「エレベーター」、「階段」などの複数の領域の別の使用パラメータに応じたデフォルト作動パラメータ設定を収容した構成ツールによって定めてもよい。

40

【0019】

上述したことから、ある領域にある装置は、使用パラメータと1又は複数の別の使用パラメータとによって初期設定された作動パラメータを有することになる。加えて、特定の装置のために、作動パラメータを、特定の要求条件に応じて後に変更しても良い。

【0020】

例として、作動パラメータは以下のように設定される。それぞれの部屋4, 6, 8は在

50

室者センサを有し、このセンサが作動すると、それぞれの部屋 4, 6, 8 の照明を点灯させる。部屋 4, 6, 8 内に在室者が検出されなければ、所定時間後に、それぞれの部屋 4, 6, 8 の照明は消灯される。廊下 10 の照明は常に点灯されている。このような装置を構成したとき、構成ツールには、対応する使用パラメータが「オフィス」と指定した領域に配置されている装置 12 のための適切な作動パラメータ設定が格納されている。少なくとも部分的に異なる作動パラメータ設定が、対応する使用パラメータが「会議室」と指定した領域に位置する装置 12 に対して格納されている。また、廊下 10 に配置されている装置 12 のためには、他の作動パラメータ設定が格納されている。単に部屋 4 及び 6 をそれぞれ「オフィス」と指定すると、部屋 4 及び 6 内の異なるタイプの装置 12 のための作動パラメータ設定が、構成ツールによって自動的に選択される。同様に、部屋 8 を「会議室」と指定すると、部屋 8 内の異なるタイプの装置 12 のための作動パラメータ設定が、構成ツールによって自動的に選択される。10

【 0 0 2 1 】

ここで、領域 4, 6, 8, 10 から構成される複数の領域 14 を「フロア」の機能を有するものと指定すると、部屋 4, 6, 8 及び廊下 10 にある異なるタイプの装置 12 のための作動パラメータ設定は、「フロア」の機能に従った別の使用パラメータに応じて、構成ツールによって自動的に選択 / 構成され、廊下 10 の照明は、部屋 4, 6, 8 のいずれかに在室者が検出されれば点灯される。すべての部屋 4, 6, 8 に在室者が検出されないと、廊下の照明は、所定時間後に、所定のレベルにまで薄暗くされる。従って、使用パラメータが「廊下」の機能を指定するときには常に点灯すべきとの基本的な作動パラメータを有する廊下 10 の照明は、「フロア」という別の使用パラメータに従って追加的に薄暗くなる作動が指定するように構成された作動パラメータを有することになる。20

【 0 0 2 2 】

いったん、装置の作動パラメータの構成が実行されて、関連する物理的ネットワーク（コンピュータ、通信チャネル、ルーター、コントローラ、電源など）が案出されたならば、ネットワークは、構成ツールで作られた構成を用いて自動的に構成される。

【 0 0 2 3 】

以上のように、本発明は、特定の使用を有する領域、及び特定の使用を有する複数の領域にある、複数の装置のための簡単な構成の制御システムのためのシステム及び方法を提供する。30

【 0 0 2 4 】

本発明は、ビルの用途に限定されない。その使用は、車庫や、駐車場、道路、又はその一部分など、ビルに関連した領域、及び所望の環境を得るために装置を管理することが必要な任意の他の領域に広がる。

【 0 0 2 5 】

さらに、特許請求の範囲において、「備える」という用語は、その他の要素又は段階を排斥せず、単数名詞は、複数であることを排斥するものではない。单一のプロセッサ又は複数のプロセッサが、請求項に記載されたいいくつかの手段の機能を実現させる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 6 】

【 図 1 】図 1 は、表示装置の画面上に示されるビルの平面図の一部を示している。40

【図1】

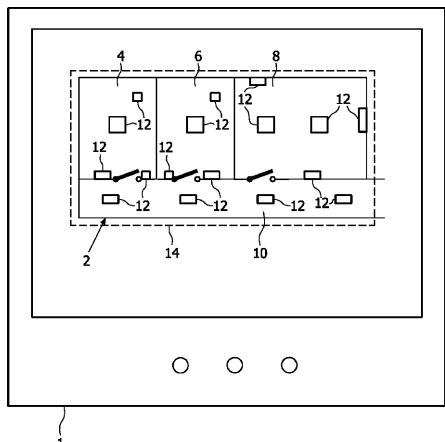


FIG. 1

フロントページの続き

(74)代理人 100103609

弁理士 井野 砂里

(72)発明者 ペイン ディヴィッド シー

オランダ エヌエル- 5 6 5 6 アーアー アイントホーフェン プロフ ホルストラーン 6 気
付

(72)発明者 ボンヌ ノエル エフ エル

オランダ エヌエル- 5 6 5 6 アーアー アイントホーフェン プロフ ホルストラーン 6 気
付

審査官 佐藤 彰洋

(56)参考文献 特開平 0 9 - 1 6 3 4 6 7 (JP, A)

特開平 0 8 - 2 5 6 3 8 5 (JP, A)

特開平 1 1 - 0 4 5 7 8 3 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G05B 23/02

G05B 19/418

G06Q 50/00

H04Q 9/00

H05B 37/00-39/10