

(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2012-502459

(P2012-502459A)

(43) 公表日 平成24年1月26日(2012.1.26)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>H01L 51/50 (2006.01)</b>	H05B 33/14 A	3K014
<b>H05B 33/06 (2006.01)</b>	H05B 33/06	3K107
<b>F21V 23/00 (2006.01)</b>	F21V 23/00 113	5B035
<b>H05B 33/04 (2006.01)</b>	F21V 23/00 140	5B072
<b>G06K 19/06 (2006.01)</b>	H05B 33/04	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2011-525654 (P2011-525654)  
 (86) (22) 出願日 平成21年8月28日 (2009. 8. 28)  
 (85) 翻訳文提出日 平成23年2月18日 (2011. 2. 18)  
 (86) 国際出願番号 PCT/IB2009/053762  
 (87) 国際公開番号 W02010/029459  
 (87) 国際公開日 平成22年3月18日 (2010. 3. 18)  
 (31) 優先権主張番号 08105267.2  
 (32) 優先日 平成20年9月9日 (2008. 9. 9)  
 (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 エレクトロニクス エヌ ヴィ  
 オランダ国 5621 ペーアー 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  
 (74) 代理人 100163821  
 弁理士 柴田 沙希子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 タグ要素を有するOLED照明装置

(57) 【要約】

本発明は、有機発光ダイオードOLED装置200に関する動作情報(例えば、OLED装置200の最大駆動電流)を、この情報が無線で及び/又はほとんどオーム損失を伴わずに有線で電氣的に読み出されることができるよう、符号化しているタグ要素201を有するOLED装置200に関する。本発明は、このようなタグ要素201からの前記動作情報を読み出すための読み出しユニット601を備えるソケット600を更に有する。前記タグ要素は、例えば、前記ソケット内のカウンタ電極601に容量結合することができるタグ電極201を有している。

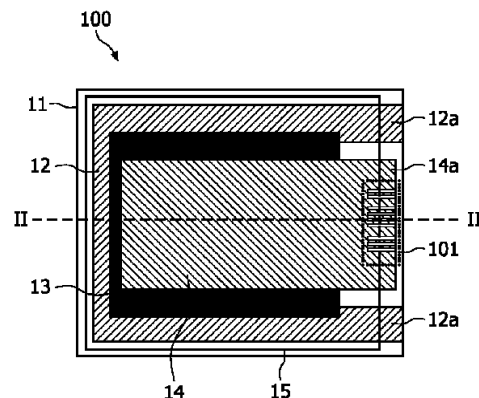


FIG. 1

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

OLED装置に関する動作情報を符号化しているタグ要素を有する前記OLED装置であって、前記動作情報は、無線で及び/又はほとんどオーム損失を伴わずに有線によって電氣的に読み出されることができる、前記OLED装置。

**【請求項 2】**

前記タグ要素が、光学的に検出されることができるパターンを有することを特徴とする、請求項 1 に記載のOLED装置。

**【請求項 3】**

前記パターンが、バーコードであることを特徴とする、請求項 2 に記載のOLED装置

10

**【請求項 4】**

前記タグ要素が、前記OLED装置の表面上又は誘電層の下方にタグ電極を有していることを特徴とする、請求項 1 に記載のOLED装置。

**【請求項 5】**

前記動作情報が、前記タグ電極の有効領域内に符号化されていることを特徴とする、請求項 4 に記載のOLED装置。

**【請求項 6】**

前記タグ要素が前記OLED装置の表面上に配されていることを特徴とする、請求項 1 に記載のOLED装置。

20

**【請求項 7】**

前記タグ要素が、カプセル封入によって覆われていることを特徴とする、請求項 1 に記載のOLED装置。

**【請求項 8】**

前記動作情報が、前記OLED装置の駆動パラメータを含んでおり、特に、

- 公称、最小及び/又は最大の駆動電流、駆動電力又は駆動電圧と、
- 前記OLED装置の色点、色温度及び/又は白点と、
- 前記OLED装置の調光に関連付けられているパラメータと、

を含んでいることを特徴とする、請求項 1 に記載のOLED装置。

**【請求項 9】**

前記OLED装置からの動作情報を読み出すための読み出しユニットを有する、請求項 1 に記載のOLED装置のためのソケット。

30

**【請求項 10】**

前記OLED装置が前記ソケットに取り付けられた場合、前記OLED装置のタグ要素によって担持されているパターンを光学的に検出するための光学センサを有することを特徴とする、請求項 9 に記載のソケット。

**【請求項 11】**

前記OLED装置がソケットに取り付けられた場合、前記OLED装置のタグ電極に容量結合する読み出し電極を有することを特徴とする、請求項 9 に記載のソケット。

**【請求項 12】**

前記OLED装置から読み出された動作情報に従って前記ソケットに取り付けられている前記OLED装置を駆動する制御回路を有することを特徴とする、請求項 9 に記載のソケット。

40

**【請求項 13】**

請求項 1 に記載のOLED装置と請求項 9 に記載の互換性を持つソケットとを有する照明システム。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、タグ要素を有するOLED（有機発光ダイオード）照明装置、このようなO

50

LED装置との互換性を持つソケット、並びにこのようなOLED装置及びソケットを有する照明システムに関する。

【背景技術】

【0002】

欧州特許第1411750A2号から、互換性を持つ駆動ユニットにプラグ接続されることができる発光ダイオード(LED)を備える照明システムが、知られている。前記LEDは、前記LEDに並列に配されている抵抗器を有しており、この抵抗器の抵抗は、前記LEDの動作条件に関する情報を符号化している。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0003】

この背景に基づいて、本発明の目的は、前記照明装置の動作がより堅牢で経済的であることが望ましい前記照明装置の代替的な実施例を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0004】

この目的は、添付の請求項1に記載のLED装置、添付の請求項9に記載のソケット、並びに添付の請求項13に記載の照明システムによって達成される。好ましい実施例は、添付の従属請求項に開示されている。

【0005】

第1の見地によれば、本発明は、OLED装置、即ち光源としての有機発光ダイオード(OLED)を備える照明装置に関する。前記OLED装置は、前記OLED装置に関する動作情報(例えば、このOLEDに供給される公称値電流)を符号化する「タグ要素」を有しており、前記タグ要素は、動作情報が、無線によって及び/又はほとんどオーム損失を伴わずに有線によって電氣的に、読み出されることができるよう、設計されなければならない。前記有線の選択における「ほとんどオーム損失を伴わない」というフィーチャは、全ての電線又は導線が、ゼロオーム抵抗を有する理想的な状態を称している。実際、この状況は、この有線の読み出しに関連するオーム損失が、前記OLED装置によって消費される全体の電力の10%未満、好ましくは5%未満、最も好ましくは1%未満であるという要件によって規定されることができ、無線で読み込み可能なタグ要素の典型的な例は、高周波(RF)回路である。オーム損失のないワイヤによって電氣的に読み出されることができ、前記OLED装置上のコンデンサである。前記タグ要素の更なる実現は、本発明の好ましい実施例に関連して議論されるであろう。

20

30

【0006】

上述の装置において、光の生成はOLEDに基づいており、前記OLEDは、堅牢であり、用途が広く、電力効率が良い光源である。OLEDの(輝度、スペクトル組成等の観点における)の光出力は、前記動作パラメータ(例えば、前記OLEDに供給される電流及び/又は電圧)によって制御されることができ、前記タグ要素は、この場合、前記OLED装置が結合されている前記ドライバによって読み出されることができると共に、前記OLEDを適切に動作させるために使用されることができ、動作情報としてのこのようなパラメータの符号化を可能にする。このようにして、異なる動作情報をこれらのタグ要素内にただ符合化することによって、(材料、大きさ等に関して)基本的には同じ設計を有するが異なる照明出力の振る舞いを有するOLED装置を生成することが可能になる。

40

【0007】

前記動作情報の読み出しは、無線でなされることができ、このことは、物理的又は電氣的な接触を必要せず、従って、機械的消耗を回避するので、有利である。前記タグ要素が有線によって読み出されることができ、読み出しは、オーム損失を伴うことなく、なされなければならない、従って、通常動作と干渉し得る前記OLED装置の望ましくない加熱を回避する。更に、電力効率も、エネルギーがオーム負荷に対して損失されないので、改善される。

【0008】

50

前記O L E D装置の好ましい実施例よれば、前記タグ要素は、光学的に検出されることができるパターンを有している。このようなパターンの典型的な例は、バーコードである。光学パターンは、適切な光学センサによって無線で検出されることができ、容易に生成されO L E D装置に容易に適用されることができるといいう利な点を有する。

【0009】

本発明の他の実施例において、前記タグ要素は、電極（以下、「タグ電極」と称する）を有しており、前記タグ電極は、（薄い）誘電層の下方に配されている又は前記O L E D装置の表面上に配されており自由にアクセス可能である。このようなタグ要素は、対応する読み出し装置の第2の電極への前記タグ電極の容量結合によって無線で読み出されることができる。

10

【0010】

上述した実施例において、前記タグ電極の有効領域は、この領域が、読み出し装置の（既知の領域の）第2の電極と組み合わせて達成されることができる静電容量を決定するので、所望の動作情報を符号化するのに使用されることができる。前記静電容量は単一のスカラ値であるが、前記静電容量の値と前記動作パラメータとの間の適切な一対多数のマッピングによって、複数の動作パラメータを符号化することが可能であり得る。

【0011】

前記タグ要素は、前記O L E D装置の表面上にオプションとして配されることもでき、従って、読み出しセンサに自由にアクセス可能である。更に、このような表面タグ要素を、O L E D装置の製造後に、前記O L E D装置に適用することが可能である。

20

【0012】

代替的には、前記タグ要素は、カプセル封入（例えば、前記O L E Dを封止するために通常設けられるのと同じカプセル封入）によって覆われることもできる。光学的に検出されるべきであるタグ要素の場合、前記カプセル封入の材料は、透明でなければならない。

【0013】

前記タグ要素によって符号化されることができる前記動作情報の特定の例は、前記O L E D装置の駆動パラメータであり、例えば、公称、最小及び／若しくは最大駆動電流、駆動電力及び／若しくは駆動電圧、色点、色温度及び／若しくは白点（特に、幾つかの独立に制御可能な原色を備えるO L E D装置の場合）、又は前記O L E D装置が調光されることができるか否かを決定する「調光可能」フラッグである。

30

【0014】

本発明は、更に、上述の種類O L E D装置のためのソケットに関し、前記「ソケット」なる語は、前記O L E D装置の設計に対して機械的及び電氣的な互換性を有するユニットを称している。典型的には、安定な機械的及び電氣的接続を達成するために、前記O L E D装置を前記ソケット内にプラグ接続することが可能である。前記ソケットは、前記O L E D装置（又は、より正確には、前記O L E D装置のタグ要素）から動作情報を読み出すための読み出しユニットを有している。このようにして、前記ソケット及び／又は対応する制御デバイスが、自身の仕様に従って前記O L E D装置を動作させることが可能である。

40

【0015】

上述のソケットは、特に、O L E D装置が前記ソケットに取り付けられた場合、前記O L E D装置の前記タグ要素上のパターンを光学的に検出するための光学センサを有しても良い。前記光学センサは、例えば、前記タグ要素上のパターンを照らす光源と、前記パターンから反射される光を検出するための光感応性センサとを有する。

【0016】

他の実施例において、前記ソケットは、電極（以下、「カウンタ電極」と称する）を有することができ、この電極は、「タグ電極」を備えるO L E D装置が前記ソケットに取り付けられた場合、前記O L E D装置上の「タグ電極」に容量結合する。この取り組みは、最小の電力消費による非接触の読み出しを可能にする。

【0017】

50

OLED装置から読み出される前記動作情報は、異なる仕方において、更に使用される又は処理されることができる。ドライバは、例えば、読み込まれた動作情報が前記ドライバの仕様に対する互換性を持つ場合にのみ、活性化される。好ましい実施例において、前記ソケットは、OLED装置から読み出された動作情報に従って前記ソケットに取り付けられている前記OLED装置を駆動する制御回路を有している。従って、前記タグ要素上の前記動作情報は、前記OLED装置が動作される仕方に対する直接的な影響を有し得る。

#### 【0018】

本発明は、更に、上述の種類 OLED装置及び上述の種類に対応するソケットを有する照明システムに関する。

10

#### 【0019】

本発明のこれら及び他の見地は、以下に記載される実施例を参照して、明らかになり、説明されるであろう。これらの実施例は、添付図面の助けを借りて、例として、記載されるであろう。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0020】

【図1】光学タグ要素を備える本発明によるOLED装置の第1の実施例に関する上面図を模式的に示している。

【図2】図1の線II-IIにわたるOLED装置の断面を模式的に示している。

【図3】容量性タグ要素を備える本発明によるOLED装置の第2の実施例に関する上面図を模式的に示している。

20

【図4】図3の線IV-IVにわたるOLED装置の断面を模式的に示している。

【図5】図4のシステムのための簡略化された等価回路を示している。

#### 【発明を実施するための形態】

#### 【0021】

添付図面において、類似の符号又は100の整数倍だけ異なる符号は同一又は類似の構成要素を参照している。

#### 【0022】

一般的な照明のための蛍光灯は、典型的には、「等価な白熱出力」の観点において市場で提供されている。特定のソケットの大きさに対して、広範囲の出力レベル（例えば、25W、50W、75W及び100W）が、提供される。この場合、特定の輝度レベルを望んでいる顧客は、所望の出力値を有するランプ（例えば、50Wを有する中間の輝度のランプ）を選択することができる。顧客にとっての有利な点は、高価な調光回路の必要とすることがないことにある。

30

#### 【0023】

異なる出力レベルを備える蛍光灯の範囲は、管の直径、ランプの特性（例えば蛍光体の種類）及び/又は管の数を変化させることによって技術的に実現される。この取り組みは、例えば、フラットパネルOLEDの領域の大きさは、固定されているので、輝度が、領域の大きさの減少によって低下されることのないOLED（有機発光ダイオード）装置に対して、容易に適応化されることができない。

40

#### 【0024】

従って、前記OLED装置の設計パラメータ（例えば、領域の大きさ、有機スタック）を変化させる代わりに、「プログラミング」によってOLED装置の公称駆動電流及び/又は他の動作パラメータを固定する又は制限するために「タグ要素」を使用することが提案される。従って、前記OLED装置は、所望の「白熱出力レベル」に電子的に自動的に調整されることができる。前記OLED装置に接続されている駆動回路は、前記タグ要素を読み込むと共に、このタグの値によって決定されている特定の光度又は駆動電流が達成されるような仕方において、前記OLEDに対する供給を調整することができなければならない。即ち、一組の同一のOLED装置（即ち同一のサイズ及び同一のスタック）は、前記タグ要素上の動作情報をただ変化させることによって異なるOLED装置に変えられる

50

ことができる。更に、このO L E Dのタグ付けが、後処理ステップであることが、たいへん望ましい。この場合、全てのO L E D装置は、如何なるパラメータ変更も伴わずに同じ製造ラインにおいて製造されることができる。前記O L E Dを前記ドライバに対して異なるものにするタグ付けをするのみであるからである。

#### 【0025】

タグ要素に関する典型的な例は、容量性要素である。(コンデンサとして)前記O L E D装置上に完全に配されている容量性タグ要素の場合、このタグの値(静電容量)は、前記O L E Dの基板上に配されている少なくとも1つの付加的な電氣的接触によって検出されることができる。タグ要素の他の例は、読み込み可能な光学要素である。これは、例えば、前記O L E D上に印刷されるバーコードを含み得て、又は電氣的なO L E D接触は、

10

#### 【0026】

図1は、上述の概念の第1の例示的な実施例によるO L E D装置を更に詳細に示しており、図2は、対応するソケット500にプラグ接続された後のこの装置100を示している。底部発光O L E D装置100は、

- 透明基板11。例えば、残りの構成要素を担持している透明ガラス又はプラスチック板。
  - 基板11上に配されている陽極12。陽極12のエッジ領域12aは、接触のための領域を提供している。前記陽極は、透明導電性材料(例えば、酸化インジウムスズ(I T O))でできている。
  - 当業者に知られている過程によって光の生成が生じる有機発光層13。
  - 有機発光層13の上方に配された金属陰極14。陰極14のエッジ領域14aは、接触のための領域を提供している。
  - 照明装置全体をカプセル封止するために封止16上の列挙された構成要素の上方に配されているカバー板15(例えば、ガラス又はプラスチック板)。
- を有する。

20

#### 【0027】

図2から分かるように、コンタクト領域12a(同様に、14a)は、ソケット500のコンタクト要素52によって接触されているプラグイン状態にあり、制御的に前記O L E Dに電力を供給する制御ユニット51に内部的に接続されている。

30

#### 【0028】

これらの図は、図2のプラグイン状態におけるソケット500の取り付けスロット内に入るようにO L E D装置100のエッジ領域に位置されているタグ要素101を更に示している。タグ要素101は、ソケット500の光学読み出しセンサ501によって光学的に検出されることができるパターンを有している。前記パターンは、例えば、バーコードのようなものであっても良い。底部発光O L E D装置のための陰極材料が、典型的には、銀又はアルミニウムのような、高い反射性の材料なので、陰極領域14aの一部が、タグ要素として使用されることができる。代替的には、バーコードパターンは、O L E Dの基板上に印刷されることができる。更に、タグ要素15は、前記O L E D装置のカプセル封入15の内側、外側又は両側の何れかに位置されることができる。

40

#### 【0029】

タグ要素101のパターンは、ソケット500内に位置されている光学センサ501によって検出されることができる。この場合、前記パターンによって符号化されている動作情報は、O L E D制御ユニット(ドライバ)51のために電流レベルを決定する。従って、前記電流レベルは、O L E D装置上に異なるパターンを印刷することによって、容易に変化されることができる。

#### 【0030】

図3乃至5は、本発明による照明システムの第2の実施例を示している。再び、図3は

50

、OLED装置200の上面図を有しており、図4は、対応するソケット600内への挿入後の当該装置の断面を示している。先行する図におけるものと類似又は同一の構成要素は、同じ符号を有しており、再び詳細には説明されない。

#### 【0031】

OLED装置200は、タグ要素201における前述の実施例のOLED装置と異なっており、前記タグ要素は、ここでは「タグ電極」として実現されている。示されている例において、タグ電極201は、ちょうど陰極14の特定のサブ領域である。OLED装置200が、対応するソケット600内に挿入される場合、タグ電極201は、これらの間に絶縁誘電体を有して、ソケット600内のカウンタ電極601に直接的に隣接している。この誘電体は、タグ電極201及び/又はカウンタ電極601上に設けられることができる。

10

#### 【0032】

図5は、図4の照明システムのための等価回路を示している。タグ電極201及びカウンタ電極601は、プラグイン状態において、平行板コンデンサを構成しており、前記平行板コンデンサの静電容量は、制御回路51によって検出されることができると分かる。この静電容量の値Cは、

$$C = \epsilon \cdot A / d$$

によって決定される。ここで、 $\epsilon$ は有効誘電率を、Aは有効電極領域の大きさを、dは両電極201、601間の距離を示している。タグ電極201の大きさ及び/又はパターンを変化させることによって、前記静電容量の値は、OLED装置200の動作情報を符号化するために望まれるように変化されることができると分かる。

20

#### 【0033】

上述のOLED装置において、前記タグ要素は、付属の装置ドライバ及び/又は他の動作パラメータの公称値電流を制限する及び/又は固有に決定する。このタグの値は、好ましくは、OLED製造の間か後の後処理ステップとして調整されることができると分かる。前記タグ要素は、前記OLEDの基板上に位置されることもでき、オプションで、前記OLEDカプセル封入によって封入されることもできる。

#### 【0034】

最後に、本明細書においてで、「有する」なる語は、他の要素又はステップを排除するものではなく、単数形の構成要素は、複数のこのような構成要素を排除するものではなく、単一のプロセッサ又は他のユニットが、幾つかの手段の機能を果たすことができることが、指摘されている。本発明は、如何なる新規で特徴的なフィーチャにおいても、及び特徴的なフィーチャの如何なる組み合わせにおいても、存在する。更に、添付の請求項における符号は、前記請求項の範囲を制限するものとして解釈されてはならない。

30

【 図 1 】

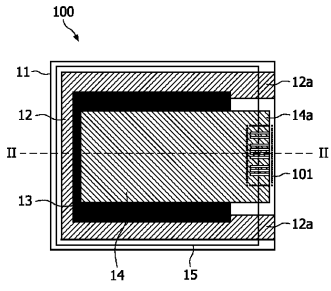


FIG. 1

【 図 3 】

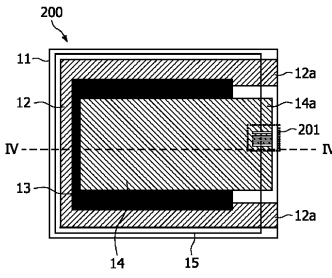


FIG. 3

【 図 2 】

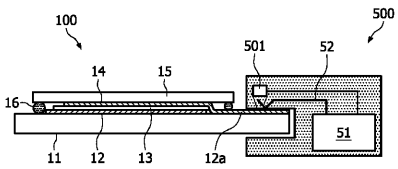


FIG. 2

【 図 4 】

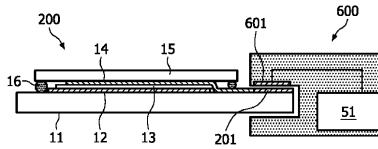


FIG. 4

【 図 5 】

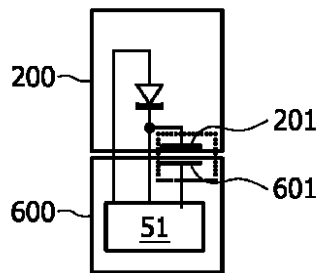


FIG. 5

## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/IB2009/053762
---

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> INV. H05B33/02 H05B33/08		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H05B		
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 practical, search terms used) EPO-Internal		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	EP 1 696 707 A2 (ERCO LEUCHTEN [DE] ERCO GMBH [DE]) 30 August 2006 (2006-08-30) abstract paragraph [0010] - paragraph [0013] paragraph [0019] paragraph [0043] paragraph [0046] paragraph [0097] - paragraph [0098] paragraph [0186] - paragraph [0187] paragraph [0190] page 19, line 44 - page 19, line 46 paragraph [0193] - paragraph [0195] figures 2, 8 ----- -/--	1,6-9, 12-13 2-5, 10-11
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 document 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		Date of mailing of the international search report
11 November 2009		18/11/2009
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  Bagge af Berga, Hans

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/IB2009/053762

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2007/247305 A1 (FLANDRE LOIC [FR] ET AL) 25 October 2007 (2007-10-25) abstract paragraph [0017] - paragraph [0025] paragraph [0064] paragraph [0079] - paragraph [0085] figure 2	1, 9, 13
X	DE 196 40 625 A1 (HERAEUS NOBLELIGHT GMBH [DE]) 2 April 1998 (1998-04-02) abstract	1, 9, 13
Y	column 1, line 61 - column 2, line 2 column 4, line 39 - column 4, line 51 column 5, line 41 - column 5, line 45 column 6, line 67 - column 7, line 12 column 8, line 32 - column 8, line 50 figures 1, 3	2-5, 10-11
X	EP 1 244 334 A2 (HELLA KG HUECK & CO [DE] GOODRICH HELLA AEROSPACE LS [DE]) 25 September 2002 (2002-09-25) abstract paragraph [0016] - paragraph [0017] figures 5, 6	1, 9, 13
X	DE 103 03 454 A1 (OSRAM OPTO SEMICONDUCTORS GMBH [DE]) 12 August 2004 (2004-08-12) abstract paragraph [0016] paragraph [0034] - paragraph [0038] paragraph [0054] - paragraph [0055] figures 1, 3	1, 9, 13

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

information on patent family members

International application No

PCT/IB2009/053762

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
EP 1696707	A2	30-08-2006	DE 102005024449 A1	07-09-2006
US 2007247305	A1	25-10-2007	EP 1848249 A1	24-10-2007
			FR 2900304 A1	26-10-2007
			JP 2007290698 A	08-11-2007
DE 19640625	A1	02-04-1998	DE 29623442 U1	10-06-1998
EP 1244334	A2	25-09-2002	DE 10114124 A1	26-09-2002
DE 10303454	A1	12-08-2004	JP 2004235643 A	19-08-2004
			US 2004195979 A1	07-10-2004

## フロントページの続き

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード(参考)
<b>G 0 6 K</b>	<b>7/10</b>	<b>(2006.01)</b>	G 0 6 K 19/00	A
			G 0 6 K 7/10	G

(81) 指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(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, 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, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72) 発明者 ヘンテ ディルク

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 4 4

(72) 発明者 ヤコブス ヨゼフ エイチ エイ エム

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 4 4

Fターム(参考) 3K014 AA00

3K107 AA01 BB02 CC41 CC45 DD02 DD28 DD38 EE42 EE63 EE65

5B035 BB00 BB01 BC00

5B072 BB00 CC24 MM11