

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第4716698号
(P4716698)

(45) 発行日 平成23年7月6日(2011.7.6)

(24) 登録日 平成23年4月8日(2011.4.8)

(51) Int.Cl.	F I
B 6 0 N 3/14 (2006.01)	B 6 0 N 3/14
B 6 0 Q 3/02 (2006.01)	B 6 0 Q 3/02 F
H 0 1 R 24/38 (2011.01)	H 0 1 R 17/04 F

請求項の数 14 外国語出願 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2004-270685 (P2004-270685)	(73) 特許権者	391011607
(22) 出願日	平成16年9月17日 (2004.9.17)		ヴァレオ ビジョン
(65) 公開番号	特開2005-138822 (P2005-138822A)		VALEO VISION
(43) 公開日	平成17年6月2日 (2005.6.2)		フランス国 93012 ボビニー セデ
審査請求日	平成19年8月22日 (2007.8.22)		クス リュ サン・タンドレ 34
(31) 優先権主張番号	0311056	(74) 代理人	100060759
(32) 優先日	平成15年9月19日 (2003.9.19)		弁理士 竹沢 莊一
(33) 優先権主張国	フランス (FR)	(74) 代理人	100087893
			弁理士 中馬 典嗣
		(72) 発明者	ミシェル アンドリュウ
			フランス国 93012 ボビニー セデ
			クス リュ サン・タンドレ 34 シー
			オー ヴアレオ ビジョン

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 シガーライターまたは多機能電気ソケットの照明装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

照明モジュール（４’）が取り付けられた照明リング（３）を備えるシガーライター用の照明装置であって、

前記照明モジュール（４’）は、

- 少なくとも１つの発光ダイオード（ＬＥＤ）を有し、かつ、少なくとも１つの抵抗を選択的に有する少なくとも１つのプリント回路（９）と、

- 前記プリント回路（９）を少なくとも部分的に収容するカバー（８）と、

- 前記カバー（８）に機械的に固定される、前記プリント回路（９）のための少なくとも２つの給電片（１０）（１１）と

を備え、

少なくとも一方の給電片に、反射領域を設けたことを特徴とする照明装置。

【請求項 2】

少なくとも１つのＬＥＤを、プリント回路（９）に直接的に半田付けしてあることを特徴とする、請求項 1 記載の装置。

【請求項 3】

プリント回路（９）は、ＣＭＳと呼ばれる非トラバース型であることを特徴とする、請求項 1 または 2 記載の装置。

【請求項 4】

給電片（１０）（１１）を、レール及び相補的なランナにより、カバー（８）に取り付

けてあることを特徴とする、請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の装置。

【請求項 5】

給電片 (1 0) (1 1) を、スナップ留めにより、カバー (8) にロックしてあることを特徴とする、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の装置。

【請求項 6】

プリント回路 (9) を、レール及び相補的なランナにより、カバー (8) に位置決めしてあることを特徴とする、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の装置。

【請求項 7】

プリント回路 (9) を、ラグ及び相補的な孔により、スナップ留めしてカバー (8) に機械的にロックしてあることを特徴とする、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の装置。

10

【請求項 8】

プリント回路 (9) の面に対する給電片 (1 0) (1 1) の折り曲げ領域によるばね効果により、給電片 (1 0) (1 1) をプリント回路 (9) の領域に直接接触させて、電気接続してあることを特徴とする、請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の装置。

【請求項 9】

相補的なラグと孔とを用いてスナップ留めにより、カバー (8) を照明リング (3) に機械的にロックしてあることを特徴とする、請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の装置。

【請求項 1 0】

給電片 (1 0) (1 1) 及びプリント回路 (9) を、カバー (8) に形成された溝により、カバー (8) 内で一体化してあることを特徴とする、請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の装置。

20

【請求項 1 1】

反射領域 (1 0 e) は、プリント回路 (9) に形成された開口と対向しており、ダイオードにより照射された光線の少なくとも一部を、所定の方法に偏向させるようになっていることを特徴とする、請求項 1 0 に記載の装置。

【請求項 1 2】

給電片 (1 0) の反射領域 (1 0 e) はダイオードと対向し、灰皿を照明できるようになっていることを特徴とする、請求項 1 0 又は 1 1 に記載の装置。

【請求項 1 3】

請求項 1 ~ 1 2 のいずれかに記載の照明装置を備える車両用のシガーライター。

30

【請求項 1 4】

請求項 1 3 に記載のシガーライターを備える自動車。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、自動車に搭載される電氣的なシガーライター、または多機能電気ソケットに関する。より詳しく言うと、本発明は、シガーライターの照明手段、特に、照明モジュールを有する照明リングに関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

40

公知のように、シガーライターは、照明モジュールに取り付けられたランプにより照明されている。このランプに対する給電は、導体材料で形成されたブレードにより行われている。このブレードは、アースをなすシガーライター本体に連結される電気接点となっている。また、ブレードは、コネクタの給電片に接触しているか、または給電線に直接接続されている。フランス国特許公開第2,758,111号公報には、シガーライターの照明リングにより保持された照明モジュールの一例が示されている。

【0 0 0 3】

上記したランプの信頼性及び寿命を改善することが求められている。そのため、ヨーロッパ特許公開第819575号公報には、従来のランプをLEDに置換することが開示されている。ダイオードは、従来のランプよりも長寿命であり、かつ電力消費量が小さい。

50

【 0 0 0 4 】

しかし、上述した公報に記載されているシガーライターにおけるダイオードは、十分に満足しうるものではない。すなわち、灰皿を照明することができず、また光線が、シガーライターの金属体で反射して漏れることがある。さらに、給電の仕方に多様性がない。さらに、給電方法を変更する場合、照明リングの設計を全く変更する必要がある、その場合、小型化して取り付けすることはできない。またさらに、プリント回路を形成するために、ダイオード、抵抗及び摩擦接触子を半田付けする前に、摩擦接触子間の接続線を手で半田付けし、スライド上に上述した部材を配置する必要がある。

【特許文献 1】フランス国特許公開第2,758,111号公報

【特許文献 2】ヨーロッパ特許公開第819575号公報

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 5 】

従って、本発明の目的は、シガーライターの照明モジュールを改善することにより、上述した欠点を除くことにある。本発明は、特に、LEDを用いる照明モジュールを改良し、信頼性が高く、寿命が長く、しかも小型化とし、シガーライター及び固定リングをできるだけ変更しないで、自動化作業により容易に取り付けることができるようにすることを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

20

本発明は、照明モジュールが取り付けられた照明リングを備え、前記照明モジュールは、

- 少なくとも1つのLEDが設けられた少なくとも1つのプリント回路と、
- プリント回路を少なくとも部分的に収容するカバーと、
- 前記カバーに機械的に固定される、前記プリント回路のための少なくとも2つの給電片とを備えている。

【 0 0 0 7 】

本発明において、プリント回路は、基板に溶着され、適切な電子部品が設けられたプリント回路のことである。また、プリント回路に、1つ以上の抵抗を設けることもできる。

【 0 0 0 8 】

30

プリント回路に複数のLEDを設けることがある。LEDのような光源は、高信頼性、長寿命、及び低電力消費という特性があるので、LEDを用いることは有利である。ダイオード及び関連するプリント回路を、照明リングとは独立しているカバー内に固定することは、工業的に利点がある。これは、現在の照明リングを変更する必要がなく、従来の照明モジュールの代わりに、ダイオードを有する照明モジュールを照明リングに取り付けるだけで足りるからである。従って、互いに同型で、赤色ダイオード、青色ダイオード等の異なる色を発生するダイオードを有する種々の照明モジュールを提供することができる。

【 0 0 0 9 】

少なくとも1つのダイオードを、プリント回路に直接半田付けするのが好ましい。

【 0 0 1 0 】

40

例えばこの半田付けは、銅メッキされた絶縁材料のプレートに対して、自動的に行われる。部品が接続されたプリント回路は、機械的または化学的手段により、銅を除去することにより形成される。このプリント回路において、ダイオードと、ダイオードの給電電圧に対応する値を有する抵抗とを、直列して半田付けすることができる。次いで、抵抗をプリント回路の+端子をなす接続線に接続する。

【 0 0 1 1 】

プリント回路の各端子間には、給電片にダイオードの+端子を接続し、他の給電片にダイオードの-端子を接続するためのラッカーで覆われていない銅の領域がある。この構成に伴う大きな利点は、例えば、ダイオードを有するプリント回路の製造を自動化できると、手による半田付け作業を省くことができることである。また、CMS型のダイオー

50

ドを有するプリント回路、すなわちトラバース型ではない表面プリント回路を提供することができる。

【 0 0 1 2 】

給電片を、溝付きのカバーに形成されたレール内をスライドさせて挿入し、スナップ留めにより、カバーに機械的にロックするようにしてあるのが好ましい。レール及び相補的なランナにより、給電片をカバー内に容易に位置させることができる。

【 0 0 1 3 】

この組み立て方法は簡単であり、取り付け時に給電片を確実に固定することができ、作業者にとって便利となる。また、必要な各種の部材を、一方向で組み付けて、照明モジュールを自動的に組み立てることが可能となる。

10

【 0 0 1 4 】

レール及び相補的なランナにより、プリント回路をカバー内に位置させるのが好ましい。最も単純な構成では、プリント回路が挿入されるランナ及び溝を有するカバーを備えている。さらに簡単な構成では、プリント回路の少なくとも周面の形状がほぼ平行六面体である場合、対向する2つの縁をレールとして用いることができる。

【 0 0 1 5 】

プリント回路から突出し、スナップ留めの時に、ランナからプリント回路が浮きでないようにする係止部をなすラグと、それと相補的な孔とにより、プリント回路を機械的にロックするのが好ましい。プリント回路を僅かに変形することにより、組み立て中に、プリント回路が係止部から突き出るので好ましい。

20

【 0 0 1 6 】

装置の設計をさらに簡単化するために、給電片とプリント回路とを、直接に接触させることが好ましい。給電片を、適宜の男性を發揮しうる形状として、ばね効果を利用するのが好ましい。給電片は、折り曲げ領域を有し、プリント回路の表面を機械的に加圧して、給電片とプリント回路とを電気接触させるようにするのが好ましい。

【 0 0 1 7 】

折り曲げ領域を、細長いU形状（U形状の一方のアームが、プリント回路の表面に接触する）とするか、またはその他の複雑な形状とすることができる。従って、給電片を導体材料で形成し、少なくとも一部に折り曲げ領域を有する可撓性ブレードとするのが好ましい。給電片は、いくつかのアームを有するクランプ状になっており、そのアームの1つは、スナップ留めまたはその他の機械的固定手段により、カバーの片面に固定され、他のアームは、ばね効果によりプリント回路と接触する。

30

【 0 0 1 8 】

例えばフランス国特許公開第2,758,111号公報に記載されているように、カバーを、スナップ留めにより照明リングに取り付けるのが好ましい。カバーは、機械的手段、例えばラグ及び相補的な孔とからなるスナップ留めにより、所定位置に機械的にロックされる。

【 0 0 1 9 】

具体的に言うと、このようにして、プリント回路と給電片とを一体化する適切な溝を有する、例えば圧入された熱可塑性プラスチックで形成されたハウジング形状のカバーを提供することができる。

40

【 0 0 2 0 】

変形例として、給電片の一方に、適切な形状及び特性を有する少なくとも1つの反射領域（金属製のブレードを局部的に加工して小型のミラーを付加する等）を設けることができる。この反射領域を、プリント回路に形成された開口と対向して設けることができ、かつ、ダイオードの全光線、またはその一部を、開口を介して所定の方向に偏向することができる。

【 0 0 2 1 】

この光線は、シガーライターに近接する灰皿を照射できるので、第2の光源は不要となる。また、反射領域を給電片から分離して、例えばカバー上またはカバー内に設けることもできる。

50

【 0 0 2 2 】

本発明の他の目的は、照明装置を備えるシガーライタと、シガーライタを備える車両を提供することにある。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 3 】

次に、本発明を、図面を用いて非限定的に説明する。

【 0 0 2 4 】

図 1 は、上述したフランス国特許公開第 2,758,111 号公報に詳細が記載されているような、照明リングを有するシガーライタの分解斜視図である。このシガーライタは、着脱可能な加熱プラグ (2) を嵌合して加熱する照明体 (1) を備えており、かつ、車両の固定壁に照明体 (1) を固定し、夜間にシガーライタを見つけることができるようにするために、半透明材料で形成された照明体 (1) を包囲する照明リング (3)、照明リング (3) を照明する照明モジュール (4)、及び照明体 (1) を連結する連結モジュール (5) を備えている。

10

【 0 0 2 5 】

照明モジュール (4) は従来型のものであり、照明リング (3) の突出部 (6) の上部に設けた孔にスナップ留めして、照明リング (3) に取り付けられる。孔は、照明モジュール (4) の前方下部に設けたラグ (7) と協働し、照明モジュール (4) を照明リング (3) に取り付けの際、移動終端において、機械的にロックするようになっている。

20

【 0 0 2 6 】

本発明は、照明リングを何ら変形する必要のない、新規な型の照明モジュールを提供するものである。

【 0 0 2 7 】

図 2 は、照明リング (3) に固定可能な、本発明による照明モジュール (4 ') の斜視図である。照明モジュール (4 ') は、照明リング (3) の孔と協働しうるラグ (7 ') を有するカバー (8) を備えている (レール及びラグ (7 ') は、図 3 ~ 図 5 に詳細に示してある) 。

【 0 0 2 8 】

また、照明モジュール (4 ') は、LED (図示しない) が取り付けられるプリント回路 (9) を備えている。プリント回路 (9) は、カバー (8) に設けたレールにより、カバー (8) に取り付けられており、カバー (8) には、LED の頭部を貫通させる凹部 (1 2) が形成されている。プリント回路 (9) は、スナップ留めにより、カバー (8) に固定されている。

30

【 0 0 2 9 】

図 2、図 3、及び図 5 は、折り曲げ状の 2 つの給電片 (1 0) (1 1) を示している。給電片 (1 0) は、湾曲した中間領域により連結された湾曲アーム (1 0 a) 及び平坦アーム (1 0 b) を備えており、また、前述した中間領域と径方向に対向する中間領域 (1 0 d) により連結されたアーム (1 0 c) を備えている。アーム (1 0 c) は、プリント回路 (9) と接触するブレードをなしている。給電片 (1 1) は、カバー (8) への固定のためのラグを有する平坦アーム (1 1 a) と、プリント回路 (9) と接触するブレードをなす湾曲アーム (1 1 b) とを有している。アーム (1 1 a) (1 1 b) には、給電片 (1 1) をカバー (8) に挿入するとアクセス可能となるブレード (1 1 c) が延設されている。

40

【 0 0 3 0 】

図 6 及び図 7 は、給電片の 2 つの変形例を示している。図 6 の給電片 (1 0) は、上述したものと同様であり、図 7 の給電片 (1 0) は、変形され、例えば灰皿にダイオードからの全光線またはその一部を偏向させる、光学リフレクタとして作用する反射領域 (1 0 e) を有している。

【 0 0 3 1 】

各給電片 (1 0) (1 1) の一方のアームには、ラグが設けられており、給電片をカバ

50

ー(8)のレールにスライドして取り付けると、カバー(8)に設けた開口にスナップ留めして、機械的にロックされる。給電片(10)は、アース接続され、給電片(11)は、光源の+端子に接続されたコネクタ上にある片と接触する。上述したように、給電片の他方のアームは、ばね効果により、プリント回路(9)の適切な接続線と直列接続される。

【0032】

図2及び図7は、ダイオードが取り付けられる取り付け領域(13)と隣接する円形孔とが設けられたプリント回路(9)を示している。この円形孔は、ミラーとして作用する給電片(10)の反射領域(10e)と協働する。ダイオードの光線の一部、例えば半分は、ミラーにより主照射方向の反対方向に偏向され、灰皿へ照射される。この変形は任意的なものである。図2において、プリント回路(9)上に接続線を露出させることもできる。

10

【0033】

また、図2は、照明モジュール(4)の取り付け方法を示している。プリント回路(9)をカバー(8)の一端へスライドさせることにより、プリント回路(9)をカバー(8)に取り付け、2つの給電片を、カバー(8)の他端を介して挿入して取り付け、給電片(11)により給電片(10)を覆う。図3は、組み立て後の照明モジュール(4)を示している。

【0034】

カバーは、標準的なあらゆる照明リングに適用可能であり、接続線が不要となり、照明モジュール(4')が小型化され、かつ扁平となしうる。自動的にプリント回路部材を組み立て、完成したプリント回路を取り付け、連結給電片をカバーに組み込むことにより、容易に製造することができる。

20

【産業上の利用可能性】

【0035】

本発明は、車両の多機能ソケットに適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0036】

【図1】シガーライタの照明リングを含む主要部材の分解斜視図である。

【図2】本発明による組み立て前の照明装置の分解斜視図である。

30

【図3】本発明による組み立て後の照明装置の底面斜視図である。

【図4】照明装置のカバーの斜視図である。

【図5】照明装置のカバーの斜視図である。

【図6】照明装置の給電片の斜視図である。

【図7】照明装置の給電片の斜視図である。

【符号の説明】

【0037】

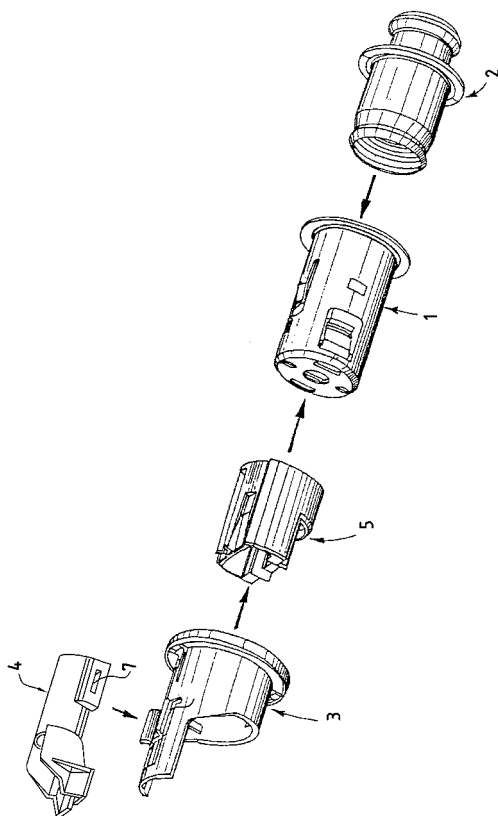
- | | |
|-------|---------|
| 1 | 照明体 |
| 2 | 加熱プラグ |
| 3 | 照明リング |
| 4、4' | 照明モジュール |
| 5 | 連結モジュール |
| 7、7' | ラグ |
| 8 | カバー |
| 9 | プリント回路 |
| 10、11 | 給電片 |
| 10a | 湾曲アーム |
| 10b | 平面アーム |
| 10c | アーム |
| 10d | 中間領域 |

40

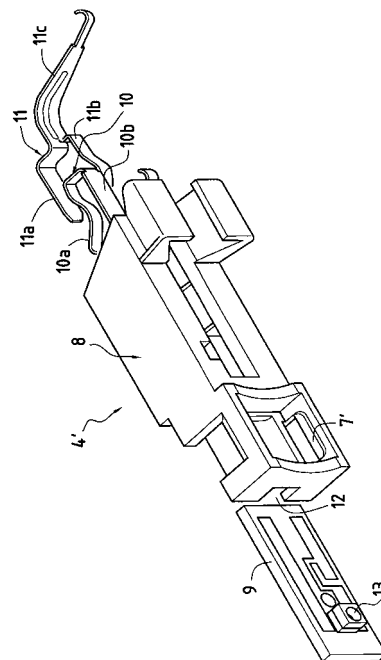
50

- 1 0 e 反射領域
- 1 1 a 平坦アーム
- 1 1 b 湾曲アーム
- 1 1 c ブレード
- 1 2 凹部
- 1 3 取り付け領域

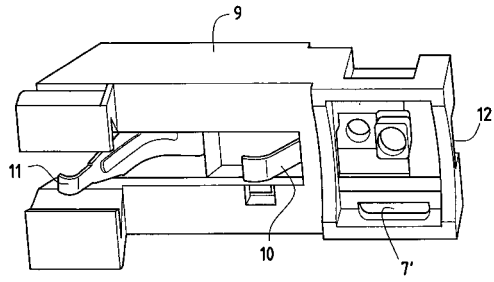
【図 1】



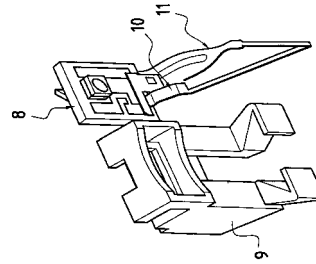
【図 2】



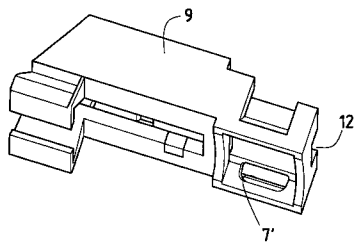
【図 3】



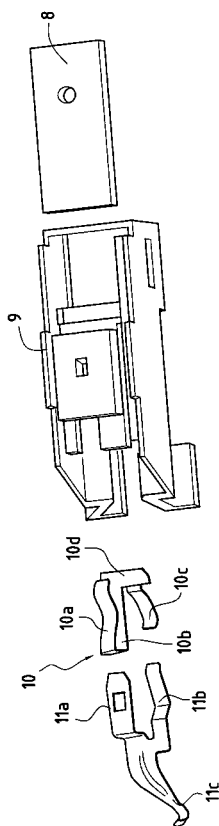
【図 5】



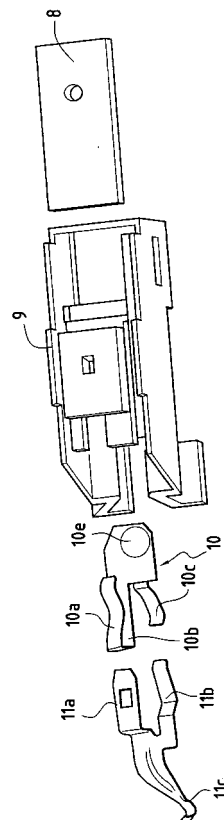
【図 4】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(72)発明者 ジャン・ミシェル カン
フランス国 93012 ボビニー セデクス リュ サン・タンドレ 34 シーオー ヴァレ
オ ビジョン

(72)発明者 フランシス ロー
フランス国 93012 ボビニー セデクス リュ サン・タンドレ 34 シーオー ヴァレ
オ ビジョン

審査官 稲村 正義

(56)参考文献 特開2001-206130(JP,A)
特開2002-036950(JP,A)
特開2003-212039(JP,A)
特開平11-329610(JP,A)
実開平07-005932(JP,U)
特開平09-272377(JP,A)
実開平03-099646(JP,U)
米国特許第05928539(US,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B60N 3/14
B60Q 3/02
H01R 24/38