

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-16352

(P2009-16352A)

(43) 公開日 平成21年1月22日(2009.1.22)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
F21S 8/12 (2006.01)	F21M 3/05 B	3K243
F21V 13/00 (2006.01)	F21M 3/08 Z	
F21S 8/10 (2006.01)	F21M 3/10	
F21V 7/00 (2006.01)	F21M 3/18	
F21V 14/00 (2006.01)	F21W 101:10	

審査請求 未請求 請求項の数 10 OL (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2008-174716 (P2008-174716)
 (22) 出願日 平成20年7月3日(2008.7.3)
 (31) 優先権主張番号 102007031253.0
 (32) 優先日 平成19年7月4日(2007.7.4)
 (33) 優先権主張国 ドイツ(DE)

(71) 出願人 501356547
 オートモーティブ ライティング ロイト
 リンゲン ゲゼルシャフト ミット ベシ
 ュレンクテル ハフツング
 Automotive Lighting
 Reutlingen GmbH
 ドイツ連邦共和国 ロイトリンゲン チュ
 ービンガー シュトラーセ 123
 Tuebinger Strasse 1
 23, D-72762 Reutlin
 gen, Germany

(74) 代理人 100061815
 弁理士 矢野 敏雄
 (74) 代理人 100094798
 弁理士 山崎 利臣

最終頁に続く

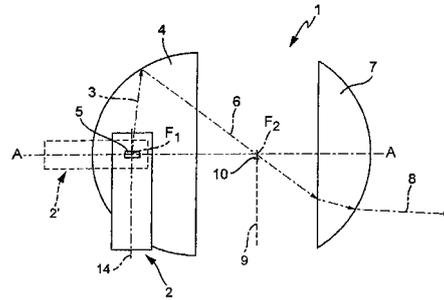
(54) 【発明の名称】 コンパクトな楕円型ヘッドライト

(57) 【要約】

【課題】 照明モジュール内に光軸に対して横向きに組み込まれた光源を有しているが、従来技術の欠点を回避するように、ヘッドライトを構成すること。

【解決手段】 発光体の長手軸方向延在部が、リフレクターの光軸に対して実質的に軸方向に配向されるように、光源をリフレクター内に組み込むこと。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車両用の楕円型ヘッドライトであって、

当該ヘッドライトは、光(3)を送出する光源(2)と、当該送出された光(3)の少なくとも一部分を反射させるリフレクター(4)と、当該反射された光ビーム(6)の少なくとも一部を、車両前方の走行路上に光分布として投影する投影レンズ(7)とを有しており、

前記光源(2)は長手軸方向延在部を有する発光体(5)を有しており、前記光源(2)の長手軸(14)が実質的に、前記リフレクター(4)の光軸(AA)に対して横向きに延在するように、前記光源(2)は前記リフレクター(4)内に組み込まれている形式のものにおいて、

前記発光体(5)の長手軸方向延在部が、前記リフレクター(4)の光軸(AA)に対して実質的に軸方向に配向されるように、前記光源(2)は前記リフレクター(4)内に組み込まれている、

ことを特徴とする楕円型ヘッドライト。

【請求項 2】

前記反射された光(6)のビーム路内に、上端(10)を有するブラインド(9)が配置されており、

明暗境界を有する照明機能を生成する、殊にロービームまたはフォグライトを生成する前記投影レンズ(7)は、前記ブラインド(9)の上端(10)を光分布の明暗境界として車両前の走行路上に投影する、請求項1記載のヘッドライト。

【請求項 3】

前記光源(2)は下方から前記リフレクター(4)内に組み込まれる、請求項1または2記載のヘッドライト。

【請求項 4】

前記光源(2)は側方から前記リフレクター(4)内に組み込まれる、請求項1または2記載のヘッドライト。

【請求項 5】

前記光源(2)は斜め下方から、ヘッドライトの光軸(AA)に対して平行に延在している垂直な中心面(13)に対して角度 θ で、リフレクター(4)内に組み込まれており、ここで $0^\circ < \theta < 90^\circ$ 、殊に $20^\circ < \theta < 60^\circ$ である、請求項1または2記載のヘッドライト。

【請求項 6】

前記光源(2)の発光体(5)の長手軸方向延在部は、前記光源(2)の長手軸(14)に対して横向きに配置されている、請求項1または2記載のヘッドライト。

【請求項 7】

前記光源(2)はH3ランプとして構成されている、請求項6記載のヘッドライト。

【請求項 8】

前記ヘッドライトは、フォグライト分布を生成するように構成されている、請求項1から7までのいずれか1項記載のヘッドライト。

【請求項 9】

前記ヘッドライトは、ロービーム分布を生成するように構成されている、請求項1から7までのいずれか1項記載のヘッドライト。

【請求項 10】

前記ヘッドライトは、ハイビーム分布を生成するように構成されている、請求項1から7までのいずれか1項記載のヘッドライト。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両用、殊に自動車用の楕円型ヘッドライトに関する。このヘッドライトは

10

20

30

40

50

光を送出する光源、送出された光の少なくとも一部を反射するためのリフレクターおよび反射された光ビームの少なくとも一部を、車両走行路上の光分布として投影する投影レンズを有する。光源は、長手軸方向への延びを有する発光体を有し、光源は次のようにリフレクター内に組み込まれる。すなわち、光源の長手軸が実質的に、リフレクターの光軸に対して横向きに延在するように組み込まれる。

【背景技術】

【0002】

上述の要素は通常は1つのユニット、いわゆる投影モジュールまたはPES (Poly-Ellipsoid-System) モジュールにまとめられる。これはヘッドライトハウジング内に配置される。コーナービーム機能を実現するために、このモジュールまたはモジュールの一部をヘッドライトハウジングに対して相対的に、実質的に垂直な回転軸を中心に回転させることが可能である。同様に、照明拡張調整を実現するために、このモジュールまたはモジュールの一部をヘッドライトハウジングに対して相対的に、実質的に水平な回転軸を中心に回転させることが可能である。種々の照明分布を実現するために、殊に、ロービーム分布とハイビーム分布とを切り換えるために、ブラインドが可動であり、殊に実質的に水平な、かつ光軸に対して横向きに延在する回転軸を中心に回転可能である。適切な照明分布を実現するために、ブラインドは複数のブラインド要素からなる。これらのブラインド要素は相対的に可動であり、殊に、実質的に水平な、光軸に対して平行に延在する回転軸に対して折り畳み可能である。各ブラインド要素は自身の上端を有しており、ここで完全または部分的に上方に折り畳まれたブラインド要素の上端は、ブラインド全体の光学的作用を有する上端を構成する。ブラインド要素の相対的な動きによって、無段階的に、または離散的なステップで、異なる照明分布、例えばロービーム、市内走行用の光、ハイウェイ用の光、アウトバーン用の光、フォグライトまたは悪天候用の光およびハイビームの間の切替を行うことができる。

10

20

【0003】

種々の文献から、コンパクトな楕円型ヘッドライトのための種々のコンセプトが公知である。コンパクトであるとは本発明では実質的に、光軸に沿ったないしは車両の走行方向における必要な取り付け長さに関してコンパクトであるということ在意図している。光軸に対して横向きに、PESモジュールは既に比較的、スペースを省いている。従って、例えばDE3529546C1号から、横向きに取り付けられたH1ランプを有する楕円モジュール、すなわち、横向きフィラメント(Querwendel)を有する楕円型ヘッドライトが既知である。AT406079B号には、下方からモジュール内に組み込まれたランプを伴うPESモジュールが開示されている。従って、同じように横向きフィラメントを有する楕円型ヘッドライトが実現される。さらにDE102004001486A1号から、側方から取り付けられたランプを有する楕円型モジュールが公知である。すなわち、同じように光軸に対して横向きに配向された発光体である。これは付加的に下方へずらされ、僅かに傾斜しており、特別なリフレクターコンセプトと協働して、他の案の光学技術的な欠点を改善することを試みている。このようなコンパクトなPESコンセプトのさらなる変形および発展形態が存在している。

30

【0004】

一方ではこのシステムがランプの側方取り付けの場合には短く構成され、他方では軸方向においてモジュール後方に、ランプ交換のための広い場所が必要でない、ということによって照明モジュールはコンパクトになる。

40

【0005】

各光源は発光体を有しており、この発光体は近似的に点状であるが、実際には有る程度の長手軸方向の延びを有している。白熱球の場合には、発光体はフィラメントによって構成される。ここでこのフィラメントは2つの支持部の間で、ランプのガラス球内に保持される。ガス放電ランプの場合には、発光体はアークによって形成される。これは2つの電極の間で点弧され、保持される。光軸に対して横向きに組み込まれた光源を有する全ての公知なコンパクトなPESモジュールでは、発光体は同じように、光軸に対して横向きに

50

配置されている。しかしこれは種々の欠点を有している。従来のヘッドライトでは、光源はリフレクター内に後方から組み込まれる。従って発光体は軸方向に（リフレクターの光軸に対して平行に、または一致して）配向される。これは公知のコンパクトなPESモジュールでは異なっている。光軸に対して横向きに配置された発光体によって、モジュール、殊にリフレクター面は全く新たに構成および計算されなければならない。すなわちこれは、完全に新たな発展形態であり、技術的および光学的な観点において非常にコストがかかり、時間がかかり、高価である。また基本的に多くの場合に、横向きフィラメントによっては最適な光分布は得られない。

【特許文献1】DE 3 5 2 9 5 4 6 C 1号

【特許文献2】AT 4 0 6 0 7 9 B号

10

【特許文献3】DE 1 0 2 0 0 4 0 0 1 4 8 6号

【特許文献4】DE 1 9 8 2 2 8 9 5 A 1号

【特許文献5】DE 1 9 8 6 1 3 2 1 B 4号

【特許文献6】DE 1 0 2 0 0 7 0 2 2 0 2 8号

【特許文献7】DE 1 9 9 1 0 8 9 8 A 1号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

従って、上述した従来技術から始まり、本発明の課題は、冒頭に記載した様式の楕円型ヘッドライトを次のように構成し、発展させることである。すなわち、ヘッドライトが、照明モジュール内に光軸に対して横向きに組み込まれた光源を有しているが、上述の欠点を回避するように、ヘッドライトを構成し、発展させることである。

20

【課題を解決するための手段】

【0007】

上述の課題を解消するために、発光体の長手軸方向延在部が実質的に、リフレクターの光軸に対して軸方向に延在し、しかし同時に光源が機械的に、光軸に対して横向きに取り付けられるように光源がリフレクター内に組み込まれている、冒頭に記載した様式のヘッドライトを提案する。「実質的に」とはここでは次のことを意味している。すなわち発光体の長手軸方向延在部が有利には、光軸に対して平行または一致して延在している、ということの意味している。しかし、特定の条件および状況では、長手軸方向の延在は光軸に対して低い角度を有することもあり、この角度は例えば $0^{\circ} \sim 40^{\circ}$ 、殊に $0^{\circ} \sim 15^{\circ}$ である。残りのPESモジュールに対する光源の発光体のこのような配置も、本発明に含まれる。重要であるのは、本発明のヘッドライトで、発光体の長手軸方向延在部が僅かにしか軸位置と異なっていないということである。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

本発明のヘッドライトでは光源は白熱球として、殊にハロゲンランプまたはキセノンランプとして、またはガス放電ランプとして構成されている。有利には、光源では発光体の長手方向延在部は、光源の長手軸に対して横向きに延在している。光源の長手軸は通常は、光源がリフレクター内に挿入される、またはリフレクターから取り出される方向に相当する。このようなランプの例はH3ランプである。このような光源は有利には、フォグラмпまたはロービームヘッドランプ内で使用される。

40

【0009】

本発明のヘッドランプのリフレクターはほぼ、一般的な楕円の形状を有している。しかし当然ながらリフレクターが、楕円とは異なる形状から純粋な自由形状まで様々に構成されてもよい。リフレクターの形状としては、楕円、放射面および/または別の形状の組み合わせも可能である。

【0010】

本発明による楕円型ヘッドランプは、従来のヘッドランプの設計および構造を使用することができるという利点を有している。従来のヘッドランプでは光源は後方からリフレク

50

ター内に組み込まれ、従って軸方向に配向される。リフレクター内に、光源を挿入する開口部を側方に設け、リフレクター内のもはや必要でない後方の開口部を閉鎖するだけでよい。これは多大なコストがかかることなく行われる。本発明では、後方から取り付けられた光源を有する公知の従来モデルに対して発光体の配向は実際には変わっていないので、その発達し、かつ有利なリフレクター構成は、場合にはよっては光分布の修正および均一化のための幾つかの小さい整合が行われるが、ほぼ引き継がれる。

【0011】

光源は、本発明のヘッドライトでは任意の側から（上方、下方、左側、右側または中間位置において）リフレクター内に組み込まれる。有利には光源は下方から（ヘッドライトの垂直な中心面に対して平行に）、側面から（中心面に対して横向きに）または斜め下方から、ヘッドライトの垂直な中心面に対して角度 θ でリフレクター内に組み込まれ、ここで $0^\circ < \theta < 90^\circ$ 、殊に $20^\circ < \theta < 60^\circ$ である。

10

【実施例】

【0012】

本発明の有利な実施例を以下で、図面に基づいて詳細に説明する。

【0013】

本発明は、車両用、殊に自動車用のいわゆる楕円型ヘッドライトに関する。このヘッドライトはハウジングを有している（図示されていない）。ハウジング内では P E S モジュールまたは投影モジュールが動くか、または固定して配置されており、このモジュールは図 1 において、全体として参照番号 1 が付与されている。モジュール 1 の他に、ヘッドライトハウジング内にさらに別の照明モジュールを配置してもよい。これは同じように、投影モジュールまたは反射モジュールとして構成される。さらに、このハウジング内に別の照明、例えばターンシグナルランプ等が配置されていてもよい。このハウジングは光出射方向において光出射開口部を有している。この光出射開口部は、カバーガラス（図示されていない）によって閉鎖されている。このカバーガラスを、光学作用を有する要素とともにまたは光学作用を有する要素無しに構成することができる。

20

【0014】

P E S モジュール 1 は光源 2 を含む。この光源は有利には白熱球として構成されているが、ガス放電ランプとして、または他の様式で構成されてもよい。光源 2 は光を送出する（相応する光ビーム 3 が例示的に示されている）。この光は少なくとも部分的に、リフレクター 4 によって反射される。リフレクター 4 は楕円に類似した形状の反射基体を有している。光源 2 ないし発光体 5 は、リフレクター 4 の第 1 の焦点 F_1 の領域内に設けられている。この光は、前方へ、リフレクター 4 の第 2 の焦点 F_2 の領域へ反射される（反射された光ビーム 6 が例示的に示されている）。ビーム路内に配置された投影レンズ 7 は、リフレクター 4 によって形成された光束から完成された光分布を形成し、これを車両前の走行路上に投影する（光分布の光ビーム 8 が例示的に示されている）。選択的に、反射された光ビーム 6 のビーム路内に、上端 10 を有するブラインド 9 を配置することができる。ブラインド 9 の上端 10 はレンズ 7 によって、光分布の明暗境界として走行路上に投影される。

30

【0015】

本発明の照明モジュール 1 は、任意の光分布が形成されるように構成されている。ブラインド 9 が無い場合には、これはハイビーム分布および/またはフォグライト分布を生成するために構成されている。ブラインド 9 は、ロービームを生成するために構成される。少なくとも部分的に可動であるブラインド 9 によって、適切な光分布を生成するためのモジュール 1 が構成される。所望の光分布はリフレクター 4 単独によって（カバーガラス上に光学要素無く）生成されるか、ブラインド 9 と協働して生成されるか、および/または例えばカバーガラス上の光学要素と協働して構成される。

40

【0016】

従来の楕円型ヘッドライトないし P E S モジュール 1 では、光源は後方からリフレクター 4 内に組み込まれる（破線で示された光源 2' を参照）。従って発光体 5 は軸方向に、

50

すなわちリフレクター 2 の光軸 A A と一致して、または平行に延在する。しかしこれによって、モジュール 1 が比較的大きくなり、殊に比較的長くなるという欠点が生じる。モジュール 1 の構造サイズ、殊に長さを、光源 2 をリフレクター 4 内に側方から組み込むことによって低減させることができる。従来技術から公知のヘッドライトないし P E S モジュール 1 では、光源は常に次のように組み込まれる。すなわち、発光体 5 が光軸 A A に対して横向きに配置されるように組み込まれる。これは以下のような欠点を有している。すなわち、発光体 5 とリフレクター 4 の反射面との間の相対的な位置が変わってしまうので、P E S モジュール 1 全体を完全に新たに設計しなおさなくてはならない、という欠点を有している。これはコストがかかり、かつ高価である。殊に、横向きフィラメントによって、最適な光分布は客観的（法的な要求に相応して）にも主観的（運転手の希望および好みに相応して）にも全く得られない。

10

【 0 0 1 7 】

従って本発明では、発光体 5 が軸方向に、すなわち光軸 A A に一致する、または平行に配向されるように、光源 2 をリフレクター 4 の側方から組み込むことを提案する。これは次のような利点を有している。すなわちモジュール 1 が特にコンパクトな寸法を有し、殊に光軸 A A の方向における長さが短く、光源 2 ' が後方からリフレクター 4 内に組み込まれ、発光体 5 が軸方向に配向されている従来のヘッドライトないし照明モジュールの上述した構成が、ほぼ変更せずに引き継がれるという利点を有している。これによって開発の手間およびコストが省かれ、客観的かつ主観的に改善された光分布が得られる。

20

【 0 0 1 8 】

発光体 5 は有利には白熱球のフィラメントであるが、ガス放電ランプのアークまたは他の様式で構成されてもよい。

【 0 0 1 9 】

これに加えて、リフレクター 4 内に光源 2 を側方から取り付けることによって、軸方向に組み込まれたランプ 2 ' を交換するためにリフレクター 4 の後方でこれまで必要であった自由空間が省かれる。他方で、本発明では、ランプ 2 の交換に必要な自由空間は、リフレクター 4 の側方の任意の箇所に設けられる。これによってランプを問題無く、殊に有利な箇所に配置することができる。リフレクター 4 内に光源 2 を側方から組み込み、発光体 5 を軸方向に配向する場合には、光源 2 を有利に、光軸 A A を中心にしてそれぞれ任意の角度で位置付けることができる。しかもこれによって、リフレクター 4 の反射面に対する発光体 5 の相対的な位置が妨害されることはないであろう。光軸 A A に対して横向きに発光体 5 を配置することとは異なり、本発明では、光学技術的な質（光束および最大値）の損失が阻止され、かつヘッドライトないしモジュール 1 の複雑さが低減される。

30

【 0 0 2 0 】

本発明の中心となる考えは、フィラメント 5 を有する適切なランプ 2 をリフレクター 4 内に側方から次のように組み込むことである。すなわち、ランプ 2 の長手軸 1 4（図 3 を参照）が光軸 A A に対してほぼ横向きに（ 0 ）延在しているのにもかかわらず、フィラメントないし発光体 5 を（従来の楕円型モジュールでのように）ほぼ軸方向に配向することである。このコンセプトは、特別に配向されたフィラメントを有するランプ 2 を必要とする。目下では、このために、パラメータであるフィラメント配向および光束に関して、例えばいわゆる H 3 ランプが適しており、かつ容認される。しかし、今後、同じように本発明のヘッドライト内に使用されるのに適している別の光源 2 が開発されることが考えられる。考えられるのは、例えばアークの長手軸方向延在部が、ランプ 2 の長手軸 1 4 に対して横向きに配置されているガス放電ランプである。発光体 5 が、従来の光源のように、光源 2 ' の長手軸 1 4 に対して平行に配置されているのではなく、長手軸 1 4 に対して角度 で配置されている光源 2 が開発されることも考えられる。ここで $0^\circ < \text{角度} < 90^\circ$ 、殊に $0^\circ < \text{角度} < 45^\circ$ である。このような光源 2 はこの場合には、光軸 A A に対して垂直ではなく、光軸に対して斜めに、有利には光軸 A A に対して横向きに延在する垂直な切断面 1 1 に対して相対的に、角度 で、リフレクター 4 内に側方から挿入される。図 2 では、光源 2 が切断面 1 1 に対して相対的に配置されている角度 のみが示されており、こ

40

50

の角度で配置された光源 2 は示されていない。このような光源 2 でも重要なのは、発光体 5 が、ランプ 2 が組み込まれている時に実質的に軸方向に配向されていることである。さらに、光源 2 が開発され、本発明のヘッドライト内での使用のために設けられることが考えられる。これはできるだけ歪みのないバルブ、例えば丸底バルブを有している。例えば、丸型バルブまたは円筒バルブが設けられ、ここでバルブの口金から離れた終端部は、通常は不所望な光散乱を生じさせる押しつぶし部として構成されておらず、丸い、半球状の終端部を有している。これによって、光源 2 のバルブを通過する反射されたビーム 6 の屈折は、バルブによってできるだけ僅かになる。

【 0 0 2 1 】

図 2 に示された実施例では、ランプ 2 は、光軸 A A に対してほぼ垂直に、例えば真下から組み込まれている。レンズ 7 はレンズホルダー 1 2 によって、リフレクター 4 の前方縁部に固定されている。

10

【 0 0 2 2 】

図 3 a および 3 b には、択一的な実施形態が示されている。ここではランプ 2 は光軸 A A に対して垂直に（角度 $= 0^\circ$ ）、垂直な、光軸 A A を通る切断面 1 3 に対して角度で、右下方からまたは左下方からリフレクター 4 内に組み込まれている。角度は例えば $\pm 45^\circ$ である。有利にはこのようにして、ランプ 2 の交換が容易になる。場合によってはこの場合には、車両の右および左のヘッドライトに対して異なるモジュール 1 が必要である（一方は $= +45^\circ$ および $= -45^\circ$ であり、一方では斜め下方右へのランプ配向を有しており、他方は斜め下方左へのランプ配向を有している）。このランプ 2 を、上方ないし斜め上方から組み込むこともできる。

20

【 0 0 2 3 】

本発明では、そうでない場合には存在するランプの穴は、リフレクター 4 の頂部領域に引き続き存在するか、または有利には拡張されたリフレクター表面として使用可能である。特に、頂部領域においてリフレクター表面を使用する場合には（これが無くても）、光ビーム 6 の一部は、従来のモジュール（光源 2' が軸方向にリフレクター 4 内に組み込まれている）のビーム路とは異なり、ランプ 2 のガラスバルブを 2 回通過する。リフレクター表面は、この光が不均一にならず、有利には最大値の近傍にある、ないしは前領域において分布されるように修正および構成されている。択一的に頂部領域（場合によっては頂部領域における閉成されたランプ穴を有する）を拡散性に構成する、または部分的にのみ光ビームをランプバルブを通じて配向する、または少なくとも一部分がランプバルブを通過するように構成することができる。

30

【 0 0 2 4 】

光源 2 のランプバルブが部分的に覆われている（例えばガラスバルブ上方の黒い覆い、いわゆるブラクトップを有している）、または部分的にマット加工されている、またはその外側に部分的に偏向光学要素が設けられていることも可能である。この被覆、マット加工または偏向は、有利には頂部から離れた側で、択一的または付加的に頂部に近い側で、または押しつぶされたランプバルブを有するランプ 2 ではランプバルブが押しつぶされている場所で行われる。しかしランプ 2 の主放射方向では（H 3 ランプの場合には例えば光軸 A A に対して側方に垂直に）被覆、マット加工または偏向は行われない。

40

【 0 0 2 5 】

反射された光ビーム 6 の第 2 のバルブ通過によって、およびランプによって、反射後に生じられる光分布の散乱を、従来の構成にして均一化および最適化するために、リフレクター 4 の反射面は全体的なランプ幾何学的形状を考慮して修正され、最適化される。別の特別な均一化方法をとることができる。例えば、レンズ表面またはカバーガラス表面の部分領域またはリフレクター表面は付加的に散乱構造を有することができる。これは属する部分光束を水平方向に均一に分配する。

【 0 0 2 6 】

光源 2 を容易に交換するために、特別な「ワンタッチ」口金および/または特別なアダプターを設けることができる。この場合には光源 2 はまずは口金内に機械的に固定され、

50

電氣的に接触接続される。口金は次に光源 2 と、例えばバヨネットロックの様式で、リフレクター 4 内の取り付け開口部に組み込まれる。ここで同時に口金の機械的な固定および光源 2 のリフレクター 4 への機械的な固定および光源 2 の電氣的な接触接続が行われる。適切な「ワンタッチ」ランプ口金は例えば、本特許出願の出願人の DE 1 9 8 2 2 8 9 5 A 1 号、DE 1 9 8 6 1 3 2 1 B 4 号ならびにまだ公開されていない DE 1 0 2 0 0 7 0 2 2 0 2 8 号から公知である。さらに、同じように「ワンタッチ」口金に関する、競合相手による DE 1 9 9 1 0 8 9 8 A 1 号が知られている。「ワンタッチ」口金の構造および機能に関しては、これらの文献を参照されたい。これらの文献の内容は、本発明の対象である。

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図1】有利な実施形態による本発明のヘッドライトの概略図

【図2】有利な実施形態による本発明のヘッドライトの縦断面図

【図3a】斜め左下から取り付けられた光源を有する、光軸に沿った、走行方向に対して前からのリフレクターの図

【図3b】斜め右下から取り付けられた光源を有する、光軸に沿った、走行方向に対して前からのリフレクターの図

【符号の説明】

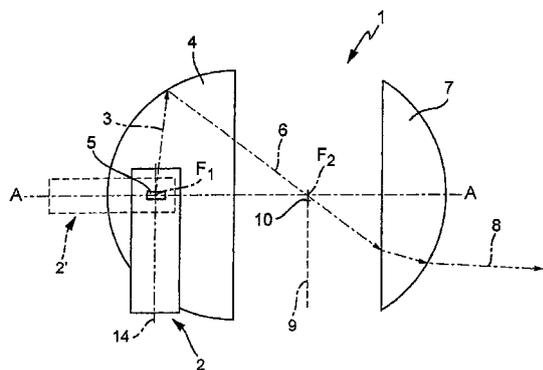
【0028】

- 1 PESモジュール、 2 光源、 3 光ビーム、 4 リフレクター、 5 発
- 光体、 6 光ビーム、 7 投影レンズ、 8 光ビーム、 9 ブラインド、 10
- 上端、 11 切断面、 12 レンズホルダー、 13 中心面、 14 長手軸

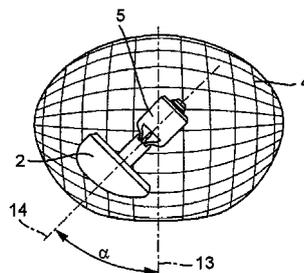
10

20

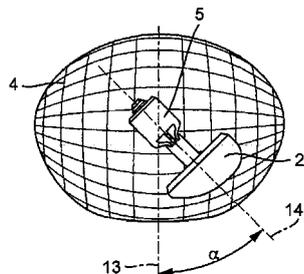
【図1】



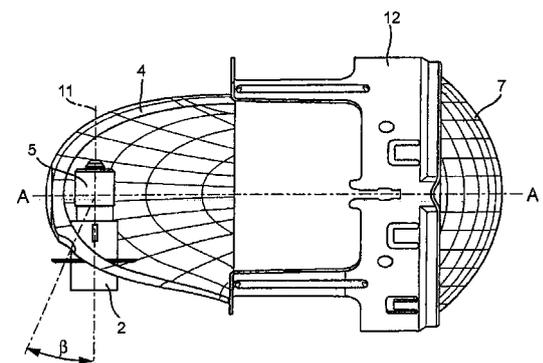
【図3a】



【図3b】



【図2】



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 W 101/10 (2006.01)

(74)代理人 100099483
 弁理士 久野 琢也

(74)代理人 100110593
 弁理士 杉本 博司

(74)代理人 100128679
 弁理士 星 公弘

(74)代理人 100135633
 弁理士 二宮 浩康

(74)代理人 100114890
 弁理士 アインゼル・フェリックス＝ラインハルト

(74)代理人 230100044
 弁護士 ラインハルト・アインゼル

(72)発明者 ヘニング ホークレーフェ
 ドイツ連邦共和国 ヴァルトドルフヘースラッハ ツォレルンブリックシュトラッセ 10 / 1

(72)発明者 エルンスト - オーラフ ローゼンハーン
 ドイツ連邦共和国 ボーデルスハウゼン キルヒシュトラッセ 29

(72)発明者 シュテフェン ヴィアースドルフ
 ドイツ連邦共和国 メッツィンゲン パウリーネンシュトラッセ 7 / 9

(72)発明者 ヘニング ヴァインホルト
 ドイツ連邦共和国 ゴーマリンゲン テューピンガー シュトラッセ 83 / 1

(72)発明者 ミヒャエル ハム
 ドイツ連邦共和国 エニンゲン ウンター アハルム アウゲンリートシュトラッセ 95

F ターム(参考) 3K243 AA08 AC06 BB01 BE09