

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-158001
(P2010-158001A)

(43) 公開日 平成22年7月15日(2010.7.15)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
H04Q 9/00 (2006.01)	H04Q 9/00 301D	5E501
G06F 3/048 (2006.01)	H04Q 9/00 361	5K048
	G06F 3/048 657A	

審査請求 未請求 請求項の数 15 O L 外国語出願 (全 24 頁)

(21) 出願番号	特願2009-280204 (P2009-280204)	(71) 出願人	504297526 ソムフィ エスアールエス SOMFY SAS フランス国 74300 クルゼ アブニ ユ ドゥ ヌーボー モンドゥ 50
(22) 出願日	平成21年12月10日(2009.12.10)	(74) 代理人	100091096 弁理士 平木 祐輔
(31) 優先権主張番号	0806943	(74) 代理人	100105463 弁理士 関谷 三男
(32) 優先日	平成20年12月10日(2008.12.10)	(74) 代理人	100140246 弁理士 橋本 康重
(33) 優先権主張国	フランス (FR)	(72) 発明者	イザベル デュシェヌ フランス国 74970 マリエ, リュ ドゥ コワン, 200

最終頁に続く

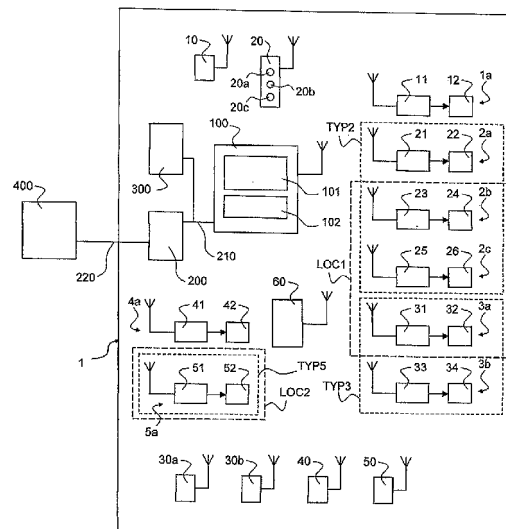
(54) 【発明の名称】 建物のホームオートメーション機器を制御する装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 多くのホームオートメーション要素を制御する装置の使用を容易にし、更に直観的にすることを可能にする。

【解決手段】 建物のホームオートメーション機器1a, 2a, 2b, 2c, 3a, 3b, 4a, 5aを制御する装置60, 100は表示画面101を備え、画面はタイプアイコンの表示に割り当てられ、タイプアイコンは、同一タイプから成る1セットのホームオートメーション機器を表し、画面は位置アイコンの表示にも割り当てられ、位置アイコンは、建物内の同一場所に設備された1セットのホームオートメーション機器を表し、この装置は、選択されたタイプアイコン又は位置アイコンのどちらかを画面の縮小領域内に位置付けし、これによって、前記選択されたタイプアイコン又は位置アイコンに割り当てられたホームオートメーション機器を表す機器アイコンを画面上に表示することを可能にする第1の選択手段又はナビゲーション手段を備える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

建物のホームオートメーション機器（1a, 2a, 2b, 2c, 3a, 3b, 4a, 5a）を制御する装置（60; 100）であって、表示画面（101）を備え、前記画面の第 1 部分（102）はタイプアイコン（ITYP1, ITYP2, ITYP3, ITYP4, ITYP5）の表示に割り当てられ、タイプアイコンは、同一タイプから成るホームオートメーション機器のセットを表し、前記第 1 部分は位置アイコン（ILOCO, ILOC1, ILOC2, ILOC3, ILOC4, ILOC5）の表示にも割り当てられ、位置アイコンは、一つの部屋又は一つのグループの部屋のような前記建物内の同一場所に設備されたホームオートメーション機器のセットを表す制御装置において、

前記制御装置は、選択されたタイプアイコン若しくは位置アイコンのどちらかを前記画面の縮小領域（98）内に位置付けし、それによって、前記選択されたタイプアイコン又は位置アイコンに割り当てられた前記ホームオートメーション機器を表す機器アイコン（4, 5, 123, 123', 125, 125', 131, 131'）を、前記画面の第 2 部分（107）に表示することを可能にする第 1 の選択手段又はナビゲーション手段（103, 104, 105, 106）を備えることを特徴とする制御装置。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載の制御装置において、前記表示画面は、例えばタッチ方式の制御画面でもあり、前記第 1 のナビゲーション手段が指の移動を認識することができ、前記第 1 の選択手段は前記指による接触を認識することができることを特徴とする制御装置。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載の制御装置において、前記アイコンは、例えば円の弧又は区切りのような開いた線に沿って前記画面上に配置されることを特徴とする制御装置。

20

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の制御装置において、前記アイコンは、前記タイプアイコンを空間的にグループ化し、かつ、前記位置アイコンを空間的にグループ化することにより前記画面上に配置されることを特徴とする制御装置。

【請求項 5】

請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の制御装置において、デフォルト（初期設定）位置アイコン（ILOCO）は前記タイプアイコンを他の位置アイコンから分離することを特徴とする制御装置。

30

【請求項 6】

請求項 5 に記載の制御装置において、前記機器アイテムのすべてが前記デフォルト（初期設定）位置アイコン（ILOCO）に割り当てられるか、又は、別の位置アイコンに割り当てられていない機器アイテムのみが前記デフォルト（初期設定）位置アイコン（ILOCO）に割り当てられることを特徴とする制御装置。

【請求項 7】

請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の制御装置において、前記第 1 のナビゲーション手段へのアクション（作用）又は前記第 1 の選択手段へのアクション（作用）は、アイコンの一つのセットを移動させ、特に、前記タイプアイコン及び位置アイコンのセットを移動させることを特徴とする制御装置。

40

【請求項 8】

請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の制御装置において、前記ナビゲーション手段へのアクション（作用）若しくは前記第 1 の選択手段へのアクション（作用）は、選択インデックスの移動及び / 又は前記縮小領域の移動を行わせることを特徴とする制御装置。

【請求項 9】

請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の制御装置において、前記ナビゲーション手段へのアクション（作用）若しくは前記第 1 の選択手段へのアクション（作用）は、アイコンの出現及び / 又は消滅を生じさせることを特徴とする制御装置。

【請求項 10】

請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の制御装置において、前記画面の前記第 2 部分は、

50

前記機器アイコンにアクション（作用）する第2のナビゲーション手段（151）及び第2の選択手段（150）を備えることを特徴とする制御装置。

【請求項11】

請求項1～10のいずれか一項に記載の制御装置において、機器アイコンの前記選択は、前記機器アイテム用の制御ウィンドウを開かせることを特徴とする制御装置。

【請求項12】

請求項1～11のいずれか一項に記載の制御装置において、機器アイコンは前記機器の前記状態を表すことを特徴とする制御装置。

【請求項13】

請求項12に記載の制御装置において、前記制御装置は、前記機器がそれらの状態に関する情報で応答するように前記機器に宛てた要求を送信する手段と、制御コマンド若しくは制御コマンド実行情報の前記伝送を検出する手段とを備え、前記検出手段が制御コマンド若しくは制御コマンド実行情報の伝送を検出するとき、要求を送信する前記手段が早期に起動されることを特徴とする制御装置。

10

【請求項14】

請求項1～13のいずれか一項に記載の制御装置において、前記制御装置は、機器アイテムを機器タイプに自動的に割り当てる手段を備えることを特徴とする制御装置。

【請求項15】

建物のホームオートメーション機器（1a, 2a, 2b, 2c, 3a, 3b, 4a, 5a）を制御する装置（60; 100）であって、表示画面（101）を備え、該表示画面の第1部分（102）がタイプアイコン（ITYP1, ITYP2, ITYP3, ITYP4, ITYP5）の表示に割り当てられ、一つのタイプアイコンが同一タイプから成るホームオートメーション機器の一つのセットを表す前記装置において、

20

前記制御装置は、新たなタイプに属する新たな機器が前記設備内に認識されると、新たなタイプアイコンを自動的に作成し表示する手段を備えることを特徴とする制御装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、建物内のホームオートメーション機器を制御する装置に関する。

【背景技術】

30

【0002】

ホームオートメーション機器アイテムは、例えば無線周波数により行われる無線リンクを介して制御装置と通信する。このような機器アイテムとは、照明、暖房・空調、自然若しくは強制換気、侵入者警報器用のアクチュエータ、又は更に可動パネル若しくは投射スクリーン及び関連の被駆動製品を駆動する閉鎖用若しくは太陽光保護用のアクチュエータを含む。

【0003】

多くの問題はこのような機器アイテムの制御に関連しており、このような機器アイテムは、ユーザにとってアクセスしやすい制御装置から、少なくとも部分的にアクセスしにくい及び/又は視認できないことが多い。

40

【0004】

特に、同時コマンドを実行するか、一つのタイプだけの機器に情報を伝送するかにより、機器アイテムの数は設備類型（ブラインドアクチュエータ、照明アクチュエータ、施錠アクチュエータ）によるグループ化が必要となる。しかし、例えば、1階のすべてのローラシャッター、南向きのすべてのブラインド、リビングルーム内の（タイプにかかわらず）すべての設備、等の場所による他のグループも必要である。

【0005】

機器アイテム、それらの場所及び制御コマンドの表現は、ユーザモード及び設備モードのいずれにおいても人間工学及び内包（理解）上の問題を生じ、多くの発明は、これらの問題について説明し、特にタッチアクション（作用）及び簡単なアイコンを有する表示画

50

面を用いてこれらの問題を解決しようとした。

【0006】

それゆえに、特許文献1は、様々な作用を代表するアイコンを表示し、かつメッセージを表示するための一つの同じ画面を用いることができるユニバーサル遠隔制御について説明している。

【0007】

また、特許文献2は、住宅内の様々な機器アイテムを遠隔的に認識することができ、かつ、こうした機器アイテムとそれらの状態（例えば、「既知であるが、範囲外」）を代表するアイコンを、タッチ画面のような画面上に表示することができる適応型ユニバーサル遠隔制御装置について説明している。このユニバーサル遠隔制御機能は、携帯情報端末（PDA）型の既存製品内に優先的に実装されている。アイコン上のタッチ画面の押下により、ユニバーサル遠隔装置内に存在する、及び/又は設備からダウンロードされる設定ファイルを起動し、機器制御パネルの表現を画面上に表示することが可能となる。この場合、制御パネル上のボタンの画像を押下することによりコマンドを与えることで、ユーザが設備の実際のボタンを直接に押下することと同様になる。ユニバーサル遠隔制御装置から機器の状態を問い合わせることも可能であり、又は特定の事象が機器に生じるとき、警告信号を遠隔制御装置に送信することも可能である。

10

【0008】

また、特許文献3及び特許文献4は、アイコン及び地理位置情報表示手段が設けられた個人向け器具について説明しており、この器具の表示及び機能は器具の位置に依存する。特許文献3の場合、位置は極めて細かく、住宅の様々な部屋の設計図を画面上に表示することができる。特許文献5でも、住宅の部屋中の様々な機器アイテムの位置を有する部屋の設計図に画面上でアクセスすることができ、建物内の部屋及び階（又は、部屋のグループ化）の階層を示す可能性もある。すべての場合において、タッチ画面内の表現へ直接作用することにより機器アイテムを起動することができる。これらは、依然として複雑すぎる表現及び手段である。

20

【0009】

作用又は機器アイテムを選択するのにドロップダウンメニューでナビゲートするか又はアイコン表現を用いる極めて多くの手段又は方法も既知である。これら手段は、上記の文献に記載されており、又は、特許文献6には、画面が受けた移動に従って、（アイコンに相当する）複数の部分的な画像から成る全体的な画像を画面上で全般的に移動させるようにすると記載されている。この複数の部分的な画像にわたって透明な窓を、複数のうち一つの部分的な画像の中心に置くように移動させることができるように画面があたかも透明な窓であるかのようにあらゆることが行われる。部分的な画像は、一緒にグループ化できるテレビジョン、テーブルコーダ、照明及び他のタイプのホームオートメーション機器アイテムを位置又は機能又は使用頻度に応じてメニュー内にリストの形態をとって表す。設定画面は、名称を機器に自由に割り当てることを可能にする。

30

【0010】

当該技術分野では、「親」形式のアイコン及び「子」形式のアイコンを用いて設備を表示し、設備の状態に応じてこれらグラフィックを動的に変更できることが、特許文献7から既知である。

40

【0011】

マルチメディア分野の場合、動画の形態をとるアイコンの使用も、特許文献8から既知である。

【0012】

特許文献9は、主としてマルチメディアタイプ、更には暖房又は照明といった住宅内の多くの機器アイテムと多くの制御手段とを備える代表的な設備構成と、様々なプロトコルに従い、汎用コマンドを用いる方法とについて説明している。一つ以上の集中制御装置が用いられており、これらは、「ユニバーサル・プラグ・アンド・プレイ（UPnP）」規格により許可された設備施設の使用により特徴付けられているところのサーバ、又は「ポッド

50

」と称される制御モジュール、又はその他の制御装置である。記載されているように、設備は、ローカル又は遠隔サーバとしてパーソナルコンピュータ又はインターネット資源を用いる。この文献には、シナリオ又は「スナップショット」の管理についても説明している。

【 0 0 1 3 】

特許文献 1 0 は、特に、マトリクス状のセルに分割された画面を用いるホームオートメーション設備用の制御インターフェースについて説明している。ユーザ又は設備業者によってセルを、単一の機器アイテムに、又は機器アイテムのグループ若しくは更に特定のコマンドに、又は最終的にはシナリオに、割り当てることができる。各セルに簡単なグラフィック記号（正方形、円、円盤及び三角形）を表示して、特定タイプの機器又はコマンドへの割り当てを説明することができるし、又は、例えば開いたブラインド若しくは点灯されているランプについて白い正方形、閉鎖されたローラシャッター若しくは電源がオフにされたランプの場合について黒い正方形のように機器の状態を説明することができる。また、その替りに、異なるタイプのコマンド（単一の機器アイテム、グループ、シナリオ）又は住宅（居間、寝室、庭）の異なる空間に色コードを用いることにより異なる色を用いて状態を示すことができ、場合によっては、保管を強調することができる。セルを選択し、セルに与えられた名称を画面の補助領域内に表示することを可能にするようにナビゲーション手段を用いてカーソルを画面上で移動させることができる。

10

【 0 0 1 4 】

物理的な機器アイテムと、通信プロトコルに用いられる機器アイテム識別子との相互関係を必要とする設備フェーズ（段階）を容易にすることも、特許文献 1 1 及び特許文献 1 2 から既知である。これらの処理は依然として複雑なままである。

20

【 0 0 1 5 】

従来技術の装置により遂げられた進歩にもかかわらず、ユーザにとって、住宅機器を自動化する可能性を非常に多く含む環境を、簡単かつ直観的に、特に革新的に理解することは、ユーザがコンピュータ技術に精通している場合でさえも、依然としてあまり容易ではない。

【 0 0 1 6 】

従来技術の装置のユーザは、ユーザの好きなように機器を名付けるという選択肢を有するが、ユーザは、抽象化又は優先順位付けにわずかでも努力することなく、一目見て完全に識別できる部屋又は住宅の一部に機器を簡単かつ理解できるように割り当てることができず、必要があるときだけに機器を割り当てることができない。

30

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 1 7 】

【 特許文献 1 】 米国特許第 5 4 1 0 3 2 6 号

【 特許文献 2 】 米国特許第 6 7 9 1 4 6 7 号

【 特許文献 3 】 米国特許第 6 5 6 3 4 3 0 号

【 特許文献 4 】 米国特許第 6 9 5 7 0 7 5 号

【 特許文献 5 】 米国特許第 6 8 8 5 3 6 2 号

40

【 特許文献 6 】 米国特許第 7 1 5 4 4 7 8 号

【 特許文献 7 】 米国特許出願公開第 2 0 0 6 / 0 0 6 9 4 5 9 号

【 特許文献 8 】 米国特許出願公開第 2 0 0 8 / 0 1 4 1 1 7 2 号

【 特許文献 9 】 米国特許第 7 3 7 9 7 7 8 号

【 特許文献 1 0 】 国際公開第 2 0 0 6 / 0 9 2 6 9 5 号

【 特許文献 1 1 】 国際公開第 0 3 / 0 0 7 2 6 5 号

【 特許文献 1 2 】 欧州特許第 1 5 2 7 3 7 7 号

【 特許文献 1 3 】 国際公開第 2 0 0 8 / 0 1 9 1 1 3 号

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

50

【0018】

本発明の目的は、上述の欠点を是正し、従来技術から既知である方法及び装置を改善する制御装置を提供することである。特に、本発明は、多くのホームオートメーション要素を制御する装置の使用を容易にし、更に直観的にすることを可能にする。

【課題を解決するための手段】

【0019】

本発明によれば、建物のホームオートメーション機器を制御する装置は、表示画面を備え、画面の第1部分はタイプアイコンの表示に割り当てられ、タイプアイコンは、同一タイプから成る一セットのホームオートメーション機器を表し、この第1部分は位置アイコンの表示にも割り当てられ、位置アイコンは、一部屋又は一つのグループの部屋のような建物内の同一場所に設備された一セットのホームオートメーション機器を表す。この装置は、選択されたタイプアイコン又は選択された位置アイコンのどちらかを画面の縮小領域内に位置付けし、これによって、前記選択されたタイプアイコン又は位置アイコンに割り当てられたホームオートメーション機器を表す機器アイコンを、画面の第2部分に表示することを可能にする第1の選択手段又はナビゲーション手段を備えることを特徴とする。

10

【0020】

表示画面を、例えばタッチ方式の制御画面とすることができ、第1のナビゲーション手段は指の移動を認識することができ、第1の選択手段は指による接触を認識することができる。

【0021】

例えば円の弧又は区切りのような開いた線に沿って画面上にアイコンを配置することができる。

20

【0022】

タイプアイコンを空間的にグループ化することにより、かつ、位置アイコンを空間的にグループ化することにより画面上にアイコンを配置することができる。

【0023】

デフォルト（初期設定）位置アイコンは、タイプアイコンを他の位置アイコンから分離することができる。

【0024】

機器アイテムのすべてをデフォルト（初期設定）位置アイコンに割り当てることができ、又は、別の位置アイコンに割り当てられていない機器アイテムのみをデフォルト（初期設定）位置アイコンに割り当てることができる。

30

【0025】

第1のナビゲーション手段への作用又は第1の選択手段への作用はアイコンのセットの移動、特に、タイプアイコン及び位置アイコンのセットの移動を生じさせることができる。

【0026】

ナビゲーション手段への作用又は第1の選択手段へのアクション（作用）は、選択インデックスの移動及び/又は縮小領域の移動を生じさせることができる。

【0027】

ナビゲーション手段へのアクション（作用）又は第1の選択手段へのアクション（作用）は、アイコンの出現及び/又は消滅を生じさせることができる。

40

【0028】

第2画面部分は、機器アイコンにアクション（作用）する第2のナビゲーション手段及び第2の選択手段を備えることができる。

【0029】

機器アイコンの選択は、この機器アイテム用の制御ウィンドウを開かせることができる。

【0030】

機器アイコンは、機器の状態を表すことができる。

50

【0031】

この装置は、機器がそれらの状態に関する情報で応答するように機器にアドレス指定された要求を送信する手段と、制御コマンド又は制御コマンド実行情報の伝送を検出する手段とを備えることができ、検出手段が制御コマンド又は制御コマンド実行情報の伝送を検出すると、要求を送信する手段は早期に起動される。

【0032】

この制御装置は、機器アイテムを機器タイプに自動的に割り当てる手段を備えることができる。

【0033】

本発明の別の側面によれば、建物のホームオートメーション機器を制御する装置は、表示画面を備え、画面の第1部分はタイプアイコンの表示に割り当てられるもので、タイプアイコンは、同一タイプから成るホームオートメーション機器の一つのセットを表す。この装置は、新たなタイプに属する新たな機器が設備内で認識されると、新たなタイプアイコンを自動的に作成し表示する手段を備えることを特徴とする。

10

【0034】

制御装置は、本発明の主題である動作方法に従って動作を管理することを可能にするハードウェア手段及びソフトウェア手段を備える。特に、制御装置は、タイプアイコンの一部の次に位置アイコンの一部を、又は、位置アイコンの一部の次にタイプアイコンの一部を画面の所定領域内に、連続的に表示するハードウェア手段及び/又はソフトウェア手段を備える。制御装置は、特に、制御装置のマイクロコントローラのようなコンピュータ上でプログラムが実行されると、本発明による動作方法のステップを生じさせるのに適するコンピュータプログラムコード手段を備えることができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0035】

【図1】本発明による設備を表す図である。

【図2】制御画面の一部を表す図である。

【図3】タイプアイコンとも称される機器タイプアイコンを表す図である。

【図4】第1の機器アイテムに関する機器アイコンを表す図である。

【図5】第2の機器アイテムに関する機器アイコンを表す図である。

【図6】制御ウィンドウを表す図である。

30

【図7】発見方法及びこの方法の代替例を示す図である。

【図8】シナリオ設定方法を示す図である。

【図9】機器アイコンの更新及び/又は選択を可能にする走査方法を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0036】

本発明は、添付図面を参照して、一例として示された以下の説明を解釈することで更に良く理解されるであろう。

【0037】

図1は、5つの異なるタイプから成るいくつかの機器アイテムを備えるホームオートメーション設備1を表している。

40

【0038】

機器アイテムはアクチュエータ及びホームオートメーション製品を含み、アクチュエータは、ホームオートメーション製品を移動させるか又は起動するアクション(作用)をする。アクチュエータは、アンテナにより代表されるヘルツチャネルによりコマンドを受信する手段を備える。また、電力線通信又は赤外線方式リンクのような他の通信手段により、コマンドを伝送することができる。

【0039】

第1タイプTYP1の第1の機器アイテム1aは、例えば、テラスオーニング12を駆動するアクチュエータ11である。アクチュエータ11を第1の特定制御手段10により制御することができる。

50

【 0 0 4 0 】

第 2 タイプTYP2の第 2 の機器アイテム 2a, 2b, 2cは、例えば、シャッタ 22, 24, 26をそれぞれ駆動するローラーシャッタ用アクチュエータ 21, 23, 25である。ローラーシャッタ用アクチュエータ 21, 23, 25を第 2 の特定制御手段 20のキー 20a, 20b, 20cによりそれぞれ制御することができる。

【 0 0 4 1 】

第 3 タイプTYP3の第 3 の機器アイテム 3a, 3bは、例えば、ベネチアンブラインド 32, 34をそれぞれ駆動するベネチアンブラインド用アクチュエータである。ベネチアンブラインド用アクチュエータを第 3 の特定制御手段 30a, 30bによりそれぞれ制御することができる。

10

【 0 0 4 2 】

第 4 タイプTYP4の第 4 の機器アイテム 4aは、例えば、サイレン 42に接続された侵入警報ユニット 41である。侵入警報ユニット 41を第 4 の特定制御手段 40により制御することができる。

【 0 0 4 3 】

第 5 タイプTYP5の第 5 の機器アイテム 5aは、例えば、門扉 52に接続された門扉用アクチュエータ 51である。門扉用アクチュエータ 51を第 5 の特定制御手段 50により制御することができる。

【 0 0 4 4 】

このような設備には、一例として示されていないが、門扉開閉装置、並びに、施錠、自然換気、照明、暖房及び空調用のアクチュエータなど、他のタイプの機器アイテムが含まれる。TYP2と付された点線は第 2 タイプの全機器を表し、TYP3と付された点線は第 3 タイプの全機器を表し、TYP5と付された点線は第 5 タイプの全機器を表す。図を簡略化するために、こうした表現は第 1 タイプ及び第 4 タイプの機器には適用されていない。

20

【 0 0 4 5 】

また、設備 1は、携帯情報端末 (PDA) のような携帯用の遠隔制御装置 60と、壁パネルのような固定制御装置 100とを備える。全機器、遠隔制御装置及び固定制御装置は、同一の無線周波数プロトコル、例えば、io-homecontrol (登録商標) プロトコルを用いて相互通信する。アンテナ記号は、この共通の通信手段を表す。また、通信ゲートウェイにより又は多数のプロトコルを支援する装置により、いくつかのプロトコルを用いることもできる。

30

【 0 0 4 6 】

固定制御装置は、第 1 の高速リンク 210により通信モジュール 200に接続されている。この第 1 の高速リンクは、ETHERNET (登録商標) 方式のような有線方式、又はWi-Fiのような無線周波数方式を有する。通信モジュールは、設備 1の外側の世界に、特に、インターネットサーバ 400に第 2 の高速リンク 220を介して接続されている。

【 0 0 4 7 】

パーソナルコンピュータ 300又はテレビジョンを、第 1 又は第 2 の高速リンクに接続することができる。

【 0 0 4 8 】

固定制御装置は、タッチ制御パネルを備えるのが好ましい制御画面 101と、この画面を制御する電子ユニット 99とを備え、電子ユニット 99は、制御キーボード、ブザー、ラウドスピーカ及びランプのような他のヒューマンマシンインターフェース手段と、従来技術において説明したような機器及び無線通信を制御するための処理手段とを備える。

40

【 0 0 4 9 】

これまで説明してきた設備は従来技術の設備と類似しており、従来技術において説明した代替手段を含むこともあり得る。例えば、電子ユニット 99の全部又は一部を含む (この場合、「ポッド」と称される) 制御モジュールから画面 101を物理的に分離することができる。制御画面をパーソナルコンピュータ 300の制御画面で、さもなければ、携帯情報端末 60の制御画面で置き換えることができる。制御モジュールを動作するのに用いられるコ

50

ンピュータ資源を制御モジュールに取り付けるのが好ましいが、コンピュータ資源が、設備の構成に関連するデータベースに関する場合には特に、パーソナルコンピュータ又は携帯情報端末の全体又は一部に、さもなければ、インターネットサーバ400の全体又は一部にコンピュータ資源を分散することも可能である。

【0050】

図1は、住宅の内部又は周辺にある機器位置（実際の位置、又は、ユーザにより想像若しくは要求されたとおり）に対応する機器のグループ化を示している。

【0051】

第1セットLOC1は、第1位置に設備されたローラーシャッター用アクチュエータ23, 25及びベネチアンブラインド用アクチュエータ31を兼備する。このグループ化は、居間に設備された製品に対応する。

10

【0052】

第2セットLOC2は、第2位置に配置された単一の門扉用アクチュエータを兼備する。このグループ化は、庭に設備された製品に対応する。この庭位置にテラスオーニングを含める義務はないが、ユーザはこの庭位置にテラスオーニングを有利に含めることができた。

【0053】

他のグループ化は、図に書き込みすぎないようにするため、図を説明することなくユーザにより設定された。例えば、第3セットは、1階用アクチュエータに対応し、その一方で、第4セットは2階用アクチュエータに対応する。

【0054】

よりの確なグループ化に機器アイテムが割り当てられるか否かにかかわらず、慣例により、全般的な第0セットが住宅の全機器アイテムを兼備する。また、この全般的な第0セットは、よりの確なグループ化にまだ割り当てられていない住宅の機器アイテムのすべてを兼備する。

20

【0055】

本発明によれば、位置アイテムILOCは位置ごとにある。それゆえに、全般的なアイコンILOC0は全般的なセットに対応し、例えば住宅を表す。アイコンILOC0はデフォルト（初期設定）位置アイコンである。アイコンILOC1は第1セットすなわち居間の機器に対応し、居間を連想させるようにソファ及びテーブルを用いて象徴化されている。アイコンILOC2は第2セットに対応し、庭の機器を指定するために木又は花を用いて象徴化されている。アイコンILOC3は第3セットすなわち1階の機器に対応し、細線で描画された住宅のうち1階だけが太線で描画されていることにより象徴化されている。アイコンILOC4は第4セットすなわち2階の機器に対応し、細線で描画された住宅のうち2階だけが太線で描画されていることにより象徴化されている。英数字の文字列はアイコンの意味を特定し、例えば、第1の位置アイコンの場合には「居間」を特定する。以下で分かるように、ユーザは、位置アイコンデータベースにおいてユーザ選択の位置アイコンを自由に選択することができ、かつ、位置アイコンにユーザ選択の名称を自由に与えることができる。

30

【0056】

本発明によれば、機器タイプごとに汎用アイコン又はタイプアイコンが存在する。言い換えれば、同一タイプのアクチュエータ及び/又は同一タイプの関連製品を備える機器のセットを表すために汎用アイコン又はタイプアイコンが存在する。このアイコンは事前に定義されている。従来の発見処理では、各機器アイテムは機器のタイプを固定制御装置100に直接伝達したか、又は、後で制御装置100に情報を伝送できる別の装置に伝達した。機器のタイプは、例えば、機器に含まれるアクチュエータの製造業者により元々割り当てられた機器名に含まれており、例えば、ローラーシャッター用アクチュエータの場合には「RS」又は「roller shutter」であり、扉施錠用アクチュエータの場合には「lock」である。機器はタイプアイコンをも伝送するか、又は、タイプアイコンは優先的に固定制御装置100内で事前に定義されているか、さもなければ、インターネットサーバ400からダウンロードされる。

40

【0057】

50

本発明によるタイプアイコンは、アクチュエータの形態をとるホームオートメーション機器のグラフィック表現ではなく、アクチュエータにより起動できる製品の概略的なグラフィック表現である。アイコンは、決定された状態にある製品のグラフィック表現であるのが好ましい。例えば、アクチュエータにより移動させることができる可動製品の場合、アイコンは、二つの両極位置の間にある中間位置、特に中央位置の状態を表す可動製品のグラフィック表現である。

【0058】

それゆえに、テラスオーニング用アクチュエータ機器を表すために第1のタイプアイコンITYP1がある。このアイコンは、半展開されたテラスオーニングを概略的に表現する。

【0059】

また、ローラーシャッター用アクチュエータ機器を表すために第2のタイプアイコンITYP2がある。この第2のタイプアイコンは半開位置のローラーシャッターを概略的に表現する。

【0060】

また、ベネチアンブラインドつまり、水平なスラットを有するブラインド用のアクチュエータ機器を表すために第3のタイプアイコンITYP3がある。

【0061】

また、警報機器を表すために第4のタイプアイコンITYP4がある。この場合、タイプアイコンはサイレンを表現することができる。

【0062】

最後に、門扉動力化ホームオートメーション機器を表すために第5のタイプアイコンITYP5がある。この第5のタイプアイコンは、例えば、半開の二つのリーフを有する門扉を概略的に表現する。

【0063】

従って、機器タイプアイコン及び位置アイコンがある。最終的に、タイプ及び状態の両方を表す機器アイコンが機器アイテムごとにあることは後で分かる。

【0064】

優先的に設備業者は、機器タイプへの機器アイテムの自動割り当てを変更するための選択肢を有する。例えば、ローラーシャッターを動作するために通常設けられている管状アクチュエータは設備業者により巻回可能なタイプの別の製品上に、例えば、網タイプの窓用ブラインド上、又は網戸上に取り付けられることができた。特定のメニューは、関心ある可動製品に対して、より最適なタイプアイコンを選択することにより、間違い又は不正確な自動割り当てを設備業者に修正させることができる。

【0065】

優先的にタイプアイコンは、類似の主要機能を有する製品に対して同一の色を有し、例えば、すべての閉鎖製品に対して紫色を有し、太陽光保護製品に対して緑色を有し、すべての照明製品に対して黄色を有し、すべての警報製品に対して赤色を有する。

【0066】

これとは反対に、すべての位置アイコンは同一の色、例えば空色を有する。

【0067】

従って、閉鎖製品には幾つかのタイプ（揺動シャッタータイプ、ローラーシャッタータイプ、門扉タイプ、車庫扉タイプ、施錠タイプなど）があるので、紫色に着色された幾つかのタイプアイコンがあり、照明製品には幾つかのタイプ（スポットタイプ、照明器具タイプ、間接タイプなど）があるので、黄色に着色された幾つかのタイプアイコンがある。

【0068】

主要機能ごとにタイプアイコンに汎用機能アイコンを追加するのが好ましい。汎用機能アイコンはタイプ又は位置アイコンのようであるが、グラフィック表現を有さない。例えば、汎用機能アイコンは、機能を表示するために選択された色で満たされた長方形（又は、別の簡単な図形）だけを有する。それゆえに、「閉鎖」汎用機能アイコンは、閉鎖製品のタイプにかかわらず、紫色に着色された長方形の形態をとってすべての閉鎖製品を表す

10

20

30

40

50

。

【0069】

図2は、制御画面101を少なくとも部分的に表している。第1画面部分102は、すべてのタイプアイコンITYP及びすべての位置アイコンILOCを表示及びナビゲーション形式110で示し又は示すことができる。

【0070】

表示及びナビゲーション形式は、優先的に、画像フォルダ又はマルチメディアアイコンを表示する既知の形式であり、例えば、特許文献13において図24及びそれ以降に記載されているようなアップル社のCOVER FLOW（登録商標）形式である。

【0071】

この種の形式は、選択領域から最も離れているアイコンの大きさ及び/又は光強度を減少させることにより極めて多くのアイコン内の表示及びナビゲーションに適している。

【0072】

ナビゲーション手段103は、例えば円の弧又は水平区切りのような開いた曲線上にすべてのアイコンを移動させることを可能にし、アイコンは、ナビゲーション手段へのユーザの作用方向に応じて画面の各端で出現又は消滅する。アクティブアイコン111は、例えば、強調表示され、並びに/又は他のすべてのアイコンより大きい寸法で、並びに/又は画面の前景内及び/若しくは左右方向の中心で選択インデックスとして機能するが、必ずしも視認できるとは限らない。例えば、第1の位置アイコンILOC1は、アクティブアイコン111である。ナビゲーション手段103を用いてすべてのアイコンを右側へ移動させれば、図2においてアイコンILOC1により占有された位置でアイコンILOC2, ILOC4, ILOC3は連続的にアクティブアイコンになる。この位置をアイコンILOC3が占有すると、空間不足のため、アイコンITYP2は一時的に消える。

【0073】

また、選択インデックス104をナビゲーション手段の作用の下で移動させることにより、新たなアクティブアイコンの強調表示を生じさせる。また、アクティブアイコンを選択するために二つの移動モードを組合せることができる。

【0074】

また、ナビゲーション手段103は、タッチ画面に直接作用することと、アイコンの一つを指圧することと、アイコンを水平移動させることから構成され、これらのことから、すべてのアイコンの移動及び/又は選択インデックスの移動を行う。また、ナビゲーション手段は、画面を含むモジュールに関連付けられた加速度センサを備え、このモジュールの移動からアイコンの移動が生じる。

【0075】

図2は、アイコンを表示するために全体として用いられる画面の縮小領域98を示している。この領域に表されたアイコン又はアイコンの一部は、制御装置の動作の状態に応じて、タイプアイコン若しくはタイプアイコンの一部であるか、又は位置アイコン若しくは位置アイコンの一部であるか、のいずれかである。それゆえに、制御装置の動作には少なくとも一つのフェーズ（段階）があり、このフェーズ（段階）において、タイプアイコンの一部の表示から位置アイコンの一部の表示への遷移、又は、位置アイコンの一部の表示からタイプアイコンの一部の表示への遷移がこの領域内で生じる。前述した動作のフェーズ（段階）は、制御装置使用のルーチンモード又は制御モードで行われる。

【0076】

縮小領域98は、（例えば、画面の中心に置かれた）固定位置を有することができ、又は、例えば選択インデックス104に関連付けられた可動位置を有することができる。

【0077】

選択されたアイコン又はアクティブアイコンに関連する文字列はアクティブアイコンの下の文字列領域105内に表示される。それゆえ、優先的に、アクティブアイコンに関連する文字列だけが表示され、このようにしてアイコン名を構成する。

【0078】

10

20

30

40

50

カーソル106を有するスクロールバーは、カーソルの幅をアクティブアイコンの位置で表示することを可能にし、カーソルの幅は、例えば、現在表示されているアイコンの数と、設備におけるアイコンの総数との逆比率を表す。

【0079】

カーソル106を表示手段として用いるだけでなく、ナビゲーション手段としても用いることができ、タイプアイコン及び位置アイコンのすべては、カーソルの移動に応じて右側又は左側に移動させられる。

【0080】

別の選択手段を用いることができ、例えば、画面に接続されたサムホイール又はマウスで移動させることができる第1の選択矢印105のようなポインタを用いることができる。10
それゆえに、アイコンがアクティブアイコンの位置を占有しない場合であっても、このポインタへの作用により（さもなければ、指による直接的な作用により）アイコンを選択することができる。しかしながら、選択作用の直後、選択されたアイコンが、例えば画面中心の所定のアクティブアイコン位置を占有するように自動的に移動させられるか、及び/
又は選択されたアイコンが強調されるか、及び/
又は選択されたアイコンが前景に配置されるか、及び/
又は選択されたアイコンの寸法が変更される。

【0081】

本発明によれば、すべてのタイプアイコン及びすべての位置アイコンを第1画面部分10
2に表示することができ、同一のナビゲーション及び/
又は選択手段は、タイプアイコン
又は位置アイコンのどちらかを起動するのに用いられる。20

【0082】

新たなタイプに属する新たなアクチュエータが設備内で認識されると、タイプアイコンは画面上に作成される。従来技術において説明したように、このいわゆる発見処理は、存在する機器への問い合わせと、範囲内に含まれるすべての機器からの応答とにより自動的に
行われる。

【0083】

設備内において新たな機器を発見する処理の各々では、同じタイプの他の機器が制御装置
にとって既知でない限り、関連のタイプアイコンは第1画面部分102内に自動的に表示
される。同じタイプの他の機器が制御装置にとって既知である場合、タイプアイコンは第
1画面部分に既に存在し、新たな機器アイテムはこのタイプアイコンに自動的に割り当て
られる。30

【0084】

タイプアイコンは、新たな機器により伝送されたタイプ情報に基づいて、制御装置の内部
又は外部にあるデータベース内で制御装置により検索される。また、タイプアイコンは
新たな機器自体により伝送される。

【0085】

タイプアイコンは第1画面部分の同じ側に一緒にグループ化され、新たな機器タイプの
発見の後に、優先的にそれぞれの新たなタイプアイコンの出現順で表示される。また、こ
の分類を変更することができる。40

【0086】

機器アイテムが新たな位置に割り当てられると、位置アイコンは画面上に作成される。
位置アイコンは設備業者又はユーザにより位置アイコンコンピュータデータベースから選
択される。

【0087】

ユーザが、より正確なローカルのグループ化を生成し、関連の位置アイコンを選択する
まで、全般的な位置アイコンILOC0、すなわち、デフォルト（初期設定）位置アイコンが
、第1ウィンドウに現れる唯一のアイコンである。その後、位置アイコンは、既に作成さ
れた位置アイコンと並んで、作成順又はその代わりに変更可能な順序で表示される。

【0088】

図2では、図1のすべてのグループ化が、以下で説明されるような学習方法で制御シス
50

テムにより学習されたと仮定し、又は、設備業者により行われたと仮定する。

【0089】

第2画面部分107は、選択されたタイプアイコン又は位置アイコンに関連するすべての機器アイコンを自動的に表示する。図4及び図5に詳述する機器アイコンは機器アイテムの機器タイプと状態との両方を表す表現である。第1の位置アイコンILOC1(居間)が起動中であるので、このアイコンにユーザにより割り当てた機器は、機器アイコンの形態をとって表示される。すなわち、二つのローラーシャッタ23,25の場合には二つのローラーシャッタ機器アイコン123,125として、ベネチアンブラインド31の場合にはベネチアンブラインド機器アイコン131として表示される。

【0090】

言い換えれば、タイプ又は位置アイコンは、多くの機器アイコンを収集するコンピュータディレクトリ又はフォルダに相当する。画面の第1部分はナビゲーション又はブラウジングウィンドウに相当する。画面の第2部分は、選択されたタイプ又は位置アイコンに対応するディレクトリの内容を詳述するウィンドウに相当する。機器アイコンを一つのタイプアイコンと一つ以上の位置アイコンとに関連付けることができることに留意されたい。機器アイコンは、機器アイテムに関連する特性を含むコンピュータデータベースへのポインタと見なされることができる。

【0091】

各機器アイコンに関連する文字列は機器名を構成し、第2画面部分107において、各アイコンの下にある文字列ウィンドウ123',125',131'内にそれぞれ表示される。

【0092】

第2画面部分の下には、選択された機器アイテムにユーザがコマンドを与えることができるようにする制御領域108と、選択された機器アイテムの状態に関する情報を簡略的に表示させる状態領域109とがある。例えば、絵文字は、状態領域において、コマンドが機器により現在実行されていることを示す。

【0093】

また、制御領域及び/又は状態領域は、制御装置の全般的な動作に関連することができる。

【0094】

場合によって第1の形式よりも簡単である第2の表示及びナビゲーション形式120が用いられ、例えば、機器アイコンは同一の水平水準で表示される。手動式である第2の選択手段は可動選択矢印150のようなポインタから成る。すべての機器アイコンを第2画面部分内に含めるのに機器アイコンの数が多すぎる場合、第2のナビゲーション手段151を用いて機器アイコンをスクロールすることができる。

【0095】

また、必要であれば、指を第2画面部分上に水平移動させてすべてのアイコンが一緒にドラッグする。他方、機器アイコンを一回タップすると、対応の機器アイテムが選択される。

【0096】

図2では、第2のローラーシャッタに対応する機器アイコン123はユーザにより選択され、アイコン121及び135に対して、強調表示されて現れる。

【0097】

機器アイコンの一つを選択する作用は、機器の特性を編集するウィンドウを開くか、及び/又は、この機器アイテムに関連する制御ウィンドウを開くことを可能にするか、及び/又は、例えば、機器アイコンをシナリオグループ化ウィンドウ内にドラッグすることにより、シナリオに含めるべき機器アイテムを選択することを可能にする。

【0098】

図3は、本発明に従って、「ベネチアンブラインド(水平なスラットを有するブラインド)タイプ用アクチュエータ」の機器セットを表す第3のタイプアイコンを表している。

【0099】

10

20

30

40

50

前述したように、タイプアイコンは、アクチュエータ自体の概略的なグラフィック表現ではなく、このアクチュエータにより起動される汎用製品の概略的なグラフィック表現である。可動製品の場合、タイプアイコンは、このアクチュエータにより起動される可動製品を、優先的に方位又は展開の中央位置301の状態を表す概略的なグラフィック表現である。

【0100】

スラットは、背景色から際立つ色を有する細長状体により表されている。

【0101】

図4は、本発明による機器アイコン4を表しており、機器アイコン4は、ベネチアンブラインド用アクチュエータを備える第1の機器アイテム3aに関する。機器アイコン4は、例えば図1のアクチュエータ31である。また、機器アイコン4は、象徴化された可動製品、従って第1のベネチアンブラインド32である。

10

【0102】

機器アイコンはタイプアイコンのように見えるが、少なくとも可動製品に関連する機器、例えば閉鎖又は太陽光保護製品に関して一つの本質的な相違を有する。実際には、少なくともこれら可動製品に関して、各機器アイコンはこのような製品の方位度又は展開度を近似的に表現する。

【0103】

同じタイプのすべての機器に共通し、そのため固定されているタイプアイコンとは異なり、機器アイコンは、ダイナミックであり、それゆえ、

20

例えば、アイコンに対する最下段ブラインドスラット401の位置による、第1のベネチアンブラインドの展開度、

例えば、矢印402の方位による、及び/又は、ストリップ間の表面積に対するスラットを表すストリップの表面積比による、第1のベネチアンブラインドの方位度、を概略的に表す。

【0104】

ベネチアンブラインドの場合、窓に展開されたスラットの数に関連付けられた展開度と、水平に対するスラットの傾斜に関連付けられた方位度とは区別されている。方位度は、可変の傾斜矢印を備える絵文字により図4に表されている。

【0105】

30

図5は、本発明による機器アイコン5を表しており、機器アイコン5は、ベネチアンブラインド用アクチュエータを備える第2の機器アイテム3bに関する。機器アイコン5は、例えば図1のアクチュエータ33であって、第2のベネチアンブラインド34を表現しており、第2のベネチアンブラインド34は、第1のベネチアンブラインドよりも小さい展開度501を有し、第1のベネチアンブラインドよりも大きい方位度502を有する（スラットは、より水平に近い）。また、図5は、図4と同じ機器を表すことができるが、その場合は、可動製品が新たな位置にある。

【0106】

図4及び図5では、スラットの方位度は矢印402、502の異なる方位により、かつ、スラットを表す細長状体の表面積と、細長状体間の表面積との異なる割合により表されている。

40

【0107】

点検扉が設けられたスライド門扉の場合、門扉の水平展開度及び扉の開度を表すことが同様に可能である。絵文字を含めることなく、しかし、可動製品及びその自由度を更に細かく表すことにより他の表現も可能である。例えば、スラットが水平である場合には小さく、かつ、スラットが垂直に近い場合には大きいスラットの厚さによりスラットの傾斜の大小を概略的に表すことができる。

【0108】

他の製品タイプ、例えば、簡単なローラーシャッタに関して、展開度が充分である場合、機器アイコンは、多少引き出されたローラーシャッタのエプロンを概略的に表す。

50

【0109】

ユーザが機器アイコンを選択すると、図6の制御ウィンドウ6により表されるような前記機器用の制御ウィンドウが開かれる。例えば、機器アイコン4を指で押下することによってこの機器アイコンを選択することにより、制御ウィンドウ6は画面上に表示される。

【0110】

この場合、画面が、画面の一領域を制御ウィンドウの表示に永続的に割り当てできるほど大きくない限り、優先的に、この制御ウィンドウは、「ポップアップ」と称されるオーバーラップしたウィンドウの形態をとって画面の一部を一時的に被覆する。また、制御ウィンドウは、単に画面の第1部分及び/又は第2部分を置き換える。

【0111】

制御ウィンドウは、場合により、機器アイコンに用いられる第1グラフィック表現と異なる第2グラフィック表現で可動製品を概略的に表す。

【0112】

ベネチアンブラインドの表現600は、この場合、断面で表示され、展開度の設定ボタン601と方位度の設定ボタン602とを有する。各設定ボタンは、例えば矢印又は両矢印の形態をとる。これら設定ボタンは、可動製品の表現の外観を変換又は変更する手段を構成する。

【0113】

ユーザが指を設定ボタン601に置き、指を下向きにドラッグすると、画像600は、より大きい展開（新たなスラットの出現）を示すように変更され、これとは逆に、指を上向きに移動させると、画像600は、より小さい展開を示すように変更される。ユーザが指を設定ボタン602に置き、指を上向き又は下向きにドラッグすると、画像600において、水平又は垂直に向かってスラットの傾斜を変更する効果をもたらす。

【0114】

優先的に、展開又は方位設定の最終停止部606と、目盛りと、方位度及び展開度を表す百分率又は他の値の数値表示、例えば、「角度 = 45°」かつ「展開 = 80%」とが示される。

【0115】

ユーザが必要に応じて方位度及び/又は展開度を変更したら、ユーザは、選択された機器アイテムだけに制御コマンドを送信させる第1の制御ボタン603に作用するか、又は、選択された機器アイテムと同じタイプかつ同じ位置の全機器アイテムに制御コマンドを送信させる第2の制御ボタン604に作用するか、又は、位置に関係なく、選択された機器アイテムと同じタイプの全機器に制御コマンドを送信させる第3の制御ボタン605に作用する。いかなる場合でも、制御コマンドは、機器が、制御ウィンドウにより表示された展開度及び/又は方位度を成すために必要なコマンドを含むようになっている。

【0116】

優先的に、制御ウィンドウは、制御ボタンへの作用の際に、又は、制御コマンドの実行の際に自動的に閉じられる。

【0117】

制御コマンドが実行されると、機器アイコンはグラフィック調整により自動的に更新される。コマンドが多くの機器アイテムに適用される場合、更新はこれら機器アイテムの全機器アイコンに影響を与える。

【0118】

インジケータ、例えば、点滅又は回転により動画化された動的なインジケータは、コマンドが現在伝送中であること、及び/又はコマンドが現在実行中であること、及び/又は機器の第2表現若しくはアイコンがまだ更新されていないこと、すなわち、機器の現在状態を表す。

【0119】

本発明による動作方法により、特に、説明したばかりの方法を実行するモードにより、ホームオートメーション機器アイテムを表すアイコンは、その状態、特に、二つの両極状

10

20

30

40

50

態の間にある中間状態を表す。実際には、機器アイコンが機器自体を表し、前記機器の制御パネルを表さないことが重要である。このことは、機器アイテムが建物における電動式閉鎖製品又は太陽光保護製品、すなわち、車庫の扉又は門扉、テラスオーニング、ベネチアン型ブラインド及びローラーシャッター用アクチュエータである場合に特に当てはまる。この場合、機器アイコンに表さなければならないのは最終製品であり、機器アイコンへの作用は、設定値として機能し、かつ、コマンドを機器に伝送するように機能する機器アイコンの変更を最終製品の変更と同じように生じさせなければならない。それゆえに、タイプアイコン若しくは位置アイコンを単に選択することにより、一目見ただけで、多くの電動式閉鎖若しくは太陽光保護製品の方位状態、及びノ又は全面的若しくは部分的な展開状態、少なくとも近似的に視認することが可能である。

10

【0120】

図7は、発明に従って、発見モードを有する制御装置の学習方法を実行するモードを表している。

【0121】

第1のステップ701では、ユーザによる制御装置への作用、例えば、制御領域108の特定の押下により発見モードを選択する。発見モードでは、制御装置は特定の発見信号をすべての機器アイテムに送信する。その後、機器アイテムは発見モードに切り換わり、制御装置は情報の受信を待つ。

【0122】

第2のステップ702では、設備業者は、機器アイテムに特定の制御手段、例えば、機器アイテム2cに含まれるアクチュエータ25に対する特定制御手段20cに作用する。この第2のステップは、選択した機器アイテムに作用するように設備業者を促すメッセージの予備表示を含むことができる。

20

【0123】

この作用の後、機器は、設備業者を対象とした感知信号、例えば、短い往復運動に反応し、特に、第3のステップ703では、メッセージを制御装置に送信して、制御手段が起動されたばかりであることを制御装置に通知する。このメッセージは機器アイテムの識別子を含む。

【0124】

この識別子を受信すると、制御装置は、対応の機器アイコン、すなわち、アクチュエータ25に対応する機器アイコン125及び機器名125'を自動的に検索し選択する。

30

【0125】

最初の組合せ処理の場合、機器アイコンをタイプアイコンに置き換えることができる。その理由は、機器が方位度及びノ又は展開度に関する情報を必ずしも伝送できるものではないためである。

【0126】

最初の組合せ処理ステップでは、機器アイコン125に関連する文字列ウィンドウ125'は、オリジナルの文字列、例えば「ローラーシャッター#286945」を含む。この文字列は、例えば、アクチュエータの製造業者により設定されており、この文字列を設備業者（又はユーザ）により直ちに変更することができる。この設備業者（又はユーザ）は、自らが制御手段を用いて起動させたばかりの製品を明確に知っている。従って、例えば、英数字キーボードの形態をとる入力ウィンドウを開くことを可能にする制御領域108の特定制御を用いて文字列ウィンドウは例えば「ローラーシャッター、西側の居間」と更新される。

40

【0127】

それゆえに、機器は完全に特定されるようになる。

【0128】

最初の組合せ処理の場合、機器は、自動的に選択されるようになる全般的な位置アイコンILOC0だけに割り当てられる。しかしながら、位置アイコンへの機器の割り当てが既に完了されている時に同じ動作が実行された場合、自動的に選択されるのはこの位置アイコンであり、例えば、機器アイテム25の場合、「居間」のアイコンILOC1である。

50

【0129】

発見モードへの切り換え及び制御手段26の起動の後、任意の最初の構成から、画面は、機器アイコン125及び位置アイコンILOC1が自動的に選択された図2の構成で表示される。

【0130】

機器が多く、位置アイコンに割り当てられている場合、インジケータがこのことを状態領域109内でユーザに通知する。制御領域108を単に起動することにより、機器アイテムを含む第1の位置アイコンから、機器アイテムを含む第2の位置アイコンへ切り換えることができ、これによって割り当てを視認し、又は最終的に変更する。

【0131】

従って、機器アイコンと実際の機器アイテムとの間の関連付けは、この方法を用いることにより極めて容易に確立される。この方法は、従来技術から既知である方法を効果的に補足するか又はこれに取って代わる。

10

【0132】

本発明の方法により、特に、説明したばかりの方法を実行するモードにより、機器（又は、機器に関連する特定制御手段）への直接作用は、少なくとも機器タイプに関して、場合によって位置に関して、機器を表示画面上で直ちに特定できるようにし、しかも、必要に応じて、どちらに関しても変更できるようにする。

【0133】

図7は、第5のステップ705の代わりになるこの方法の代替例を右側部分に示している。

20

【0134】

この代替例は、第4のステップ704で起動されたばかりの機器アイコンを有する機器への位置の割り当てを処理する。

【0135】

第1の代替ステップ715では、機器アイコンが起動中である間、設備業者は位置アイコンセットから位置アイコンを選択するか、その替りに、設備業者が、機器アイコンが位置アイコンに到達するまで、位置アイコンに向かって機器アイコンをドラッグする。

【0136】

先行動作のどちらかにより、第2の代替ステップ716では、位置アイコンにより表されたグループへの機器の割り当てが生じる。

30

【0137】

その後、位置アイコン名の全部又は一部と通し番号とを組み込む機器名形式に従って新たな機器アイコン名を自動的に生成する。

【0138】

例えば、ステップ704では、選択された機器アイテムは、「ローラーシャッタ #286945」という名称を持つアイコンにより表されている。

【0139】

第1の代替ステップ715では、設備業者又はユーザは、「居間」の位置アイコンILOC1へ機器アイコンをドラッグする。直ちに機器アイコン名は「居間ローラーシャッタ2」となり、位置アイコン名及び通し番号は、機器アイコンの製造業者参照番号又はオリジナルの特定コードに取って代わる。機器がグループ内の同じタイプの唯一の機器アイテムである場合、通し番号は名称に表示されない。この通し番号は、2の番号をとる同じタイプの第2の機器アイテムが表示されると直ちに自動的に1になる。シャッタが例えば「ローラーシャッタ西側」と以前にユーザにより名称変更された場合、このステップは、この名称を位置アイテム名の追加により自動的に変更することを可能にする。機器アイコン名は「ローラーシャッタ西側居間」になる。

40

【0140】

第3の代替ステップ717では、ユーザ又は設備業者は、前ステップで自動的に割り当てられた名称を変更することができる。

【0141】

50

あるグループ内に自動的に変更された名称を有する機器アイテムは、この名称を、より高い水準のグループ内に変更させる。例えば、前述の機器がデフォルト（初期設定）位置アイコンILOC0から表示されている場合、又は、「ローラーシャッタ」としてタイプアイコンITYP2から表示されている場合、前述の機器は「居間ローラーシャッタ2」とも称される。

【0142】

また、例えば、機器アイコンが第2の選択手段150を用いて選択される場合、又は、別の発見方法が用いられる場合のような、この方法のステップ701~704を用いることなく機器アイコンの選択が行われる場合でさえ、この代替例を適用することができる。

【0143】

図8は、シナリオを設定又は構成するモードを提供する本発明によるホームオートメーションシステムの動作方法を実行するモードを表している。

【0144】

第1のステップ801では、例えば、制御領域108の特定操作の後、シナリオ設定モードを選択する。その後、シナリオ内の機器を一つのグループにまとめるウィンドウを開く。前述の場合のように、このウィンドウはオーバーラップモードで表示されるか、又は、このウィンドウの使用のために特別に割り当てられた画面部分に表示される。

【0145】

第2のステップ802では、ユーザは、シナリオに含まれる機器を画面上で選択する。すなわち、機器アイテムが選択されるたびに、機器アイテムの機器アイコンをグループ化ウィンドウ内に複製する。

【0146】

第3のステップ803では、ユーザはシナリオの機器アイテム用の制御ウィンドウを開き、前記で説明したように、制御ボタンを用いて方位度及び/又は展開度を設定し始める。この設定は、シナリオにおけるその後の実行に関する所望の設定である。しかしながら、設定を、例えば、第1の制御ボタン603に作用することにより機器アイテムに直接適用することができる。

【0147】

それに加えて、又はその替りに、第3のステップ804では、ユーザは機器アイテムに特定の制御手段を用いて機器アイテムの設定を細かく調整する。

【0148】

シナリオ内の様々な機器アイテムに対して第3及び/又は第4のステップを繰り返し、その後、第5のステップ805ではシナリオを保存し、すなわち、すべての設定パラメータを、シナリオにおけるその後の実行で設定値として伝送するために記憶する。

【0149】

それゆえに、制御装置は、（アイコン又は機器表現の外観を変更することによる）機器アイテムの仮想設定と機器アイテムの実際の設定との両方を体系的に、又は、必要な時に常に組合せることを可能にする。すべての機器アイテムが仮想的に調整されるシナリオ設定モードか、すべての機器アイテムが実際に調整される設定モードかのどちらかをユーザが選択する必要はない。これら調整の後、機器の状態を保存するステップを行う。このステップは、機器の状態の「スナップショット」に類似する。

【0150】

タッチ画面を用いる仮想設定が、機器アイテムにより実行されるコマンドの伝送を設定フェーズ（段階）中に生じさせる場合でさえ、機器の局部制御が設定を、より細かく調整できるようにすることは明らかである。

【0151】

シナリオ設定ステップを完全に修得するために、シナリオウィンドウ内で選択された機器アイテムの実際の状態に関する新たな情報を待つ状態に制御システムを置く制御領域108の要素、例えば微設定ボタンにユーザが作用しなければならないことがある。

【0152】

10

20

30

40

50

しかしながら、本発明の主題であって、図9で説明される実施形態を有する走査方法は、この制約を排除することを可能にする。

【0153】

この走査方法は、本発明の動作方法及び/又は学習方法と有利に組合されて、機器アイテムが迅速に選択されること、又は、機器アイテムの実際の状態を最良に表現することを確実にする。

【0154】

第1のステップ901では、ホームオートメーションネットワーク上の通信トラフィックを永続的に傾聴するように制御装置100を設定し、制御装置100はホームオートメーションネットワーク上の通信トラフィックの存在を検出してもしなくてもよい。第1のステップ901は、例えば、制御コマンド又は制御コマンド実行情報の伝送を検出するステップである。

【0155】

いかなる信号も存在しない場合、第2のステップ902を選択し、第1頻度F1で走査を実行する。

【0156】

このことは、制御装置が、定期的に(単位時間当たりF1回)各アクチュエータに個別に問い合わせして各アクチュエータの現在状態を確認することを意味する。現在状態を知ると、制御装置は、機器アイテムのグラフィック表現、特に、機器アイコンを更新する。問い合わせは、一連の個別要求の形態、又は集中的な要求の形態をとって行われる。従って、このステップ902では、アクチュエータがそれらの状態に関する情報で応答するように、要求をアクチュエータにアドレス指定する。

【0157】

信号が存在する場合には、第3のステップ903を選択し、走査を早期に、例えば直ちに実行する。それゆえに、必要である時だけに更新がほとんど即時に行われる。早期走査は全般的に実行されることができ、すなわち、ネットワークの全機器に影響を与えることができ、又は、早期走査は選択的に実行されることができ、すなわち、ネットワーク上の通信トラフィックに関わる機器だけに影響を与えることができる。このステップ903では、アクチュエータがそれらの状態に関する情報で応答するように要求をアクチュエータにアドレス指定する。

【0158】

第4のステップ904では、場合に応じて、新たな状態に従って表現の外観を変更することにより機器アイテムの全グラフィック表現を更新するか、又は、新たな状態に従って表現の外観を変更することにより機器アイテムの特定のグラフィック表現を更新する。相補的に、又は代替的に、その位置が変更されたばかりの一つ以上の機器アイテムに対応する一つ以上の特定の機器アイコンを選択する。

【0159】

この方法を第2のステップ902又は第3のステップ903に進めるために用いられる信号は、ステップ903がいずれの通信トラフィックにより開始されないように優先的に区別される。

【0160】

第1の代替例では、トラフィックが、制御手段により送信された制御コマンドとして認識される信号を含む場合、第3のステップ903が適用される。

【0161】

第2の代替例では、コマンドが実行された時に、トラフィックが、アクチュエータにより送信されたフィードバックとして認識される信号を含む場合、第3のステップ903が適用される。

【0162】

第3の代替例では、トラフィックが、前述の信号のどちらかであって、制御画面上で現在選択されている特定のアクチュエータにアドレス指定された信号を含む場合、第3の

10

20

30

40

50

トップ903が適用される。

【0163】

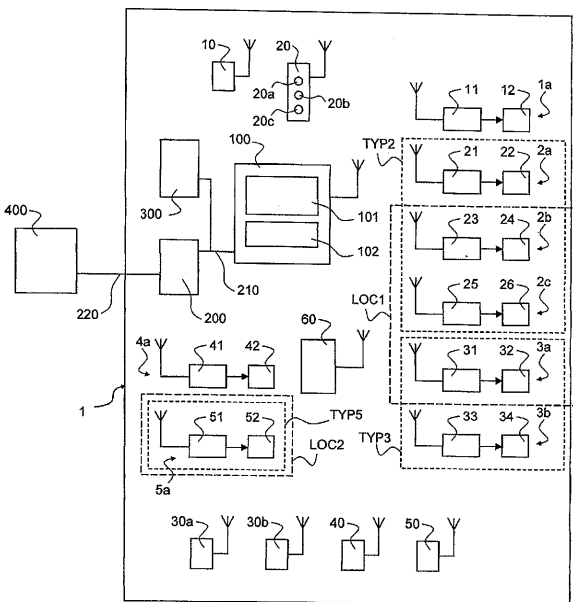
優先的に、ユーザには機器アイコンの現在状態の関連性が通知される。例えば、機器アイテムに従って調整できる所定の継続時間しきい値よりも大きい遅延を伴って更新が戻る場合、機器アイコンは、疑いがあることを示すように調光されて表示される。これと同様に、最後の更新の予定に関する情報を表示することができる。

【0164】

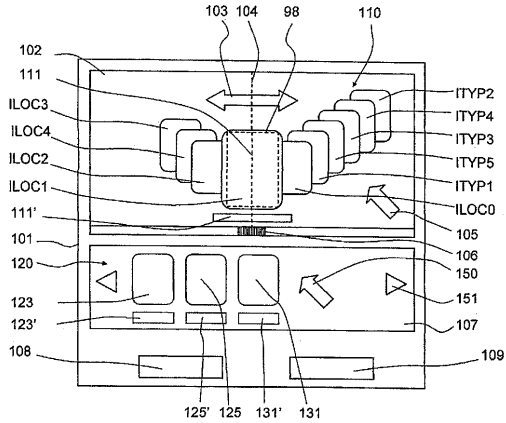
一般的に、この方法は、制御装置100が場合によって本発明による動作方法又は学習方法を用い、ホームオートメーションネットワークを介してアクチュエータ11, 21, 23, 25, 31, 33, 41, 51と通信してホームオートメーション設備の状態を走査できるようにする。この方法は、アクチュエータがそれらの状態に関する情報で応答するようにアクチュエータにアドレス指定する要求ステップ902, 903と、ホームオートメーションネットワーク上の通信トラフィックを検出するステップ901とを含む。検出ステップ901の結果が肯定的である場合、要求ステップは早期走査903である。

10

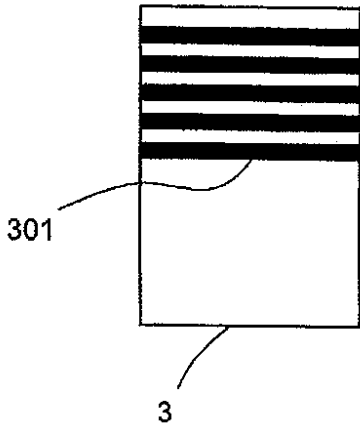
【図1】



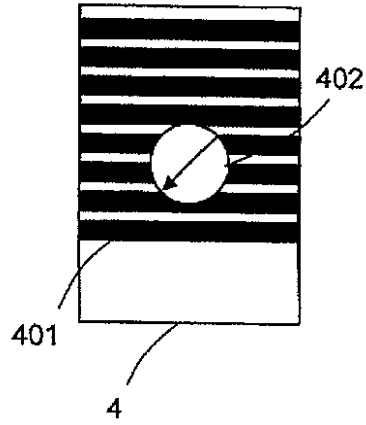
【図2】



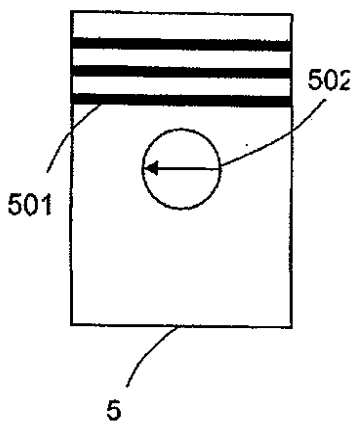
【 図 3 】



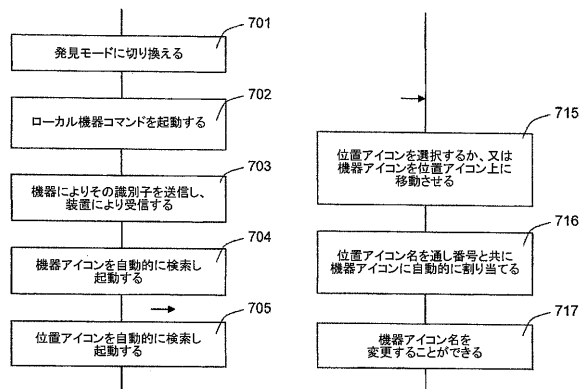
【 図 4 】



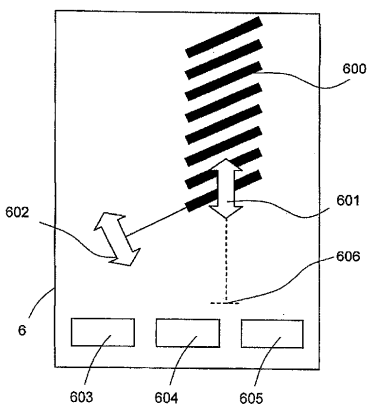
【 図 5 】



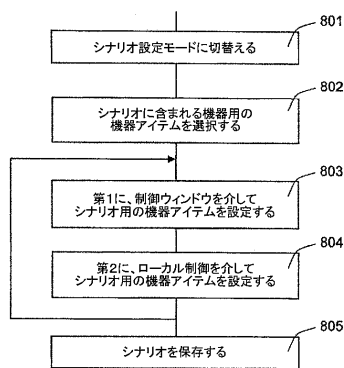
【 図 7 】



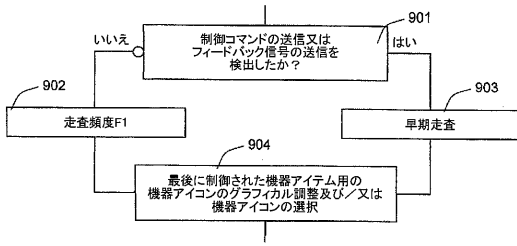
【 図 6 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

(72)発明者 ルック マレ

フランス国 74930 レイニエ, ルート デ ロカイユ, 907

(72)発明者 ジャン - ノエル ロワゾ

フランス国 74800 ラ - ロシュ - スール - フォロン, リュ ドゥ ラ ベニット フォンテ
ーヌ, 90, イミュブル レ ジャーディン

Fターム(参考) 5E501 AA21 AC05 AC37 BA05 CA02 CA05 CA07 CA08 CB02 CB05
CC02 EA03 EA11 EA32 EB05 FA04 FA23 FA27 FA45 FA46
FA48 FB02 FB04 FB12 FB29 FB32 FB43
5K048 AA04 BA12 DA02 FB03 FB15

【外国語明細書】

2010158001000001.pdf