

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5185257号
(P5185257)

(45) 発行日 平成25年4月17日(2013.4.17)

(24) 登録日 平成25年1月25日(2013.1.25)

(51) Int.CI.

H05B 37/02 (2006.01)

F 1

H05B 37/02

A

請求項の数 9 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2009-508612 (P2009-508612)
 (86) (22) 出願日 平成19年5月2日 (2007.5.2)
 (65) 公表番号 特表2009-536779 (P2009-536779A)
 (43) 公表日 平成21年10月15日 (2009.10.15)
 (86) 國際出願番号 PCT/IB2007/051639
 (87) 國際公開番号 WO2007/132383
 (87) 國際公開日 平成19年11月22日 (2007.11.22)
 審査請求日 平成22年4月27日 (2010.4.27)
 (31) 優先権主張番号 06113822.8
 (32) 優先日 平成18年5月11日 (2006.5.11)
 (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 5621 ベーアー アインドーフェン フルーネヴァウツウェッハ
 1
 (74) 代理人 100087789
 弁理士 津軽 進
 (74) 代理人 100122769
 弁理士 笛田 秀仙
 (72) 発明者 ウィラエルト ワウテル ランベルテュス
 ペトルス
 オランダ エヌエル-5656 アーアー
 アイントホーフェン プロフ ホルスト
 ラーン 6

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】一体化された照明制御モジュールおよび電源スイッチ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

光源と、入力電力を受け、切り換え電力を給電するように構成されたスイッチと、遠隔制御信号を送信するよう構成されたリモコンと、前記切り換え電力および前記遠隔制御信号を受け、前記光源を制御するようになっている制御モジュールとを備え、前記制御モジュールは、前記制御モジュールが前記切り換え電力を受けるときに、受ける前記遠隔制御信号に応じて、前記光源を制御し、受ける前記切り換え電力の遮断であって、前記遮断の継続時間が所定の時間内である遮断の検出に応じて、前記光源に前記切り換え電力を給電するようになっている照明システム。

【請求項 2】

前記所定の時間は、100ミリ秒から1秒までの間である、請求項1に記載の照明システム。

【請求項 3】

前記所定の時間は、前記入力電力を遮断する電力グリッチを除外するのに適している、請求項1または2に記載の照明システム。

【請求項 4】

前記制御モジュールは、更に、前記光源および前記スイッチのうちの少なくとも一方の

10

20

周囲が暗いときに、前記光源に前記切り換え電力を給電するようになっている、請求項1乃至3のいずれか一項に記載の照明システム。

【請求項5】

前記周囲の暗さを検出するようになっているセンサを更に備える、請求項4に記載の照明システム。

【請求項6】

前記制御モジュールは、更に、前記入力電力が連続してオンのままになっているときには、前記光源への前記切り換え電力を給電するようになっている、請求項1乃至5のいずれか一項に記載の照明システム。

【請求項7】

前記制御モジュールは、少なくとも1つの追加制御モジュールが別の切り換え電力から給電される電力を連続的に受けているときに、前記切り換え電力を前記光源へ給電するようになっている、請求項1乃至6のいずれか一項に記載の照明システム。

【請求項8】

前記制御モジュールおよび前記少なくとも1つの追加制御モジュールの電力入力をモニタするようになっているシステムコントローラを更に含む、請求項7に記載の照明システム。

【請求項9】

請求項1乃至8のいずれか一項に記載の照明システムにおいて、光源を制御する方法であって、

前記制御モジュールが前記切り換え電力を受けるときに、受ける前記遠隔制御信号に応じて、前記光源を制御する工程と、

受ける前記切り換え電力の遮断であって、前記遮断の継続時間が所定の時間内である遮断の検出に応じて、前記光源に前記切り換え電力を給電する工程とを備える、方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えば所定時間内の2回以上のスイッチの切り換えに応じてライトをオンにするための照明システムおよび方法に関する。

【背景技術】

【0002】

図1および2は、代表的な照明システム100および200をそれぞれ示す。家庭またはオフィスにおける元々の照明システムは、配線されたシステムであり、このシステムでは、幹線電源、米国ではAC110V、多くの他の国ではAC220Vに、スイッチ110、210が配線されている。これらスイッチ110、210は、更に配線115、215によって光源または光源を含む照明設備120、220、例えば図1に示される天井に位置する照明設備120に接続されている。上記に加え、または上記とは異なり、図2に示されるようにスイッチ210は、配線215により壁コンセント230（スイッチコンセントと称される）にも接続できる。この場合、光源/照明設備220はスイッチコンセント230へプラグ挿入される。スイッチ110、210をON/OFFに切り換えると、電源もON/OFFされ、よって光源120、220もON/OFFされる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

フレキシビリティを更に増すために、例えばライトを遠隔的にON/OFFするよう、家庭用の新しい照明システムが増設される。家庭用の新しいほとんどのこれら照明制御システムは、プロの設置者ではなく消費者自身によって設置されている。この結果、現在の/元々の照明システムは、新しいシステムにリンクされないことになる。元々の照明システムを拡張する際には、2つのシステムを効果的にリンクすることなく、増設される制御および/または照明システムに対し、現在の/元々の照明制御システムが並列になつてい

10

20

30

40

50

ることに起因し、多数の問題が生じる。現在の制御装置と効果的に統合することなく、照明制御装置を増設すると、元々の照明制御システムと新しい照明制御システムの双方によつてライトを制御する際に、ユーザーが混乱したり、制御が困難となつたりする。

【0004】

例えは(図1、2に示されるように)元々のスイッチ110、210を介して光源が切り換えられ、消費者が新しいモジュールに接続された光源の(遠隔的)制御を可能にする新しいモジュールに光源を置き換えた場合、スイッチ110、210を介して新しいモジュールに給電されることになる。スイッチ110、210は、幹線電源(例えはAC110V)からの切り換え電力または他の電源、例えは幹線電源から変換/誘導されたDC電力を給電する。ライト120、220をオフにするため、スイッチ110、220をOFFに切り換えると、新しいモジュールへの電力もオフにされるので、潜在的に問題が生じる。

10

【0005】

新しい照明制御システムに慣れていない訪問者がいる場合、このような問題および混乱は消費者にとってより大きいものとなる。訪問者は、図1、2に示されるように通常ドアのコーナーのまわりにあるスイッチを1回切り換えれば、暗い部屋のライトがオンになると予想する。訪問者は、新しいライト制御システムについて知らないので、例えはスイッチ110、220をON位置に一回切り換えてもライトがオンにならないで驚くことになる。例えはプロの設置者の代わりに消費者がシステムを設置できるという利点が得られても、新しい制御システムの電源がオフになつたり(後述するように)新しい制御システムが故障したりするだけでなく、壁のスイッチ110、220を恐らくはON位置に1回切り換えたときにライトをONにできないことも含む上記のような問題がかえって生じてしまう。

20

【0006】

従つて、設置および使用が容易であり、ユーザーの混乱を最小にできる新しい照明制御システムが求められている。従つて、本システムおよび方法の目的は、直感的に使用でき、かつ設置が容易である照明制御装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記およびそれ以外の目的は、光源と、入力電力を受けて切り換え電力を給電するようになっているスイッチとを備えたシステムおよび方法によって達成される。制御モジュールは切り換え電力を受け、光源を制御するようになっており、この制御モジュールは更に所定時間内の2回以上、例えは2回のスイッチの切り換えに応答し、光源に切り換え電力を給電するようになっている。

30

【0008】

本システムおよび方法は、例えはライトをオンに切り換える意図がある場合の、エンドユーザーの予想行動を利用するものである。ライトがオフになっているときに、ユーザーがライトをオンに切り換える場合、ユーザーはライトのスイッチを1回切り換える。ライトのスイッチの1回の切り換えに応答し、新しいライト制御モジュールの電力がカットオフまたは遮断された場合、ライトは新しいライト制御モジュールに関連するリモコンが附勢されてもオフにならず、オフのままである。しかしながら、一般的なユーザーは、どうしてライトがオフに切り換えられなかつたか疑問に感じるので、ライトのスイッチを再び切り換える。制御モジュールは、このようなスイッチの2回以上の切り換えのシーケンスを検出し、ライトをオンにするようになっている。

40

【0009】

以下に記載する詳細な説明から、本システムおよび方法を適用できる別の分野が明らかとなろう。本発明のシステムおよび方法の実施形態を示す詳細な説明および特定の例は、単に本発明を説明するためのものであり、発明の範囲を限定するものではない。

【0010】

次の説明、特許請求の範囲および添付図面から、本発明の装置、システムおよび方法の

50

上記およびそれ以外の特徴、様相および利点についてより良好に理解できよう。

【0011】

所定の実施形態の次の説明は、実際には単に例にすぎず、本発明、その用途および使用を決して限定するものではない。本システムおよび方法の実施形態の次の詳細な説明では、発明の一部を形成し、本明細書に説明するシステムおよび方法を実施できる特定の実施形態が例として示されている添付図面を参照する。これら実施形態は、現時点で開示するシステムを当業者が実施できるように十分詳細に記載されており、本発明の要旨から逸脱することなく、他の実施形態を利用できること、および構造的および論理的変更を行うことができると理解すべきである。

【0012】

10

従って、次の詳細な説明は、本発明を限定するものと見なしてはならず、本システムの範囲は特許請求の範囲のみによって定義される。図面に示された参照番号の最初の数字は、一般に図面の番号に対応するが、多数の図に記載されている同じ部品は、同じ参照番号で識別されていることを例外とする。更に明確にするために、周知のデバイス、回路および方法の詳細な説明については、本明細書の説明を不明瞭にしないように、省略する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

図3は、インテリジェント制御モジュール340を含む一実施形態に係わる照明システム300を示す。特にスイッチ310は切り換えに応答し、電源をON/OFFに切り換えるようになっている。説明すると、このスイッチ310は、幹線電源305、例えばAC110VまたはAC220Vからの電力を切り換える。当然ながら、スイッチ310により、他の電力タイプまたは電源を切り換えてよい。

20

【0014】

切り換え電力と称されるスイッチ310からの出力が、直接制御モジュール340に給電される。これとは異なり、この切り換え電力は電源コンセント330に供給してもよく、このコンセントは例えば図2に示されるような切り換え電源コンセント230に類似する壁切り換え電源コンセントとすることができます。図3にはオプションの切り換え電源コンセント330が点線で示されている。切り換え電力を受ける制御モジュール340は、光源、または光源320を含むか、またはこれを収納する照明設備に接続されている。説明すれば、制御モジュール340は光源ではなく、照明設備にねじ込むように、照明設備に取り付け可能になっている。次に光源は、制御モジュール340に取り付け可能、例えばこのモジュールにねじ込まれるので、簡単に設置を行うことができる。

30

【0015】

制御モジュール340は、スイッチ310とは別個に、このモジュールに接続されたライト320（単数または複数）を制御するようになっている。例えばライト320は、スイッチ310によってオンにされ、このスイッチ310は、元々の照明システムに含まれる元々のスイッチとすることができます。制御モジュール340は、例えばリモコン350によって制御でき、制御モジュール340とリモコン350とは、任意の通信リンク、例えば有線リンクまたは無線リンクを介してリンクもしくは通信できる。当然ながら、無線通信は制御モジュール340をリンク350および/または別のスイッチに接続するのに配線を調節する必要はないので、無線通信のほうがより便利である。この無線通信は、任意の適当な手段、例えば無線周波数（RF）、赤外線（IR）、ソナー、光学的手段などにより行うことができる。例えば短距離無線プロトコル、例えばブルートゥース、ジグビー、Zウェーブ、X10などを使用できる。

40

【0016】

当然ながら、これまでの説明に関連し、通信技術に精通する者であれば、コントローラおよび/またはライトユニット内に種々の要素、例えば送信機、受信機またはトランシーバ、アンテナ、変調器、復調器、変換器、デュプレクサ、フィルイタ、マルチプレクサなどを設けることができることは明らかであるが、これら要素については本システムおよび方法の説明を不明瞭にすることがないよう、これ以上説明しない。コントローラおよび/

50

またはライトユニットは、プロセッサおよび／またはメモリを含むことができ、この場合、プロセッサは、例えばメモリ内に記憶された命令を実行し、メモリは、光源から発せられる光の属性を変えるように制御できる光源の場合、設定、例えば強度（すなわちディミング機能）、カラー色相、飽和度、ビーム幅、向き、色温度、混合カラーなどのプログラム可能なグループを含む、光源の制御に関連する他のデータ、例えば所定の、またはプログラム可能な設定も記憶できる。当然ながら、複数のグループに対し、または1つのグループ内の複数の照明ユニットに対し、所望するカラー属性は同じでもよいし、または異なる属性の光を発生できる。同じように、2つ以上の異なるグループに同じライトユニットが属していてもよいし、どのグループが制御されているかに応じ、この同じライトユニットは、異なる属性の光を発生できる。すなわちグループ1内で制御されるとき、またはグループ1と共に制御されるときは、属性1の光を発生し、グループ2内で制御されるとき、またはグループ2と制御されるときは、属性2の光を発生できる。当然ながら、グループ1とグループ2の双方が制御されており、よって異なる光の属性を同時に発生するのに同じ光を必要とするような競合がある場合には、これをユーザーに通知したり、または競合が生じた場合に一方の属性が他方の属性よりも優先されるような所定の階層的な構造または他の構造を設けてもよい。

【0017】

照明システム300の種々のコンポーネントは、例えば有線リンクまたは無線リンクを含む任意のタイプのリンクにより（システムコントローラ360を含んで）互いに作動的に結合できる。例えばスイッチ360は切り換え電力を給電するように自己のリモコンによって無線制御できる。更にリモコン350とは別に、またはリモコン350に加えて、別のユニットが制御モジュール340と通信し、制御モジュール340を制御してもよい。かかる別のユニットは、次のユニット、すなわちパーソナルデジタルアシスタント（PDA）、携帯電話、ラップトップ、すなわちパソコンなどのうちの1つ以上とができる、これらユニットは、システムコントローラ360および／またはリモコン350として作動してもよいし、これらコントローラとして作動するようにプログラムしてもよい。

【0018】

発光ダイオード（LED）は、変化するカラー、強度、色相、飽和度およびその他の属性を光に与えるように構成できるので、変化する属性の光を制御しながら発生するのに特に良好に適した光源となっており、種々の光の属性を制御し、調節するための電子駆動回路を一般に有する。しかしながら、種々の属性、例えば種々の強度レベル、異なるカラー、色相、飽和度などの光を発生できる制御可能な光源、例えば白熱ライト、蛍光ライト、ハロゲンライトまたは高強度放電（HID）ライトなどを使用でき、これら光源は、バラストまたは種々の光の属性を制御するためのドライバーを有することができる。

【0019】

本照明システムおよび方法を更に理解するように、次のようなシナリオについて説明する。部屋の中で、制御モジュール340に接続されたライト320（単数または複数）は、スイッチ310によってONにされるが、後に制御ユニット340により、例えばリモコン350の制御により、OFFにされると仮定する。この場合、スイッチ310はON位置にあるので、制御モジュール340に切り換え電力を給電するが、ライト320はオフのままである。部屋が暗いときにユーザーが部屋に入り、ライトをオンにしたがっていいると仮定する。ユーザーは一般にライトスイッチが設けられているドアの近くの壁に触れ、（例えば暗い中にある）ライトスイッチ310を探す。

【0020】

ユーザーは壁のスイッチ310を探し、ライト302をONにするよう、スイッチ310を切り換える。壁スイッチ310の前の状態はONであったので、壁推知310を切り換えると、切り換え電力はオフとなり、電力は遮断されるか、またはインテリジェント制御モジュール340の電源はオフとなる。当然ながらライトはONにならない。恐らく混

10

20

30

40

50

乱しているユーザーはスイッチ 310 を再び切り換えるであろう。このような切り換え工程は、ライトがオンになることを予想してスイッチを切り換える場合、ライトがまだオンにならないときにとられる、このようなシナリオにおける代表的な反応である。

【0021】

インテリジェントライトスイッチまたは制御モジュール 340 は、ユーザーがライトをオンにしたい意図を認識し、ライト 320 をオンにする。かかる反応、すなわち制御モジュール 340 の認識は、1つ以上のパラメータ、例えば所定の時間内の2回以上、例えば2回のスイッチ 310 の切り換えシーケンスに基づくことができる。良好な結果が得られるように、この切り換えシーケンスパラメータ（例えば短時間における2回の切り換え）を、次のような他の1つ以上のパラメータと組み合わせることができる。

10

【0022】

(a) ユーザーが部屋に入ってライト 320 をオンにしたいときのスイッチ 310 の最初の切り換えによる制御モジュール 340 の電力の遮断 / スイッチオフの時間。任意の適当な電力の遮断時間を使用でき、この時間は所定の長さおよび / またはプログラム可能とすることができる。例えば所定の制御モジュール 340 の電力遮断時間を 100 ミリ秒 (ms) から 1 秒までの間にすることができる。

【0023】

照明システムの外部の理由により、例えば落雷によって幹線電源 305 が短時間停電したことにより、短時間停電した場合のオフ時の過渡現象などの電力グリッチだけでなく、過渡現象のサージまたはスパイク、および / または制御モジュール 340 から電力を除くよう、スイッチ 310 を意図的にオフに切り換えた状況を除くのに、かかる時間が適当である（または別の時間も使用できる）。

20

【0024】

従って、この時間内にスイッチ 310 の切り換えシーケンス、例えば2回以上の切り換えが検出されると、制御モジュール 340 はライト 320 をオンに切り換える。切り換えシーケンスがスイッチ 310 を OFF 位置のままにし、よって制御モジュール 340 への電力をカットする場合、制御モジュール 340 または他のコンポーネント、例えばシステムコントローラ 360 は、（スイッチ 310 が遠隔制御されるようになっている場合）スイッチ 310 を作動し、制御モジュール 340 に切り換え電力を給電し、よって制御モジュール 340 はこの切り換え電力をライト 320 に給電し、よってライト 320 をオンにする。

30

【0025】

(b) 互いに通信状態にあるか、またはシステムコントローラ 360 によってモニタされている複数の制御モジュール 340'、340" のうちの1つの制御モジュール 340 だけをオンオフに切り換え、一方、他のモジュールはオンオフの切り換えをしないようにすること。これによって電力低下を防止でき、このことは、すべての制御モジュールへの電力をカットオフすることになる。当然ながら上記の方法とは別に、または上記の方法に加え、システムコントローラ 360 および / または制御モジュール 340 により、電力低下または給電停止を判断するように、幹線電源 305 からの電力をモニタしてもよい。

【0026】

40

(c) ユーザーが部屋に入ったときにスイッチ 310 を切り換える際に、暗くなっているということ。制御モジュール 340 および / またはシステムコントローラ 360 と（有線または無線で）通信しているセンサ 385 を使用し、暗いことを検出できる。このセンサ 385 は、制御モジュール 340 および / またはシステムコントローラ 360 と一体化してもよい。当然ながら（部屋が暗くなくても）OFF 状態を部屋が暗いとして解釈する場合に、光源 320 の状態を検出できる。より詳細に説明すれば、かかる解釈はユーザーの正しい意図に応じやすい。すなわち（部屋が暗いか、または暗くないかに応じて）ライトをオンにしやすい。

【0027】

従って、本システムおよび方法は、ユーザーがライトをオンにしたいのか、使用として

50

いるかの結論に基づき、例えばデフォルト設定、例えばデフォルト強度などでライトをオンに切り換える。

【0028】

本明細書の説明を検討すれば、当業者に認識できるような種々の変形例も提供できる。メモリ380は、アプリケーションデータだけでなく他のデータを記憶するための任意のタイプのデバイスとすることができます。アプリケーションデータおよび他のデータは、本システムおよび方法に従って作動するように、システムコントローラ360またはプロセッサ370によって受信される。

【0029】

本方法のオペレーション上の動作は、コンピュータソフトウェアプログラム、例えば方法の個々のステップまたは動作に対応するモジュールを含むことが好ましい、コンピュータソフトウェアプログラムにより特に実行されるようになっている。当然ながら、かかるソフトウェアは、コンピュータで読み取り可能なメディア、例えば集積チップ、周辺デバイスまたは、例えばコントローラ360のプロセッサ370または光モジュール340のプロセッサに結合されたメモリ380または他のメモリで具現化できる。10

【0030】

コンピュータで読み取り可能なメディアおよび/またはメモリ380は、任意の記録可能なメディア（例えばRAM、ROM、取り外し自在なメモリ、CD-ROM、ハードドライブ、DVD、フロッピー（登録商標）ディスクまたはメモリカード）でもよいし、または伝送媒体（例えば光ファイバー、ワールドワイドウェブ、ケーブルを含むネットワークおよび/または例えば時間分割多元アクセス、符号分割多元アクセスまたは他の無線通信システムを使用する無線チャンネル）でよい。コンピュータシステムと共に使用するのに適した情報を記憶できる公知の、または開発された任意のメディアをコンピュータで読み取り可能なメディアおよび/またはメモリ380として使用できる。20

【0031】

追加メモリも使用できる。コンピュータで読み取り可能なメディア、メモリ380および/または他の任意のメモリを長期メモリ、短期メモリまたは長期メモリと短期メモリとの組み合わせとすることができます。これらメモリは、本明細書に開示した方法、オペレーション上の動作および機能を実施するように、プロセッサ370を構成する。これらメモリは、分散型でもよいし、ローカル型でもよいし、追加プロセッサを設けることができるプロセッサ370も、分散型でもよいし、ローカル型でもよい。メモリは電気、磁気または光メモリとして構成してもよいし、またはこれらタイプまたはその他のタイプの記憶デバイスの任意の組み合わせとすることができます。更に、メモリなる用語は、プロセッサがアクセスするアドレス指定可能なスペース内のアドレスに書き込んだり、またはアドレスから読み出しできる任意の情報を含むのに十分広義に理解すべきである。この定義によれば、例えば、プロセッサ370はネットワークから情報を検索できるので、メモリ380にはネットワーク上の情報も存在する。30

【0032】

プロセッサ370およびメモリ380は、米国特許出願第2003/0057887号に記載されているような任意のタイプのプロセッサ/コントローラおよびメモリとすることができ、本明細書では、この米国特許出願全体を参考例として援用する。このプロセッサ370は、スイッチ310の切り換えシーケンスの検出に応答して制御信号を発生し、および/または作動を実行し、および/またはメモリ380に記憶された命令を実行するようとする。このプロセッサ380は、アプリケーション特定集積回路または汎用集積回路でもよい。更にプロセッサ380は、本システムに従って作動するための専用のプロセッサでもよいし、または本発明に従って多くの機能のうちの1つしか実行されないような汎用プロセッサでもよい。このプロセッサは1つのプログラム部分、多数のプログラムセグメントを利用して作動してもよいし、または専用または汎用集積回路を利用するハードウェアデバイスでもよい。ユーザーの存在またはアイデンティティを識別するように利用される上記システムの各々は、別のシステムと共に組み合わせて使用できる。40

【0033】

当然ながら、上記実施形態またはプロセスのうちの任意の1つを、他の1つの実施形態またはプロセスと組み合わせるか、または他の1つ以上の実施形態またはプロセスと組み合わせ、ユーザーを探し、特定のパーソナリティとマッチングさせ、適当な推奨を提供する上で更に改善することも可能であると理解すべきである。

【0034】

最後に、これまでの説明は単に本システムを説明するためのものであり、特許請求の範囲を特定の実施形態または実施形態のグループに限定するものと解してはならない。従って、本発明の特定の実施形態を参照し、本システムについて特に詳細に説明したが、当業者であれば、特許請求の範囲の記載を本システムのより広義の意図する要旨から逸脱することなく、多数の変形および別の実施形態を想到できることも理解すべきである。従って、本明細書および添付図面は、単に説明のためのものと理解すべきであり、特許請求の範囲を限定するものではない。10

【0035】

特許請求の範囲の解釈にあたり、次のように理解すべきである。

a) 「含む」または「備える」なる単語は、所定の請求項に記載されたもの以外の他の要素または工程が存在することを排除するものではない。

b) 要素に先行する「1つの」または「ある」なる単語は、かかる要素が複数存在することを排除するものではない。20

c) 請求項に記載した参照符号は、発明の範囲を限定するものではない。

d) いくつかの「手段」なる用語は、同一のアイテムまたはハードウェアもしくはソフトウェアで実現される構造または機能によって表示できる。

e) 開示した要素のいずれかは、(例えばディスクリート電子回路および集積電子回路を含む)ハードウェア部分、ソフトウェア部分(例えばコンピュータプログラム)およびそれらの任意の組み合わせから構成できる。

f) ハードウェア部分は、アナログ部分およびデジタル部分の一方または双方から構成できる。

g) 特に記載しない限り、開示したデバイスまたはデバイスの一部のいずれかは、一体に組み合わせててもよいし、別の部分に分離してもよい。

h) 特に表示しない限り、工程またはステップの特定のシーケンスは不要である。30

【図面の簡単な説明】**【0036】**

【図1】代表的な照明システムを示す。

【図2】代表的な別の照明システムを示す。

【図3】一実施形態にかかる照明システムを示す。

【符号の説明】**【0037】**

300 照明システム

305 入力電力

310 スイッチ

320 光源

340 制御モジュール

40

【図1】

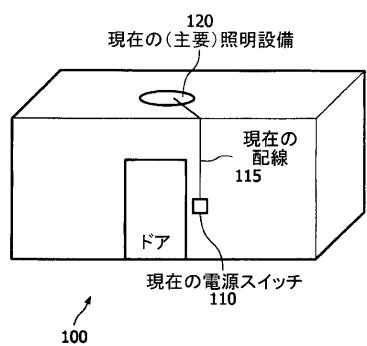


FIG. 1

【図2】

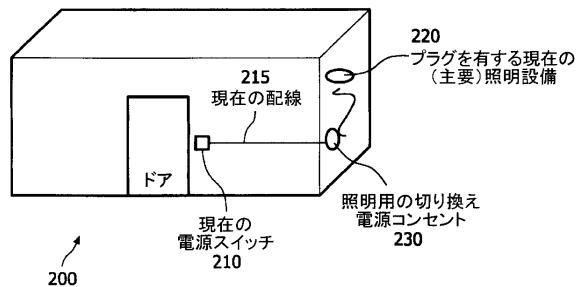


FIG. 2

【図3】

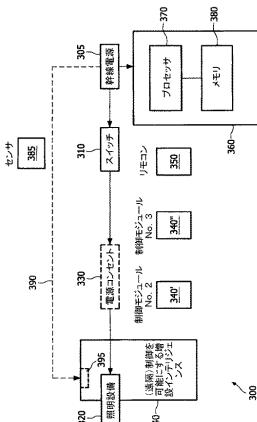


FIG. 3

フロントページの続き

(72)発明者 ファン デ メオレンホフ デニス
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
(72)発明者 マクルランド イアン
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
(72)発明者 デ フデレン - ウイ アイ リング
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
(72)発明者 サーズフィールド ポール フィリップ
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

審査官 河端 賢

(56)参考文献 特開平10-162964(JP,A)
特開平10-223378(JP,A)
特開平10-125478(JP,A)
特開2002-352967(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H05B 37/02