

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第2区分

【発行日】令和4年8月30日(2022.8.30)

【公開番号】特開2022-37171(P2022-37171A)

【公開日】令和4年3月8日(2022.3.8)

【年通号数】公開公報(特許)2022-041

【出願番号】特願2021-207119(P2021-207119)

【国際特許分類】

G 02 F 1/163(2006.01)

10

G 02 F 1/15(2019.01)

【F I】

G 02 F 1/163

G 02 F 1/15 502

【手続補正書】

【提出日】令和4年8月22日(2022.8.22)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

少なくとも1つの着色可能な窓を制御する方法であって、

少なくとも1つの着色可能な窓の目標色合い状態に少なくとも部分的に基づいて、コマンド電圧信号を生成する段階と、

電圧レギュレータに、(i)前記コマンド電圧信号および(ii)前記少なくとも1つの着色可能な窓に結合された少なくとも1つの配電線に沿った電圧降下に少なくとも部分的に基づいて初期電圧を変更し、調整された電圧で電圧信号を提供するように指示する段階であって、前記初期電圧は、(a)前記少なくとも1つの配電線の、格納された寸法情報、および/または(b)少なくとも1つの光学的に切り替え可能なデバイスと電気的に結合された少なくとも1つのバスバーに前記少なくとも1つの配電線を電気的に結合するプラグイン構成要素の一部である電圧補償回路の出力に、少なくとも部分的に基づいて変更される、段階と、

前記少なくとも1つの着色可能な窓に電力を供給するために、前記調整された電圧で前記電圧信号を供給する段階と、

を有する、方法。

【請求項2】

前記電圧降下は、前記少なくとも1つの配電線の長さに少なくとも部分的に基づいて決定される、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記長さがルックアップテーブルから得られる、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記ルックアップテーブルは、前記少なくとも1つの配電線を前記少なくとも1つの着色可能な窓に電気的に結合された少なくとも1つのバスバーに電気的に結合する前記プラグイン構成要素のメモリに格納されている、請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記少なくとも1つの配電線の少なくとも1つの寸法と前記少なくとも1つの配電線を通る電流とに比例するオフセット電圧に少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも1つ

50

の配電線の抵抗を決定する段階をさらに含み、前記オフセット電圧は前記電圧降下に少なくとも部分的に基づいている、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記少なくとも 1 つの配電線の前記抵抗は、パラメータデータベースに格納される、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記少なくとも 1 つの配電線の前記少なくとも 1 つの寸法は、前記少なくとも 1 つの配電線の長さおよび / または前記少なくとも 1 つの配電線の断面積を含む、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 8】

少なくとも 1 つの着色可能な窓を制御するための装置であって、前記装置は、電圧レギュレータと少なくとも 1 つの着色可能な窓に動作可能に結合し、前記少なくとも 1 つの着色可能な窓の目標色合い状態に少なくとも部分的に基づいて、コマンド電圧信号を生成し、または生成を指示し、

前記電圧レギュレータに、(i) 前記コマンド電圧信号と (ii) 前記少なくとも 1 つの着色可能な窓に結合された少なくとも 1 つの配電線に沿った電圧降下に少なくとも部分的に基づいて初期電圧を変更し、調整された電圧で電圧信号を提供することを指示し、前記初期電圧は、(a) 前記少なくとも 1 つの配電線の、格納された寸法情報、および / または (b) 少なくとも 1 つの光学的に切り替え可能なデバイスと電気的に結合された少なくとも 1 つのバスバーに前記少なくとも 1 つの配電線を電気的に結合する プラグイン構成要素 の一部である電圧補償回路の出力に、少なくとも部分的に基づいて変更され、

前記少なくとも 1 つの着色可能な窓に電力を供給するために、前記調整された電圧で前記電圧信号を供給し、または供給を指示する、

ように構成された少なくとも 1 つのコントローラを備える、装置。

【請求項 9】

前記少なくとも 1 つのコントローラは、前記少なくとも 1 つの配電線の長さに少なくとも部分的に基づいて、前記電圧降下を決定する、または決定を指示するように構成される、請求項 8 に記載の装置。

【請求項 10】

前記長さがルックアップテーブルから得られる、請求項 9 に記載の装置。

【請求項 11】

前記ルックアップテーブルは、前記少なくとも 1 つの配電線を前記少なくとも 1 つの着色可能な窓に電気的に結合された少なくとも 1 つのバスバーに電気的に結合する 前記プラグイン構成要素 のメモリに格納されている、請求項 10 に記載の装置。

【請求項 12】

前記少なくとも 1 つのコントローラは、前記少なくとも 1 つの配電線の少なくとも 1 つの寸法と前記少なくとも 1 つの配電線を通る電流とに比例するオフセット電圧に少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも 1 つの配電線の抵抗を決定し、または決定を指示するようにさらに構成され、前記オフセット電圧は前記電圧降下に少なくとも部分的に基づいている、請求項 8 に記載の装置。

【請求項 13】

前記少なくとも 1 つの配電線の前記抵抗は、パラメータデータベースに格納される、請求項 12 に記載の装置。

【請求項 14】

前記少なくとも 1 つの配電線の前記少なくとも 1 つの寸法は、前記少なくとも 1 つの配電線の長さおよび / または前記少なくとも 1 つの配電線の断面積を含む、請求項 12 に記載の装置。

【請求項 15】

前記少なくとも 1 つのコントローラは、階層的制御システムの一部である、請求項 8 に記載の装置。

10

20

30

40

50

【請求項 1 6】

前記階層的制御システムは、少なくとも3つの階層的制御レベルを含む、請求項15に記載の装置。

【請求項 1 7】

少なくとも1つの着色可能な窓を制御するためのシステムであって、前記システムは、ネットワークと、

前記少なくとも1つの着色可能な窓の目標色合い状態に少なくとも部分的に基づいてコマンド電圧信号を生成するように構成されたコマンド電圧信号ジェネレータであって、前記ネットワークに動作可能に結合される、コマンド電圧信号ジェネレータと、

前記少なくとも1つの着色可能な窓に電力を供給するために調整された電圧を提供するように構成された電圧レギュレータであって、前記ネットワークに動作可能に結合される、電圧レギュレータと、

前記ネットワークおよび前記少なくとも1つの着色可能な窓に動作可能に結合されたプラグイン構成要素であって、(i)前記コマンド電圧信号および(ii)前記少なくとも1つの着色可能な窓に結合された少なくとも1つの配電線に沿った電圧降下に少なくとも一部基づいて初期電圧を変更するように前記電圧レギュレータに指示し、調整された電圧で電圧信号を提供して前記少なくとも1つの着色可能な窓に電力供給するように構成されるプラグイン構成要素と、

を有する、システム。

【請求項 1 8】

前記電圧降下は、前記少なくとも1つの配電線の長さに少なくとも部分的に基づいて決定される、請求項17に記載のシステム。

【請求項 1 9】

前記長さがルックアップテーブルから得られる、請求項18に記載のシステム。

【請求項 2 0】

前記ルックアップテーブルは、前記プラグイン構成要素のメモリに格納され、前記プラグイン構成要素は、前記少なくとも1つの配電線を、前記少なくとも1つの着色可能ウィンドウに電気的に結合された少なくとも1つのバスバーに電気的に結合する、請求項19に記載のシステム。

【請求項 2 1】

前記プラグイン構成要素は、前記少なくとも1つの配電線の少なくとも1つの寸法と前記少なくとも1つの配電線を通る電流とに比例するオフセット電圧に少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも1つの配電線の抵抗を決定する、または決定を指示するようさらに構成され、前記オフセット電圧は、前記電圧降下に少なくとも部分的に基づいている、請求項17に記載のシステム。

【請求項 2 2】

前記少なくとも1つの配電線の前記抵抗は、パラメータデータベースに格納される、請求項21に記載のシステム。

【請求項 2 3】

前記少なくとも1つの配電線の前記少なくとも1つの寸法は、前記少なくとも1つの配電線の長さおよび/または前記少なくとも1つの配電線の断面積を含む、請求項21に記載のシステム。

【請求項 2 4】

前記ネットワークは、建物の自動制御のための制御通信プロトコルに従う通信を送信するように構成されている、請求項17に記載のシステム。

【請求項 2 5】

前記ネットワークは、信号を受信および/または送信するために無線通信プロトコルを利用するように構成される、請求項17に記載のシステム。

【請求項 2 6】

前記ネットワークは、無線周波数信号伝送のための通信プロトコルを含む1または複数

10

20

30

40

50

の無線通信プロトコルを利用するように構成される、請求項 25 に記載のシステム。

【請求項 27】

前記ネットワークは、1つまたは複数のデバイスの自動制御のための通信プロトコルに従う通信を送信するように構成され、前記通信プロトコルは、バス規格、ネットワーク通信規格、ノード通信規格、および／または管理規格に関連付けられる、請求項 17 に記載のシステム。

【請求項 28】

前記ネットワークは、1または複数の温度センサ、光センサ、湿度センサ、気流センサ、および／または占有センサからのデータを送信するように構成される、請求項 17 に記載のシステム。

10

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0192

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0192】

同様に、動作は、特定の順序で図面に示されているが、これは、望ましい結果を達成するために、動作が、示されている特定の順序もしくは順番で行われることが要求されること、または図示の動作が全て、行われるべきであることが要求されることを必ずしも意味するものではない。さらに、図面は、流れ図の形態で1つまたは複数の例示的なプロセスを概略的に示すことができる。しかしながら、図示されていない他の動作を、概略的に示されている例示的なプロセスに組み込むことができる。たとえば、図示の動作の前、後、動作と同時、または動作のいずれかの間に、1つまたは複数の追加の動作が行われてもよい。特定の状況においては、マルチタスキング及び並列処理が有利である場合がある。その上、上述の実施態様における様々なシステム構成要素の分離は、全ての実施態様においてそのような分離を必要とするものとして理解すべきではなく、記載されたプログラム構成要素及びシステムは、概して、単一のソフトウェア製品に一体化されても、または複数のソフトウェア製品にパッケージ化されてもよいことを理解すべきである。加えて、他の実施態様は、次の特許請求の範囲内にある。いくつかの場合においては、特許請求の範囲に列挙された行為は、異なる順序で実行され得、依然として望ましい結果を達成することができる。

20

(項目 1)

少なくとも1つの着色可能な窓を制御する方法であって、

少なくとも1つの着色可能な窓の目標色合い状態に少なくとも部分的に基づいて、コマンド電圧信号を生成する段階と、

電圧レギュレータに、(i) 前記コマンド電圧信号および(ii) 前記少なくとも1つの着色可能な窓に結合された少なくとも1つの配電線に沿った電圧降下に少なくとも部分的に基づいて初期電圧を変更し、調整された電圧で電圧信号を提供するように指示する段階と、

前記少なくとも1つの着色可能な窓に電力を供給するために、前記調整された電圧で前記電圧信号を供給する段階と、

30

を有する、方法。

(項目 2)

前記電圧降下は、前記少なくとも1つの配電線の長さに少なくとも部分的に基づいて決定される、項目1に記載の方法。

(項目 3)

前記長さがルックアップテーブルから得られる、項目2に記載の方法。

(項目 4)

前記ルックアップテーブルは、前記少なくとも1つの配電線を前記少なくとも1つの着色可能な窓に電気的に結合された少なくとも1つのバスバーに電気的に結合するプラグイ

50

ン構成要素のメモリに格納されている、項目 3 に記載の方法。

(項目 5)

前記少なくとも 1 つの配電線の少なくとも 1 つの寸法と前記少なくとも 1 つの配電線を通る電流とに比例するオフセット電圧に少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも 1 つの配電線の抵抗を決定する段階をさらに含み、前記オフセット電圧は前記電圧降下に少なくとも部分的に基づいている、項目 1 に記載の方法。

(項目 6)

前記少なくとも 1 つの配電線の前記抵抗は、パラメータデータベースに格納される、項目 5 に記載の方法。

(項目 7)

前記少なくとも 1 つの配電線の前記少なくとも 1 つの寸法は、前記少なくとも 1 つの配電線の長さおよび / または前記少なくとも 1 つの配電線の断面積を含む、項目 5 に記載の方法。

10

(項目 8)

少なくとも 1 つの着色可能な窓を制御するための装置であって、前記装置は、電圧レギュレータと少なくとも 1 つの着色可能な窓に動作可能に結合し、前記少なくとも 1 つの着色可能な窓の目標色合い状態に少なくとも部分的に基づいて、コマンド電圧信号を生成し、または生成を指示し、

前記電圧レギュレータに、(i) 前記コマンド電圧信号と (ii) 前記少なくとも 1 つの着色可能な窓に結合された少なくとも 1 つの配電線に沿った電圧降下に少なくとも部分的に基づいて初期電圧を変更し、調整された電圧で電圧信号を提供することを指示し、

20

前記少なくとも 1 つの着色可能な窓に電力を供給するために、前記調整された電圧で前記電圧信号を供給し、または供給を指示する、

よう構成された少なくとも 1 つのコントローラを備える、装置。

(項目 9)

前記少なくとも 1 つのコントローラは、前記少なくとも 1 つの配電線の長さに少なくとも部分的に基づいて、前記電圧降下を決定する、または決定を指示するように構成される、項目 8 に記載の装置。

(項目 10)

前記長さがルックアップテーブルから得られる、項目 9 に記載の装置。

30

(項目 11)

前記ルックアップテーブルは、前記少なくとも 1 つの配電線を前記少なくとも 1 つの着色可能な窓に電気的に結合された少なくとも 1 つのバスバーに電気的に結合するプラグイン構成要素のメモリに格納されている、項目 10 に記載の装置。

(項目 12)

前記少なくとも 1 つのコントローラは、前記少なくとも 1 つの配電線の少なくとも 1 つの寸法と前記少なくとも 1 つの配電線を通る電流とに比例するオフセット電圧に少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも 1 つの配電線の抵抗を決定し、または決定を指示するようにさらに構成され、前記オフセット電圧は前記電圧降下に少なくとも部分的に基づいている、項目 8 に記載の装置。

40

(項目 13)

前記少なくとも 1 つの配電線の前記抵抗は、パラメータデータベースに格納される、項目 12 に記載の装置。

(項目 14)

前記少なくとも 1 つの配電線の前記少なくとも 1 つの寸法は、前記少なくとも 1 つの配電線の長さおよび / または前記少なくとも 1 つの配電線の断面積を含む、項目 12 に記載の装置。

(項目 15)

前記少なくとも 1 つのコントローラは、階層的制御システムの一部である、項目 8 に記載の装置。

50

(項目16)

前記階層的制御システムは、少なくとも3つの階層的制御レベルを含む、項目15に記載の装置。

(項目17)

少なくとも1つの着色可能な窓を制御するためのシステムであって、前記システムは、ネットワークと、

前記少なくとも1つの着色可能な窓の目標色合い状態に少なくとも部分的に基づいてコマンド電圧信号を生成するように構成されたコマンド電圧信号ジェネレータであって、前記ネットワークに動作可能に結合される、コマンド電圧信号ジェネレータと、

前記少なくとも1つの着色可能な窓に電力を供給するために調整された電圧を提供するように構成された電圧レギュレータであって、前記ネットワークに動作可能に結合される、電圧レギュレータと、

前記ネットワークおよび前記少なくとも1つの着色可能な窓に動作可能に結合されたプラグイン構成要素であって、(i)前記コマンド電圧信号および(ii)前記少なくとも1つの着色可能な窓に結合された少なくとも1つの配電線に沿った電圧降下に少なくとも一部基づいて初期電圧を変更するように前記電圧レギュレータに指示し、調整された電圧で電圧信号を提供して前記少なくとも1つの着色可能な窓に電力供給するように構成されるプラグイン構成要素と、

を有する、システム。

(項目18)

前記電圧降下は、前記少なくとも1つの配電線の長さに少なくとも部分的に基づいて決定される、項目17に記載のシステム。

(項目19)

前記長さがルックアップテーブルから得られる、項目18に記載のシステム。

(項目20)

前記ルックアップテーブルは、前記プラグイン構成要素のメモリに格納され、前記プラグイン構成要素は、前記少なくとも1つの配電線を、前記少なくとも1つの着色可能ウィンドウに電気的に結合された少なくとも1つのバスバーに電気的に結合する、項目19に記載のシステム。

(項目21)

前記プラグイン構成要素は、前記少なくとも1つの配電線の少なくとも1つの寸法と前記少なくとも1つの配電線を通る電流とに比例するオフセット電圧に少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも1つの配電線の抵抗を決定する、または決定を指示するようにさらに構成され、前記オフセット電圧は、前記電圧降下に少なくとも部分的に基づいている、項目17に記載のシステム。

(項目22)

前記少なくとも1つの配電線の前記抵抗は、パラメータデータベースに格納される、項目21に記載のシステム。

(項目23)

前記少なくとも1つの配電線の前記少なくとも1つの寸法は、前記少なくとも1つの配電線の長さおよび/または前記少なくとも1つの配電線の断面積を含む、項目21に記載のシステム。

(項目24)

前記ネットワークは、建物の自動制御のための制御通信プロトコルに従う通信を送信するように構成されている、項目17に記載のシステム。

(項目25)

前記ネットワークは、信号を受信および/または送信するために無線通信プロトコルを利用するように構成される、項目17に記載のシステム。

(項目26)

前記ネットワークは、無線周波数信号伝送のための通信プロトコルを含む1または複数

10

20

30

40

50

の無線通信プロトコルを利用するように構成される、項目 2.5 に記載のシステム。

(項目 2.7)

前記ネットワークは、1つまたは複数のデバイスの自動制御のための通信プロトコルに従う通信を送信するように構成され、前記通信プロトコルは、バス規格、ネットワーク通信規格、ノード通信規格、および／または管理規格に関連付けられる、項目 1.7 に記載のシステム。

(項目 2.8)

前記ネットワークは、1または複数の温度センサ、光センサ、湿度センサ、気流センサ、および／または占有センサからのデータを送信するように構成される、項目 1.7 に記載のシステム。

10

20

30

40

50