

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2014-519689

(P2014-519689A)

(43) 公表日 平成26年8月14日 (2014. 8. 14)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
F 2 1 S 2/00 (2006.01)	F 2 1 S 2/00 2 1 5	3 K 0 1 1
F 2 1 V 23/00 (2006.01)	F 2 1 S 2/00 2 1 8	3 K 0 1 4
F 2 1 V 17/00 (2006.01)	F 2 1 V 23/00 1 1 0	3 K 2 4 3
F 2 1 V 17/02 (2006.01)	F 2 1 V 17/00 1 5 3	
F 2 1 V 23/04 (2006.01)	F 2 1 V 17/02	
審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 14 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2014-514194 (P2014-514194)
 (86) (22) 出願日 平成24年6月5日 (2012. 6. 5)
 (85) 翻訳文提出日 平成25年11月27日 (2013. 11. 27)
 (86) 国際出願番号 PCT/IB2012/052824
 (87) 国際公開番号 W02012/168860
 (87) 国際公開日 平成24年12月13日 (2012. 12. 13)
 (31) 優先権主張番号 11169471.7
 (32) 優先日 平成23年6月10日 (2011. 6. 10)
 (33) 優先権主張国 欧州特許庁 (EP)

(71) 出願人 590000248
 コーニンクレッカ フィリップス エヌ
 ヴェ
 オランダ国 5 6 5 6 アーエー アイン
 ドーフェン ハイテック キャンパス 5
 (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 クライン マルセリヌス ペトルス カロ
 ルス ミヒャエル
 オランダ国 5 6 5 6 アーエー アイン
 ドーフェン ハイ テック キャンパス
 ビルディング 4 4

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 レトロフィット照明装置

(57) 【要約】

照明装置であって、光を供給するための少なくとも 1 つの光源と、前記光源を取り囲むエンベロープと、前記エンベロープに係合される台座と、前記照明装置の照明設定を調節するための制御手段とを有する照明装置が、提供される。前記制御手段は、前記照明装置に動かせるように配設されている基準点の前記台座との関係における位置を検出するよう構成される。前記照明設定は、検出される前記位置に応じて調節される。

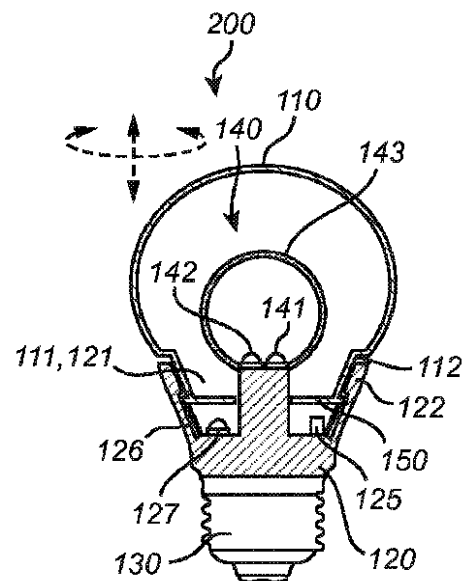


Fig. 2a

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

照明装置であり、
光を供給するための少なくとも 1 つの光源と、
前記光源を取り囲むエンベロープと、
前記エンベロープが係合される台座と、
前記照明装置の照明設定を調節するための制御手段とを有する照明装置であって、前記制御手段が、前記照明装置に動かせるように配設されている基準点の前記台座との関係における位置を検出するよう構成され、前記照明設定が、検出される前記位置に応じて調節される照明装置。

10

【請求項 2】

前記検出される位置が、垂直に、水平に、若しくは前記照明装置の中心対称軸のまわりの回転として、又はそれらの任意の組み合わせとして検出される請求項 1 に記載の照明装置。

【請求項 3】

前記照明設定の前記調節が、機械的になされる請求項 1 又は 2 に記載の照明装置。

【請求項 4】

前記エンベロープが、動かせるように前記台座と係合される請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の照明装置。

【請求項 5】

前記基準点が関連付けられる制御素子を更に有する請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の照明装置。

20

【請求項 6】

前記制御素子が、可動位置素子、容量性タッチセンサ及び非接触センサのうちの 1 つである請求項 5 に記載の照明装置。

【請求項 7】

前記制御素子が、可動位置素子である場合、前記可動位置素子が、前記エンベロープと前記台座との間に回転可能に配設される請求項 6 に記載の照明装置。

【請求項 8】

前記可動位置素子が、チョッパーホイールである請求項 7 に記載の照明装置。

30

【請求項 9】

前記エンベロープが、回転できるように動かせる場合、前記照明装置が、前記エンベロープの回転のための少なくとも 1 つの有限回転角を可能にするための止め機構を更に有する請求項 4、7 及び 8 のいずれか一項に記載の照明装置。

【請求項 10】

前記制御素子が、容量性タッチセンサ又は非接触センサである場合、前記容量性タッチセンサ又は前記非接触センサが、前記エンベロープの内側又は外側の透明な導体によって構成される請求項 6 に記載の照明装置。

【請求項 11】

前記検出される位置が、ポテンショメータによって検出される請求項 1 乃至 10 のいずれか一項に記載の照明装置。

40

【請求項 12】

前記検出される位置が、前記台座に対する前記基準点の回転として検出される場合、前記照明装置が、前記基準点の前記回転を前記ポテンショメータの回転に変えるための少なくとも 1 つのギアを更に有する請求項 11 に記載の照明装置。

【請求項 13】

前記エンベロープが、前記光源を取り囲むよう配設される内側エンベロープを更に有する請求項 1 乃至 12 のいずれか一項に記載の照明装置。

【請求項 14】

前記内側エンベロープ上に光学層が配設され、前記光学層が、遠隔蛍光体層、セグメン

50

ト化された遠隔蛍光体層、及び微細構造のうちの１つである請求項１３に記載の照明装置。

【請求項１５】

前記エンベロープが、取り外し可能に前記台座と係合される請求項１乃至１４のいずれか一項に記載の照明装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、レトロフィット照明装置の分野に関し、より詳細には、レトロフィット照明装置であって、前記照明装置の照明設定を調節するための制御手段を有するレトロフィット照明装置に関する。

10

【背景技術】

【０００２】

発光ダイオード、ＬＥＤの開発の素晴らしい進展は、ＬＥＤベースのランプが白熱灯と張り合えるようにしており、白熱灯の大部分は、（少しも法律によらずに）短期間でレトロフィットＬＥＤランプに置き換えられるだろう。ＬＥＤは、従来の光源に比べて、長い耐用年数、低い動作電圧、高いルーメン効率、（設計の柔軟性を与える）小さいフォームファクタ、ほぼ純粋なスペクトル色、ルーメン出力の高速変調、及びインスタント・オンなどの幾つかの利点を供給する。

【０００３】

20

一般に、白熱灯及びＬＥＤランプは、それらが完全にオンであるかオフであるかのどちらかであるモードで用いられる。レトロフィットＬＥＤランプは、例えば壁に配設される標準的な減光スイッチによって減光可能であるよう作成され得る。しかしながら、実際には、少数のランプしか、家の中の減光スイッチに接続されない。普通のスイッチを減光スイッチに交換することは、少数の家庭しかしないと予想されるコスト及び時間的な手間を含む。

【０００４】

同時に、照明のカスタマイズが好まれる傾向がある。それ故、問題は、現在のインフラは、この照明のカスタマイズの必要性に反して、ランプをオン及びオフに切り換えることしか可能にしないということである。従って、ＬＥＤベースのランプの照明設定を制御する他の方法を提供する必要性がある。

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

本発明の目的は、少なくとも、照明装置の照明設定を調節するための、他のユーザーフレンドリー且つ直観的な方法を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

この及び他の目的は、独立請求項において規定されている特徴を持つ照明装置を提供することによって達成される。好ましい実施例は、従属請求項において規定されている。

40

【０００７】

本発明の概念の第１の態様によれば、照明装置であって、光を供給するための少なくとも１つの光源と、前記光源を取り囲むエンベロープと、前記エンベロープが係合される台座と、前記照明装置の照明設定を調節するための制御手段とを有する照明装置が、提供される。前記制御手段は、前記照明装置に動かせるように配設されている基準点の前記台座との関係における位置を検出するよう構成され、前記照明設定は、検出される前記位置に応じて調節される。

【０００８】

それによって、前記照明装置それ自体に動かせるように配設されている基準点の前記台座との関係における現在位置が、前記光源の照明設定を調節するために利用される照明装

50

置が提供される。従って、ユーザが前記照明装置を制御するのに、それによって、前記照明装置により得られる現在の照明効果を変えるのに、外部の減光器、スイッチ又は遠隔制御装置は、必要とされない。前記照明装置によって得られる現在の照明効果は、例えば、前記基準点の動きに応じた、前記光の色の冷白色から暖白色への調節を伴う、光強度の照明設定の高い照明レベルから低い照明レベルへの調節、及びその逆によって、変えられ得る。

【0009】

好ましくは、前記照明装置は、レトロフィットLEDランプであり、即ち、前記少なくとも1つの光源は、少なくとも1つの発光ダイオードを有する。LEDランプは、一般に、従来の半導体発光ダイオード、有機LED(OLED)又はポリマ発光ダイオード(PLED)装置を指し得る。有利なことには、LEDランプは、その入力エネルギーの大部分を光として発し、あまり熱を発生しない。それ故、前記LEDランプは冷たいままであり、このことは、前記LEDランプは、入力エネルギーの98%まで浪費し、熱を発生し得る白熱灯とは対照的に、動作中に触れられることができることを意味する。更に、レトロフィットランプに係合される他のタイプの低発熱光源も、本発明の概念による照明装置に適用可能である。

10

【0010】

レトロフィットLEDランプの台座は、一般に、ソケットと係合するための口金に接続される。前記照明装置の他の実施例においては、前記台座は、バッテリーのような電源を有する。これは、前記LEDランプが、壁にあるそのメインスイッチによってオフに切り換えられているときであっても、前記LEDランプが、例えば無線の、外部信号に応答することを可能にしながら、スリープモードになることを可能にする。

20

【0011】

前記照明装置の実施例によれば、前記検出される位置は、垂直に、水平に、若しくは前記照明装置の中心対称軸のまわりの回転として、又はそれらの任意の組み合わせとして検出される。従って、前記照明設定を調節するための基準である、前記台座に対する前記基準点の位置の変化は、前記台座に対して垂直である方向に検出される、前記台座に対して水平である方向に検出される、若しくは前記台座に対する回転として検出される、又はそれらの任意の組み合わせとして検出されるよう選択され得る。2つ以上の方向の前記位置の変化を検出することによって、前記照明効果の変更に関しては、自由度が増大される。例として、前記垂直方向の変化は、前記光の飽和度を左右してもよく、その一方で、前記回転の変化は、前記光の色相を左右してもよい。

30

【0012】

前記照明装置の実施例によれば、前記照明設定の前記調節は、機械的になされ、これは、電子制御回路を含む必要のない、より複雑ではない照明装置を供給する。更に、前記照明装置の前記照明設定の機械的な調節の統合は、低コストで提供することが可能である。機械的な調節では、前記ユーザは、触覚フィードバックを得る、即ち、前記照明装置が制御されるときに何が起こるのかを直接感じ、視覚的に知覚する。

【0013】

前記照明装置の実施例によれば、前記エンベロープは、動かせるように前記台座と係合される。これは、前記エンベロープを前記照明装置における基準点として利用することを可能にする。その場合、ユーザは、単に、前記エンベロープの現在位置を変えることによって、極めて直観的なようにして、前記照明装置の前記照明設定を制御し得る。この方法においては、非常に簡単で、安価なユーザインタフェースが得られる。

40

【0014】

前記照明装置の実施例によれば、前記照明装置は、前記基準点が関連付けられる制御素子を更に有する。それによって、前記照明設定は、有利なことには、前記制御素子を操作することによって制御される。

【0015】

前記照明装置の実施例によれば、前記制御素子は、可動位置素子、容量性タッチセンサ

50

及び非接触センサのうちの１つである。

【００１６】

前記照明装置の実施例によれば、前記制御素子が、可動位置素子である場合、前記可動位置素子は、前記エンベロープと前記台座との間に回転可能に配設される。

【００１７】

前記照明装置の実施例によれば、前記可動位置素子は、チョッパーホイールであり、前記チョッパーホイールは、前記照明装置の信頼性が高く、ロバストな、機械的な調節を提供する。

【００１８】

前記照明装置の実施例によれば、前記エンベロープが、回転できるように動かせる場合、前記照明装置は、前記エンベロープの回転のための少なくとも１つの有限回転角を可能にするための止め機構を更に有する。

10

【００１９】

前記照明装置の実施例によれば、前記制御素子が、容量性タッチセンサ又は非接触センサである場合、前記容量性タッチセンサ又は前記非接触センサは、前記エンベロープの内側又は外側の透明な導体によって構成される。好ましくは、前記透明な導体は、検出接点の前記照明装置からの光を妨げないように前記エンベロープ上に配設されるインジウムスズ酸化物、ITOによって供給される。

【００２０】

前記照明装置の実施例によれば、前記検出される位置は、ポテンシオメータによって検出される。

20

【００２１】

前記照明装置の実施例によれば、前記検出される位置が、前記台座に対する前記基準点の回転として検出される場合、前記照明装置は、前記基準点の前記回転を前記ポテンシオメータの回転に変えるための少なくとも１つのギアを更に有する。それによって、前記照明装置の中心対称軸であって、前記中心対称軸を中心にして前記回転が実施される中心対称軸からの前記ポテンシオメータの偏心配置が可能になる。

【００２２】

前記照明装置の実施例によれば、前記エンベロープは、前記光源を取り囲むよう配設される内側エンベロープを更に有する。

30

【００２３】

前記照明装置の実施例によれば、前記内側エンベロープ上に光学層が配設され、前記光学層は、遠隔蛍光体層、セグメント化された遠隔蛍光体層、及び微細構造のうちの１つである。前記微細構造は、例えば、前記エンベロープを出る光の向きを成形する多数のマイクロレンズであり得る。

【００２４】

前記照明装置の実施例によれば、前記エンベロープは、取り外し可能に前記台座と係合される。

【００２５】

本発明は、請求項において列挙されている特徴の全てのあり得る組み合わせに関することに注意されたい。

40

【００２６】

ここで、本発明の実施例を示す添付の図面を参照して、本発明のこの及び他の態様についてより詳細に記載する。

【図面の簡単な説明】

【００２７】

【図１】本発明の概念に従う照明装置の実施例を図示する斜視側面図である。

【図２a】本発明の概念に従う照明装置の実施例の概略的な部分的に断面の側面図である。

【図２b】図２aの照明装置の細部を示す切開上部図である。

50

【図 3】本発明の概念に従う照明装置の実施例の制御回路のレイアウトを図示する概略的なブロック図である。

【図 4】本発明の概念に従う照明装置の実施例の細部の概略図である。

【図 5】本発明の概念に従う照明装置の実施例の概略的な部分的に断面の側面図である

【図 6】本発明の概念に従う照明装置の実施例の概略的な斜視側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0028】

図 1 は、本発明の概念に従う照明装置 100 を図示する斜視側面図である。照明装置 100 は、ソケットと係合するための口金 130 と、ここでは熱を放散するためのヒートシンク 120 である台座と、光源（見えない）を取り囲むバルブ 110 とを有する。記載されている実施例においては、エンベロープは、バルブ状であり、それ故、バルブとも呼ばれる。しかしながら、本発明は、バルブ状であるエンベロープに限定されず、必要とされる機能を備える各エンベロープは、本発明の範囲に含まれる。バルブ 110 は、台座 120 との関係におけるその垂直位置が、図 1 において破線のバルブによって図示されているようにそれをヒートシンクから所定の距離引き出すことによって変更されることができ、後に、初期位置に押し戻し込まれ得るという点で、それが台座 120 に対して動かせるように構成される。更に、バルブ 110 は、ヒートシンク 120 に対するその回転位置が変更することができるように照明装置の中心軸を中心にして回転可能である。照明装置 100 は、バルブの現在位置に応じて所定のやり方で照明装置 100 の照明設定を調節するように構成される制御ユニット（見えない）を更に有する。これは、バルブ 110 が押される又は引かれる場合に照明設定の第 1 セットを調節し、バルブ 110 がひねられる場合に照明設定の第 2 セットを調節することを含み得る。

【0029】

図 2 a は、本発明の概念に従う照明装置 200 の実施例の概略的な部分的に切開された側面図を詳述している。照明装置 200 は、ここでは、台座 120 上に配設される光源 140 を有するレトロフィット LED ランプである。バルブ 110 は、光源 140 を囲むよう配設され、更に、その下部 111 において台座 120 の収容部 121 と係合される。バルブ 110 は、ここでは、ガラス製の半透明拡散器であるが、任意の適切な透明な又は透光性のガラス、プラスチック又はセラミックであり得る。台座 120 は、ソケットと係合するための口金 130 に機械的に取り付けられる。口金 130 は、LED 141、142 に電力及び照明設定を供給するために光源 140 に電氣的に接続されるドライバ及び制御回路（図示せず）を含む。台座 120 は、ここでは、更に、ヒートシンクの役割を果たすよう構成される。それは、一般に、アルミニウム又は任意の他の適切な熱伝導材料で作成される。随意に、台座及び口金は、1つの素子にまとめられる。

【0030】

光源 140 は、複数の青色 LED 142、琥珀色発光 LED 141、及び LED 141、142 を取り囲むよう配設される透明バルブ 143 を有する。更に、青色 LED 141 によって発せられる光の一部が透明バルブ 143 上の遠隔蛍光体層によって黄色に変換されるように、黄色発光蛍光体層が透明バルブ 143 上に付着される。蛍光体層によって透過される青色光の残りの部分は、蛍光体層によって発せられる黄色光との組み合わせにおいて混ざり合い、白色光をもたらす。白色光を、琥珀色 LED 141 によって生成される光と混ぜ合わせることによって、照明装置 200 からバルブ 110 を介して出力される光のより暖かい色が得られ得る。このやり方では、LED 141、142 を流れるドライバ電流を減らすことによってランプを減光すると、より低い光出力は、より暖かい色、即ち、黒体線に従うより低い色温度を伴い得る。これは、白熱灯を思い出させる挙動であり、ほとんどのユーザによって想像されるように、ランプを減光すると居心地の良い雰囲気を提供するので、有利である。

【0031】

続けて、バルブ 110 は、台座 120 に対して動かせるように配設される。この例示実施例においては、バルブ 120 は、その下部 111 に、対応する周縁突出部 122 を受け

るための周縁受けスロット 112 を持つ。バルブ 110 が、スロット及び突出部によって調整される所定の距離の範囲内で、台座 120 に対して垂直に移動可能であるように、スロット 121 の延在部は、突出部 122 より大きい。台座 120 とバルブ 110 との間には、バルブ 120 の垂直移動を調整するようばね 126 が配設される。更に、照明装置の制御回路に接続されるマイクロスイッチ 125 が、バルブが、台座 120 に対して、押されているのか、引かれているのかを検出するために、即ち、台座に対するバルブの垂直位置を検出するために、台座 120 の下部 126 に配設される。照明装置の他の実施例においては、バルブの移動は、変形可能な材料、例えば、エラストマであって、バルブが台座に対して押される又は引かれる場合に、変形可能な材料が、変形され、マイクロスイッチに触れるように構成される変形可能な材料によって調整される。後者の照明装置の実施例においては、材料の変形が、光学手段又は容量性手段によって測定される。

10

【0032】

照明装置の実施例によれば、上記の例においてはバルブである基準点の垂直位置が、ポテンショメータによって検出される。

【0033】

図 2a を参照して記載されているような照明装置 200 に続けて、バルブ 110 は、更に、ひねられることができるように、即ち、照明装置 200 の中心対称軸を中心にして回転されることができるように構成される。台座 120 に対するバルブ 110 のひねり量は、この例示実施例においては、バルブ 110 の底部に取り付けられるチョッパーホイール 150 によって決定される。チョッパーホイール 150 をより詳細に図示する照明装置 200 の切開上部図が、図 2b に示されている。(原則的に任意の適切な不透明な材料で作成され得る) チョッパーホイール 150 は、光源 140 を受けるために配設される中央開口部 150 を具備し、更に、放射状分布切抜き部 152 を具備する。チョッパーホイール 150 の下で、台座 120 上に、フォトダイオード 127 が配設される。チョッパーホイール 150 の切抜き部 152 及び残りの放射状分布不透明部 151 により、バルブ 129 の回転中、チョッパーホイール 120 の関連する回転は、フォトダイオード 127 に到達し得る光(光源 140 によって生成される光又は昼光)の量を変調する。フォトダイオード 127 によって測定され、それにより、制御回路によって検出される光の量から、台座 120 に対するチョッパーホイール 150 (及びバルブ 110) の位置、即ち、その回転が、導き出され得る。

20

30

【0034】

制御回路は、検出される位置に応じて照明装置の照明設定を調節するよう構成される。照明装置 200 に従う制御回路 200 の簡略化された図が図 3 に示されている。これは、電子回路のレイアウトの高度に模式化されたブロック図である。制御回路 300 は、一般に壁のコンセントである何らかの電源 330 に接続されるドライバ電子回路 310 に電気的に接続される LED 141、142 を有する。マイクロコントローラ 320 は、フォトダイオード 127 及びマイクロスイッチ 125 に接続され、それ故、バルブの垂直位置及びバルブの回転に関して、測定し、情報を処理することができる。マイクロコントローラ 320 は、バルブの検出される位置に応じて、照明装置 200 の所望の照明効果が達成されるように、LED の照明設定を調節する、即ち、ドライバ電子回路 310 を制御する命令を更に有する。ドライバ及び制御回路は、上述のように、照明装置 200 の口金 130 に埋め込まれ得る。

40

【0035】

制御回路は、上記のように、光源を電気的に制御することによって照明装置の照明設定を調節する。しかしながら、本発明の概念に従う照明装置の実施例によれば、照明設定は、本願明細書において図 5 を参照して下に記載するように、機械的に制御される。

【0036】

照明装置 200 の実施例によれば、照明装置 200 の動作のモードは、以下の通りである。(照明装置の口金 130 が観察者から遠くに向けられている状態での) バルブ 110 の反時計回りの回転は、色を(黒体曲線に沿って)冷白色から暖白色へ変更し、同時に、

50

ルーメン出力を減らす。後にバルブ 1 1 0 を時計回りに回転させる場合、色は、それに
じて、暖白色から冷白色に変わる。

【 0 0 3 7 】

照明装置の実施例によれば、装置は、バルブの有限ひねり角を可能にするための止め機
構を更に有する。これは、台座に対して所定の角度を超えてバルブを回転又は逆回転させ
ることが防止されるような止め機構を配設することによって達成される。例示実施例にお
いては、止め機構は、チョッパーホイール上に設けられ、これは図 4 に図示されている。
図 4 は、バルブの下部に取り付けるためのチョッパーホイール 3 5 0 を詳述しており、チ
ョッパーホイール 3 5 0 は、上で照明装置 2 0 0 について記載したように、光源を受ける
ために配設される中央開口部 1 5 3 を具備し、更に、放射状分布切抜き部 1 5 2 及び放射
状分布不透明部 1 5 1 を具備する。チョッパーホイール 3 5 0 は、バルブの許容される角
度位置のプリセットを可能にするラスタークリックシステムを更に具備する。チョッパー
ホイール 3 5 0 の外縁に沿って配設される放射状分布凹部 1 5 4 であって、台座の収容部
の側壁に取り付けられるばね負荷素子 3 1 0 の前方部 3 7 1 を受けるよう構成される放射
状分布凹部 1 5 4 は、離散的な数のあり得る角度位置を供給する。

10

【 0 0 3 8 】

図 5 を参照して記載する照明装置の実施例によれば、照明装置 5 0 0 は、ここではヒー
トシンクである台座 1 2 0 上に配設される、青色光を発する L E D 5 4 1 を含む光源 5 4
0 を有するレトロフィット L E D ランプである。バルブ 5 1 0 は、光源 5 4 0 を囲むよう
配設され、更に、その下部 5 1 1 において台座 1 2 0 の収容部 1 2 1 と係合される。バル
ブ 5 1 0 は、ここでは、ガラス製の半透明拡散器である。台座 1 2 0 は、ソケットと係合
するための口金 1 3 0 に機械的に取り付けられ、前記口金 1 3 0 は、L E D 5 4 1 に電力
を供給するために光源 5 4 0 に電氣的に接続される。光源 5 4 0 は、L E D 5 4 1 を取り
囲むよう配設される第 1 球状エンベロープ 5 4 3 を更に有する。第 1 球状エンベロープ 5
4 3 は、セグメント化された透過 / 反射バルブであり、これは、らせん状パターンの透明
領域 5 4 4 と、らせん状パターンの拡散反射領域 5 4 5 とに分けられている。更に、バル
ブ 5 1 0 に取り付けられ、セグメント化された透過 / 反射バルブ、即ち、球状エンベロー
プ 5 4 3 を取り囲む、らせん状パターンの黄色蛍光体領域 5 2 4 と、らせん状パターンの
琥珀色蛍光体領域 5 2 5 とに分けられている第 2 球状エンベロープ 5 2 0 が、配設される
。

20

30

【 0 0 3 9 】

更に、バルブ 5 1 0 は、台座 1 2 0 に対して動かせるように配設される。バルブ 5 1 0
をひねると、第 2 球状エンベロープ 5 2 0 は、第 1 球状エンベロープ 5 4 3 に対して回転
される。その結果、琥珀色蛍光体を備える領域を通過する青色光の量と比較した黄色蛍光
体を備える領域を通過する青色光の量は、変化するだろう。従って、バルブをひねること
によって、照明装置によって発せられる光の色温度が変化する。

【 0 0 4 0 】

照明装置 6 0 0 の概略的な側面図である図 6 を参照して記載する照明装置の実施例によ
れば、照明装置 6 0 0 は、台座 1 2 0 に取り付けられるバルブ 6 1 0 を有する。台座 1 2
0 は、ソケットと係合するための口金 1 3 0 に取り付けられる。更に、照明装置に動か
せるように配設されている基準点の台座との関係における位置を検出するよう構成される制
御手段は、ここでは、バルブ 6 1 0 の内側又は外側にセンサ領域 6 5 0 を設けることによ
って、実現される。センサ領域は、容量性タッチセンサ、又は他の例においては、非接触
センサを含み得る。センサ領域 6 5 0 は、ここでは、抵抗器の役割を果たすリング状層を
付着させることによってバルブ 6 1 0 の内側に配設される。好ましくは、この層、即ち、
センサ領域 6 5 0 は、透明である。これのための適切な材料は I T O (インジウムスズ酸
化物)である。前記層は、リングの周囲の周りの単位長さ当たり所定の抵抗を持つよう構
成される。他の実施例においては、センサ領域 6 5 0 を形成するリング状層は、層の抵抗
を増大させるよう蛇行構造を持つよう構成される。センサ領域 6 5 0 は、更に、口金 1 3
0 内に配設される制御回路と電氣的接触をするよう配設される。即ち、リング状層の周囲

40

50

に沿った多くの位置において、（例えば、図示されていない細いワイヤによって）接続がなされる。これらの接続は、制御回路に含まれる制御チップ（例えば、Quantum社製のQT510）に与えられる。制御チップは、リング状層に近い、手又は指のような物体の位置を測定し、処理するよう構成される。それによって、制御回路は、検出されるユーザの手若しくは指の位置に応じて、又は（手若しくは指の）動きの方向に応じて、照明設定を調節することができる。

【 0 0 4 1 】

バルブの内側に層を付着させる代わりに、それはまた、透明なホイル上に存在することができ、その場合、前記透明なホイルは、バルブの内側に配置されるように組み立てられる。

10

【 0 0 4 2 】

照明装置の実施例においては、センサ領域は、様々な電極の下部構造を有する。更に、照明装置の実施例においては、押す動作を検出するために、第2センサ領域が、バルブの上に配設される。

【 0 0 4 3 】

照明装置の実施例によれば、照明装置に、設定を示すインジケータが補われる。このようなインジケータは、実施例においては、ヒートシンク上に配設される色付きのパターンであって、バルブ上のマークと一緒に前記色付きのパターンに対するバルブの向きを示す色付きのパターンである。他の実施例においては、インジケータは、台座又は任意の適切な位置に埋め込まれるディスプレイである。

20

【 0 0 4 4 】

照明装置の実施例によれば、本発明の概念は、照明装置が、基準点の台座に対する水平、垂直位置又は回転に応じて或る範囲の色を発することを可能にし、例えば、台座に対してバルブを押しながらの又は引きながらの、台座に対するバルブの回転は、照明装置によって供給される光の飽和度の変更を意味する。達成され得る照明効果の更に別の例として、光源は、ここでは、赤色、緑色及び青色のLEDを有する。従って、使用可能な色域は、赤色、緑色及び青色の光を組み合わせることによって得られる。その場合、バルブの回転は、色（色相）の変更を意味する。光源のLEDの他の適切な色の組み合わせは、例えば、赤色、琥珀色、緑色、藍色、青色及び白色のLEDのいずれかを組み合わせるものである。

30

【 0 0 4 5 】

照明装置の実施例によれば、バルブは、例えば異なる光パターン又は異なる外観を供給することによる、異なる光学的効果又は異なる形状を持つ別のバルブに置き換えられることができるように、照明装置から着脱可能である。発光は、白熱電球に一般的である等方にされることができ、又はスポットライトに一般的である指向性にされることができ

【 0 0 4 6 】

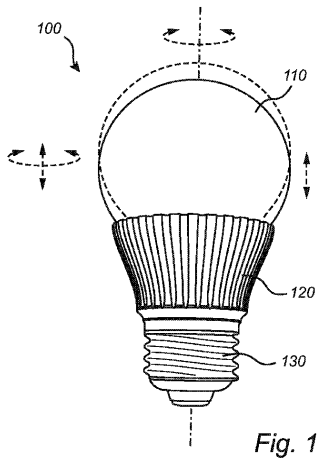
この場合におけるバルブの機能は、明るいLEDの光によって目をくらまされるのを防止するだけでなく、光が発せられる方向を成形するものである。この成形は、バルブに或る輪郭を与えることによってなされ得る。このようにして、照明装置からの照明効果はカスタマイズされることができ。例えば、この方法においては、レトロフィットLEDベース照明装置は、ランプシェード内での使用のために適応されることができ、又はバルブを異なるタイプのバルブに置き換えた後には、シャンデリア内で用いられることができる。

40

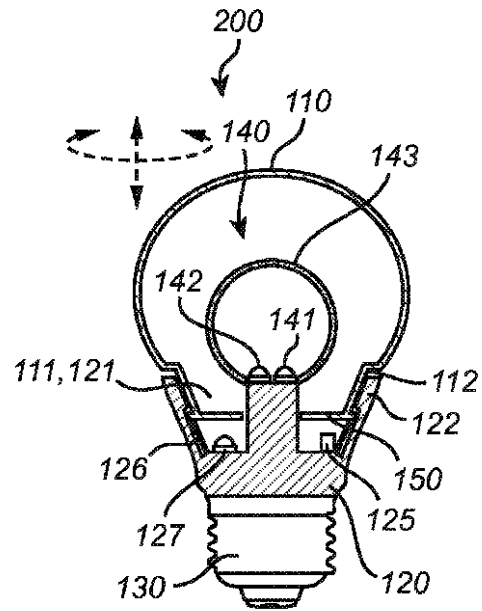
【 0 0 4 7 】

当業者には、本発明が、決して、上記の好ましい実施例に限定されないことは分かるであろう。逆に、添付の請求項の範囲内で多くの修正及び変更が可能である。

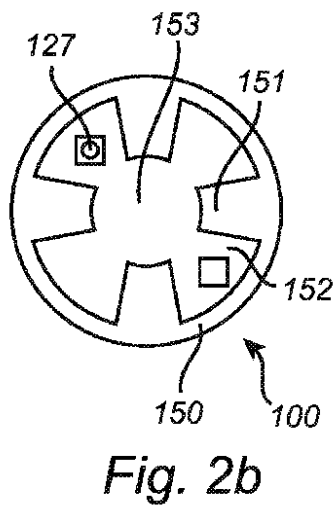
【図 1】



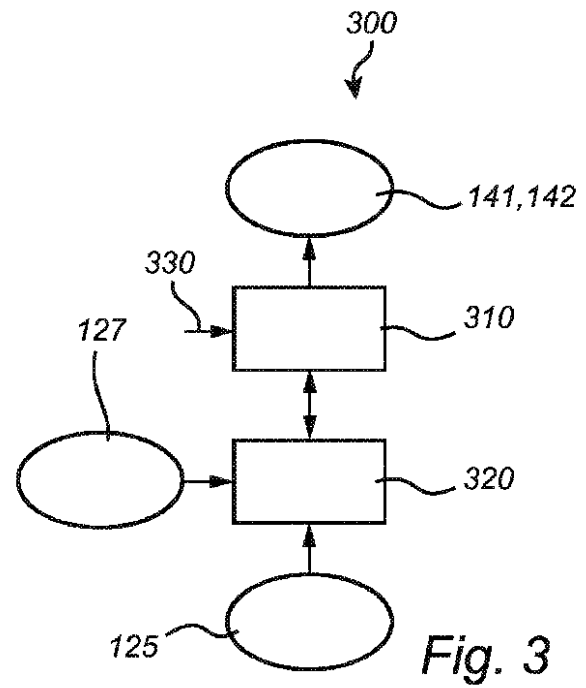
【図 2 a】



【図 2 b】



【図 3】



【 図 4 】

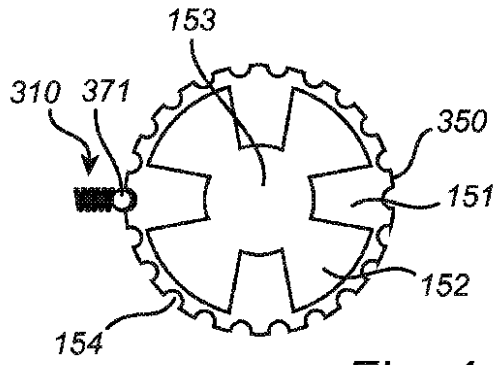


Fig. 4

【 図 5 】

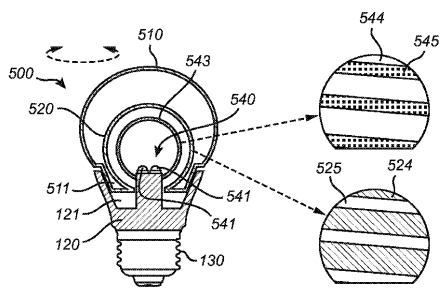


Fig. 5

【 図 6 】

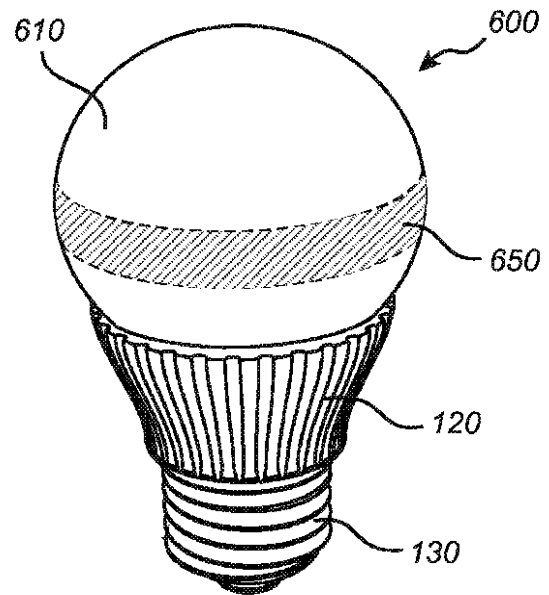


Fig. 6

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/IB2012/052824

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. F21V3/00 F21V23/04
ADD. F21Y101/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F21V F21K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 1 307 158 A (PHILIPS ELECTRONIC ASSOCIATED) 14 February 1973 (1973-02-14) page 2, line 50 - line 128 figure 1 -----	1-15
X	US 2011/115414 A1 (KU CHIN-LONG [TW] ET AL) 19 May 2011 (2011-05-19) paragraph [0012] - paragraph [0021] figures 1-3 -----	1-3,5-8, 10,13-15
X	US 2006/133075 A1 (HUANG JOSEPH [TW]) 22 June 2006 (2006-06-22) paragraph [0027] - paragraph [0048] figure 9 -----	1-10
E	DE 10 2011 005051 A1 (OSRAM AG [DE]) 6 September 2012 (2012-09-06) paragraph [0023] - paragraph [0043] figures 1-5 -----	1,2,4-9, 11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 November 2012

Date of mailing of the international search report

06/12/2012

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Blokland, Russell

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/IB2012/052824

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 1307158 A	14-02-1973	BE 769174 A1 CA 933585 A1 DE 7024485 U FR 2100083 A5 GB 1307158 A NL 7108869 A	28-12-1971 11-09-1973 18-03-1971 17-03-1972 14-02-1973 03-01-1972
US 2011115414 A1	19-05-2011	CN 102062377 A US 2011115414 A1	18-05-2011 19-05-2011
US 2006133075 A1	22-06-2006	NONE	
DE 102011005051 A1	06-09-2012	CN 102654255 A DE 102011005051 A1 US 2012223658 A1	05-09-2012 06-09-2012 06-09-2012

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I テーマコード(参考)
F 2 1 Y 101/02 (2006.01) F 2 1 V 23/04 1 0 0
F 2 1 Y 101:02

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA

(72)発明者 ファン デン ビッゲラール テオドルス ヨハネス ペトルス
オランダ国 5 6 5 6 アーエー アインドーフエン ハイ テック キャンパス ビルディング
4 4

(72)発明者 オナク ガブリエル - エウヒェン
オランダ国 5 6 5 6 アーエー アインドーフエン ハイ テック キャンパス ビルディング
4 4

F ターム(参考) 3K011 AA04 GA00 JA01 NA02 NB05
3K014 AA01 GA02
3K243 BB10 MA01