(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2020-92089
(P2020-92089A)
(43)公開日　令和2年6月11日(2020.6.11)

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
F21S 41/24	(2018.01)	F21S	41/24	3KO4O
F21S 41/148	(2018.01)	F21S	41/148	3K243
F21S 43/241	(2018.01)	F21S	43/241	3K244
F21S 43/239	(2018.01)	F21S	43/239	
F21S 43/14	(2018.01)	F21S	43/14	

審査請求 未請求　請求項の数 27　ＯＬ　外国語出願　（全 21 頁）　最終頁に続く

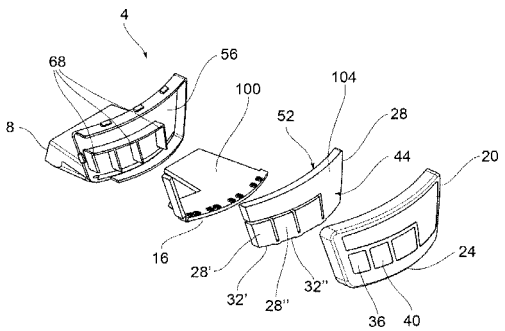
(21)出願番号　特願2019-221195 (P2019-221195)
(22)出願日　令和1年12月6日 (2019.12.6)
(31)優先権主張番号　18425096
(32)優先日　平成30年12月7日 (2018.12.7)
(33)優先権主張国・地域又は機関
欧州特許庁 (EP)

(71)出願人　519436596
マレッリ・オートモーティブ・ライティング・イタリー・ソチエタ・ペル・アツィオーニ
MARELLI AUTOMOTIVE LIGHTING ITALY S.p.A.
イタリア、イ－１００７８トリノ、ヴェナリア・レアレ、ヴィア・カヴァッロ１８番
(74)代理人　100145403
弁理士　山尾　憲人
(74)代理人　100131808
弁理士　柳橋　泰雄

最終頁に続く

(54)【発明の名称】車両の照明装置及び／又はシグナル装置

(57)【要約】　（修正有）
【課題】照明部の高い均一性を確実にする車両の照明装置及び／又はシグナル装置を提供する。
【解決手段】照明装置において、独立して作動する少なくとも２つのＬＥＤ光源１６を備える。対応する光ガイド部２８’、２８’’のそれぞれの光入力壁３２’、３２’’に面する。光ガイド部２８’、２８’’は、照明装置の前壁４４において少なくとも２つの鮮明な照明面３６、４０を通してＬＥＤ光源の光を送り、且つ、放射する。光ガイド部２８’、２８’’は、少なくとも１つのそれぞれの内壁において互いに隣り合って並んでいて、光ガイド部２８’、２８’’の間を光が通過することを防ぐ遮断要素により機械的且つ光学的に分離され、後壁５２から少なくとも前壁４４に向けて伸びて前壁と完全に交差する、光を通さない分離隔壁である。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
特に自動車分野向けの照明装置及び／又はシグナル装置（４）であって、
前記照明装置及び／又はシグナル装置は、独立して作動する少なくとも２つのＬＥＤ光源（１６’，１６’’）を備えており、
前記ＬＥＤ光源はそれぞれ、対応する光ガイド部（２８’，２８’’）のそれぞれの光入力壁（３２’，３２’’）に面しており、
前記光ガイド部（２８’，２８’’）は、前記照明装置の前壁（４４）において少なくとも２つの鮮明な照明面（３６，４０）を通して前記ＬＥＤ光源（１６’，１６’’）の光を送り、且つ放射するように構成されており、
前記前壁は光を通し、
前記光ガイド部（２８’，２８’’）は、前記前壁（４４）の反対側にある前記光ガイド部（２８’，２８’’）の後壁（５２）に、及び／又は前記前壁（４４）に配置されている拡散抽出要素（４８）を備え、前記照明装置及び／又はシグナル装置の外部に光を抽出するように形成されており、
前記光ガイド部（２８’，２８’’）は、少なくとも１つのそれぞれの内壁（６４）において互いに隣り合って並んでおり、
前記光ガイド部（２８’，２８’’）は、少なくとも１つの前記内壁（６４）において、前記光ガイド部（２８’，２８’’）の間を光が通過することを防ぐ遮断要素（６８）により機械的且つ光学的に分離されており、
前記遮断要素（６８）は、前記後壁（５２）から少なくとも前記前壁（４４）に向けて伸びて前記前壁と完全に交差する、光を通さない分離隔壁である、ことを特徴とする照明装置及び／又はシグナル装置。
【請求項２】
前記拡散抽出要素（４８）は、前記前壁（４４）に向けて少なくとも部分的に光を抽出するように形成されていることを特徴とする、請求項１に記載の照明装置及び／又はシグナル装置（４）。
【請求項３】
前記拡散抽出要素（４８）は、前記後壁（５２）に向けて少なくとも部分的に光を抽出するように形成されていることを特徴とする、請求項１又は２に記載の照明装置及び／又はシグナル装置（４）。
【請求項４】
少なくとも１つの反射要素（５６）は、前記前壁（４４）に向けて光を反射するように、それぞれの前記拡散抽出要素（４８）と直接対向するそれぞれの前記光ガイド部（２８’，２８’’）に関連しており、
前記遮断要素（６８）は前記反射要素（５６）から前記前壁（４４）に向けて伸びて前記前壁と完全に交差することを特徴とする、請求項３に記載の照明装置及び／又はシグナル装置（４）。
【請求項５】
前記遮断要素（６８）は、それぞれの前記光ガイド部（２８’，２８’’）に対応する前記前壁（４４）を光学的に分離して境界を定めるように、前記光ガイド部（２８’，２８’’）の外周全体の境界を定めることを特徴とする、請求項１～４のいずれかに記載の照明装置及び／又はシグナル装置（４）。
【請求項６】
前記遮断要素（６８）は、前記光ガイド部（２８’，２８’’）の前記後壁（５２）を越えて前記前壁（４４）に向かう光線を通す、前記前壁を備えるいずれかの部分と完全に交差することを特徴とする、請求項１～５のいずれかに記載の照明装置及び／又はシグナル装置（４）。
【請求項７】
前記遮断要素（６８）は、前記反射要素（５６）を越えて前記前壁（４４）に向かう光

線を通す、前記前壁を備えるいずれかの部分と完全に交差することを特徴とする、請求項４を組み合わせた請求項１～５のいずれかに記載の照明装置及び／又はシグナル装置（４）。

【請求項８】

前記前壁（４４）は前記光ガイド部（２８）に設けられていることを特徴とする、請求項１～７のいずれかに記載の照明装置及び／又はシグナル装置（４）。

【請求項９】

前記前壁（４４）は、前記後壁（５２）に対する反対側において、前記光ガイド部（２８）の前方に関連しているレンズ部（２０）に設けられており、

前記後壁は前記光ガイド部（２８）から出る光線と交差して、

前記遮断要素（６８）は前記レンズ部（２０）と交差することを特徴とする、請求項１～７のいずれかに記載の照明装置及び／又はシグナル装置（４）。

【請求項１０】

前記遮断要素（６８）は、前記反射要素（５６）に関連して、前記光ガイド部（２８）と交差して、また前記前壁（４４）まで伸びることを特徴とする、請求項４を組み合わせた請求項１～９のいずれかに記載の照明装置及び／又はシグナル装置（４）。

【請求項１１】

前記遮断要素（６８）は、前記光ガイド部（２８）と共に形成されて、又は前記光ガイド部（２８）に組み込まれており、さらに前記反射要素（５６）の少なくとも一部の内側、及び前記前壁（４４）の少なくとも一部の内側において伸びることを特徴とする、請求項４を組み合わせた請求項１～９のいずれかに記載の照明装置及び／又はシグナル装置（４）。

【請求項１２】

前記遮断要素（６８）は、前記前壁と共に形成されて、前記反射要素（５６）まで伸びることを特徴とする、請求項４を組み合わせた請求項１～９のいずれかに記載の照明装置及び／又はシグナル装置（４）。

【請求項１３】

レンズ部（２０）は前記光ガイド部（２８）を覆うことに関係して設けられており、

前記レンズ部（２０）は、前記光ガイド部（２８）に向けて光線を反射できないように前記光ガイド部（２８）から所定の距離に配置されていることを特徴とする、請求項１～１２のいずれかに記載の照明装置及び／又はシグナル装置（４）。

【請求項１４】

少なくとも２つの前記光ガイド部（２８’，２８’’）が、付属部（７２）により繋げられて、それぞれの前記光入力壁（３２’，３２’’）の側に設けられており、

前記付属部（７２）は、前記ＬＥＤ光源（１６’，１６’’）により放射される光線の支配的な伝播方向Ｘ－Ｘに平行な前記ＬＥＤ光源（１６’，１６’’）に対して実質的に後方の位置に配置されていることを特徴とする、請求項１～１３のいずれかに記載の照明装置及び／又はシグナル装置（４）。

【請求項１５】

少なくとも１つの前記遮断要素（６８）は通過可能な内側座部（８０）を備え、

外周光ガイド部（８４）が前記内側座部の内側に収容されており、

外周光源（８８）が、前記外周光ガイド部に関係して、前記内側座部（８０）を選択的に照らすように形成されていることを特徴とする、請求項１～１４のいずれかに記載の照明装置及び／又はシグナル装置（４）。

【請求項１６】

前記内側座部（８０）は、隣接する前記光ガイド部（２８’，２８’’）に対して光学的に遮断されていることを特徴とする、請求項１５に記載の照明装置及び／又はシグナル装置（４）。

【請求項１７】

前記拡散抽出要素（４８）は前記前壁（４４）に向けて光を拡散させるように構成され

ている微小光学構造又は微小構造であることを特徴とする、請求項１～１６のいずれかに記載の照明装置及び／又はシグナル装置（４）。
【請求項１８】
前記拡散抽出要素（４８）は、対応する前記ＬＥＤ光源（１６’，１６’’）からの距離が前記光ガイド部（２８’，２８’’）の拡がりに沿って大きくなるにつれて増加する密度を有する非均質な配列に従って配置されていることを特徴とする、請求項１～１７のいずれかに記載の照明装置及び／又はシグナル装置（４）。
【請求項１９】
前記反射要素（５６）は、前記光ガイド部（２８’，２８’’）の前記後壁（５２）から来る光を反射する白色フィルム又は鏡であることを特徴とする、請求項４を組み合わせた請求項１～１８のいずれかに記載の照明装置及び／又はシグナル装置（４）。
【請求項２０】
前記遮断要素（６８）は、光を通さないフィルムを備えることを特徴とする、請求項１～１９のいずれかに記載の照明装置及び／又はシグナル装置（４）。
【請求項２１】
前記光ガイド部（２８’，２８’’）と、対応する前記ＬＥＤ光源（１６’，１６’’）は、前記光ガイド部（２８’，２８’’）を通過する光線の内部全反射条件を有するように構成されていることを特徴とする、請求項１～２０のいずれかに記載の照明装置及び／又はシグナル装置（４）。
【請求項２２】
前記光ガイド部（２８’，２８’’）の前記光入力壁（３２’，３２’’）は、対応する前記ＬＥＤ光源（１６’，１６’’）と直接対向して、内部全反射条件において前記光ガイド部（２８’，２８’’）の内側に光を送るように構成されていることを特徴とする、請求項１～２１のいずれかに記載の照明装置及び／又はシグナル装置（４）。
【請求項２３】
前記光ガイド部（２８’，２８’’）の前記光入力壁（３２’，３２’’）は、正弦波状断面、円筒状断面、又は角柱状断面の光学要素を備えることを特徴とする、請求項１～２２のいずれかに記載の照明装置及び／又はシグナル装置（４）。
【請求項２４】
前記光ガイド部（２８’，２８’’）、反射要素（５６）、及び前記遮断要素（６８）は、光の前記反射要素（５６）を有する内側面（９６）を備える容器部（８）の内側に含まれることを特徴とする、請求項１～２３のいずれかに記載の照明装置及び／又はシグナル装置（４）。
【請求項２５】
前記ＬＥＤ光源（１６’，１６’’）は、前記光ガイド部（２８’，２８’’）を統合することにより形成される外周に沿って配置され、前記外周をたどる１つ又は複数の電子基板（１００）により作動されることを特徴とする、請求項１～２４のいずれかに記載の照明装置及び／又はシグナル装置（４）。
【請求項２６】
前記前壁（４４）の側において、乳白ガラス及び／又はエンボス状の拡散要素（１０４）が前記照明面（３６，４０）に配置されていることを特徴とする、請求項１～２５のいずれかに記載の照明装置及び／又はシグナル装置（４）。
【請求項２７】
前記拡散要素（１０４）は、前記光ガイド部（２８）の前記前壁（４４）、及び／又は前記光ガイド部（２８）を覆うことに関係するレンズ部（２０）に組み込まれることを特徴とする、請求項２６に記載の照明装置及び／又はシグナル装置（４）。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、車両の照明装置及び／又はシグナル装置に関する。

【背景技術】
【０００２】
本明細書において、車両の照明装置及び／又はシグナル装置という用語は、車両のフロントライト及びリアライトの両方を含むように非常に広い意味で用いられる。このフロントライトはヘッドランプ又はヘッドライトとも呼称される。
【０００３】
したがって、この用語は、サイドライト、インジケーターライト、ブレーキライト、リアフォグライト、リバースライト、ロービームヘッドライト、メインビームヘッドライトなどを含む。
【０００４】
また、この用語は車内灯、ダッシュボード、又はダッシュボードの一部も示す。したがって、車両の照明装置及び／又はシグナル装置は車両の内部及び外部に配置され得る。
【０００５】
周知のように、上記車両の照明装置及び／又はシグナル装置は、照明となり、また可視信号を送るため、用いられ得る。
【０００６】
このため、上記装置は、（適合すべき法規に従って）異なる色と光度などを有する複数の照明部又は照明面を備える。
【０００７】
美的要求と機能的要求を満たすため、照明部の高い均一性を確実にする車両の照明装置及び／又はシグナル装置を作ることが必要であると次第に分かる。
【０００８】
これに関して、有機ＬＥＤを用いる解決手段が先行技術に存在する。この解決手段は、照明部／照明面の高い均一性を保証する一方、非常に高価であり、互いに隣り合う照明部／照明面の実現性に関して制約を有する。この照明部／照明面は、いかなるときも、独立して作動し得る。
【発明の概要】
【０００９】
先行技術において、所定の光度要求を満たす光線を得るために型式認証要求を満たす機器、及びライトが用いられる車両に特有のデザイン機器として車両のライトを用いることが必要であると次第に分かる場合、そのような後者の制約は無視できない。
【００１０】
したがって、ライトにより放射されるライトパターンは、シグナル機能及び／又は照明機能を果たす働き、及び所望の精密な光の効果を生じる働きを有する。
【００１１】
また、照明装置及び／又はシグナル装置は、文字や図形記号のような光信号を送るため、また照明部の精密な作動シーケンスにより形成される光のアニメーションを生じるため、用いられ得る。
【００１２】
そのような要求は、分割された光ガイド部を備える照明装置により実現する。この光ガイド部のセグメントはコマンドによりオンされる。不透明な分離要素が２つの隣り合うセグメントの間にある。この分離要素により、１つのセグメントに伝えられる光が、隣り合うセグメントに入射することを防ぐ。見た目が美しい鮮やかな信号を有するため、隣り合う別々のセグメントの間で光の漏れが生じない、より適切には最小であることを確実にすることが重要である。一方、一部の光線は、それぞれの光ガイド要素から漏れて、最小の挙動であるが、隣り合うセグメントに入射するように追加要素により反射され得る。この漏れの問題は特に端部、又は隣り合うセグメントの間の外周境界部で起こる。また、この漏れは、反射により、互いに直接隣接していない光ガイドセグメントの間でも起こり得る。
【００１３】

したがって、先行技術において、照明装置及び／又は自動車のシグナル装置を設けることが必要であると分かることにより、上記技術的効果を得ることができる。この技術的効果は、（有機ＬＥＤで得られる均一性と同等な）照明の高い均一性を保証する。一方、この技術的効果により、有機ＬＥＤ技術の欠点を示すことなく、光線の漏れ現象がないように、ライトの特定部分を分化し、専有し、且つ密閉して作動させることが可能になる。

【００１４】

つまり、隣り合う照明部の間におけるいずれかの光の漏れにより、所望の視覚効果が悪化し、単一且つ明確な描写部を作動させることによりもたらされる情報の伝達が不明確になり得る。

【００１５】

すなわち、自動車のヘッドライトを設けることが必要であると分かる。このヘッドライトは、照明の均一性に関して有機ＬＥＤ技術と同じ性能、また著しく小さなコスト、さらに一方のセクタから他方のセクタに光が漏れる虞のない独立してオンされ得る分化したセクタを有する、すなわち光線が、オンされる必要のないセクタを部分的に明るくする虞のないライトを有する。

【００１６】

そのような要求は、請求項１に記載されている車両の照明装置及び／又はシグナル装置により満たされる。

【００１７】

本発明の他の実施形態は従属請求項に記載されている。

【図面の簡単な説明】

【００１８】

本発明の別の特性と利点は、好ましく、非限定的な実施形態についての以下の記載から明確に分かる。

【００１９】

【図１】図１は、本発明の実施形態に記載されている照明装置及び／又はシグナル装置の部品ごとの斜視図を示す。

【００２０】

【図２】図２は、図１における照明装置及び／又はシグナル装置の組み立てられた構成における正面図を示す。

【００２１】

【図３】図３は、図２に示す断面ＩＩＩ－ＩＩＩから見た、図１における照明装置及び／又はシグナル装置の断面図を示す。

【００２２】

【図４】図４は、図２に示す断面ＩＶ－ＩＶから見た、図１における照明装置及び／又はシグナル装置の断面図を示す。

【００２３】

【図５】図５は、図３の領域Ｖの拡大詳細図を示す。

【００２４】

【図６】図６は、本発明の別の実施形態に記載されている照明装置及び／又はシグナル装置の部品ごとの斜視図を示す。

【００２５】

【図７】図７は、図６における照明装置及び／又はシグナル装置の組み立てられた構成における正面図を示す。

【００２６】

【図８】図８は、図７に示す断面ＶＩＩＩ－ＶＩＩＩから見た、図１における照明装置及び／又はシグナル装置の断面図を示す。

【００２７】

【図９】図９は、図７に示す断面ＩＸ－ＩＸから見た、図１における照明装置及び／又はシグナル装置の断面図を示す。

【００２８】
【図１０】図１０は、図８の領域Ｘの拡大詳細図を示す。
【００２９】
【図１１】図１１は、本発明の別の実施形態に記載されている照明装置及び／又はシグナル装置の部品ごとの異なる角度から見た２つの斜視図を示す。
【００３０】
【図１２】図１２は、図１１における照明装置及び／又はシグナル装置の組み立てられた構成における正面図を示す。
【００３１】
【図１３】図１３は、図１２に示す断面ＸＩＩＩ－ＸＩＩＩから見た、図１における照明装置及び／又はシグナル装置の断面図を示す。
【００３２】
【図１４】図１４は、図１２に示す断面ＸＩＶ－ＸＩＶから見た、図１における照明装置及び／又はシグナル装置の断面図を示す。
【００３３】
【図１５】図１５は、図１３の領域ＸＶの拡大詳細図を示す。
【００３４】
【図１６】図１６は、本発明の別の実施形態に記載されている照明装置及び／又はシグナル装置の部品ごとの斜視図を示す。
【００３５】
【図１７】図１７は、図１６における照明装置及び／又はシグナル装置の組み立てられた構成における正面図を示す。
【００３６】
【図１８】図１８は、図１７に示す断面ＸＶＩＩＩ－ＸＶＩＩＩから見た、図１６における照明装置及び／又はシグナル装置の断面図を示す。
【００３７】
【図１９】図１９は、図１７に示す断面ＸＩＸ－ＸＩＸから見た、図１６における照明装置及び／又はシグナル装置の断面図を示す。
【００３８】
【図２０】図２０は、図１８の領域ＸＸの拡大詳細図を示す。
【００３９】
【図２１】図２１は、本発明の別の実施形態に記載されている照明装置及び／又はシグナル装置の部品ごとの斜視図を示す。
【００４０】
【図２２】図２２は、図２１における照明装置及び／又はシグナル装置の組み立てられた構成における正面図を示す。
【００４１】
【図２３】図２３は、図２２に示す断面ＸＸＩＩＩ－ＸＸＩＩＩから見た、図２１における照明装置及び／又はシグナル装置の断面図を示す。
【００４２】
【図２４】図２４は、図２２に示す断面ＸＸＩＶ－ＸＸＩＶから見た、図２１における照明装置及び／又はシグナル装置の断面図を示す。
【００４３】
【図２５】図２５は、図２２に示す断面ＸＸＶ－ＸＸＶから見た、図２１における照明装置及び／又はシグナル装置の断面図を示す。
【００４４】
【図２６ａ】図２６ａは、図２５に示す領域ＸＸＶＩの拡大詳細図を示す。
【図２６ｂ】図２６ｂは、図２５に示す領域ＸＸＶＩの拡大詳細図を示す。
【００４５】
【図２７】図２７は、本発明の別の実施形態に記載されている照明装置及び／又はシグナ

ル装置の部品ごとの斜視図を示す。
【００４６】
【図２８】図２８は、図２７における照明装置及び／又はシグナル装置の組み立てられた構成における正面図を示す。
【００４７】
【図２９】図２９は、図２８に示す断面ＩＸＸＸ－ＩＸＸＸから見た、図２７における照明装置及び／又はシグナル装置の断面図を示す。
【００４８】
【図３０】図３０は、図２８に示す断面ＸＸＸ－ＸＸＸから見た、図２７における照明装置及び／又はシグナル装置の断面図を示す。
【００４９】
【図３１】図３１は、図２８の領域ＸＸＸＩの拡大詳細図を示す。
【００５０】
【図３２】図３２は、図２９の領域ＸＸＸＩＩの拡大詳細図を示す。
【００５１】
【図３３】図３３は、本発明の考えられる別の実施形態に記載されている照明装置及び／又はシグナル装置の部品ごとの正面図を示す。
【００５２】
【図３４】図３４は、図３３における装置の断面ＸＸＸＩＶ－ＸＸＸＩＶから見た断面図を示す。
【００５３】
【図３５】図３５は、本発明の実施形態に記載されている車両ライトの平面図を示す。
【００５４】
【図３６】図３６は、図３５における断面ＸＸＸＶＩ－ＸＸＸＶＩから見た、図３５における照明装置及び／又はシグナル装置の断面図を示す。
【００５５】
【図３７】図３７は、図３５の矢印ＸＸＸＶＩＩから見た、図３５の車両ライトの側面図を示す。
【００５６】
以下に記載する実施形態に共通する要素又は要素の部品は同じ符号を用いて示す。
【発明を実施するための形態】
【００５７】
上記図面を参照して、符号４は全体に渡って車両ライトを示す。したがって、以下の説明は、一般的適用を損なうことなく、車両ライトを示す。
【００５８】
上述のように、照明装置及び／又はシグナル装置という用語は、車両のリアライト又はフロントライトを示すように理解される。また、フロントライトはヘッドライト又はヘッドランプとして知られている。照明装置及び／又はシグナル装置は、例えばポジションライトのような照明機能及び／又はシグナル機能を有する車両外側のライトを含む。この照明装置及び／又はシグナル装置は、フロントポジションライト、バックポジションライト、サイドポジションライト、方向指示灯、ブレーキライト、リアフォグライト、リバースライト、ロービームヘッドライト、ハイビームヘッドライトなどであってもよい。
【００５９】
また、照明装置及び／又はシグナル装置という用語は、車内灯、ダッシュボード又はダッシュボードの一部、及び表示部なども示す。
【００６０】
したがって、以下に記載するように、この装置のシグナル機能において、該装置は、発光シグナル、ロゴ、文字による発光メッセージなどを送る可能性を有する。
【００６１】
照明装置及び／又はシグナル装置４は一般的に高分子材料の容器部又は筐体８を備える

。一般的に、この容器部又は筐体８により、照明装置及び／又はシグナル装置４を関連する車両に取り付けることができる。

【００６２】

本発明の目的のため、容器部又は筐体８は、いかなる形状やサイズでもよく、またいかなる位置にあってもよい。例えば、容器部又は筐体８は、関連する車両のボディ又は他の外部固定具に直接関連する必要がない。

【００６３】

上述のように、容器部８は車両の内側、例えばインストルメントパネル、ダッシュボード、パーセルシェルフなどにも関連する。

【００６４】

容器部８は格納座部１２の境界を定める。この格納座部１２は、上記照明装置及び／又はシグナル装置４の複数の構成要素と特にＬＥＤ光源１６を収容する。

【００６５】

容器部８は、例えば、少なくとも部分的にレンズ部２０を閉じて、また少なくとも１つのＬＥＤ光源１６を収容する上記格納座部１２を閉じるように関連し得る。

【００６６】

本発明の目的のため、レンズ部２０は、車両の照明装置及び／又はシグナル装置４の大気に直接さらされる少なくとも１つの外壁を形成するように、車両の照明装置及び／又はシグナル装置の外部にあってもよい。

【００６７】

レンズ部２０は、格納座部１２を閉じて、ＬＥＤ光源１６により生じる光線と交差するように構成されている。この光線は格納座部１２の外側に送られる。

【００６８】

本発明の目的に対して、レンズ部２０は、いかなるときも、光源により生じる光線の少なくとも部分的な交差を可能にするように、少なくとも部分的に透明又は半透明な材料から形成されており、また１つ以上の不透明な部分を備える。

【００６９】

考えられる実施形態によれば、レンズ部２０の材料はＰＭＭＡ、ＰＣなどのような樹脂である。

【００７０】

また以下に記載するように、マスク２４は、照明装置及び／又はシグナル装置４の光放射部の境界を適切に定めるため、レンズ部２０に取り付けられ得る。

【００７１】

照明装置及び／又はシグナル装置４は、独立して作動する少なくとも２つのＬＥＤ光源１６’，１６’’を備える。ＬＥＤ光源１６’，１６’’は、それぞれの光ガイド部２８’，２８’’に面する。

【００７２】

光ガイド部２８は、容器部８の内側で、別々の形状と構造を有してもよい。

【００７３】

光ガイド部２８’，２８’’の形状と寸法は様々であってもよい。したがって、光ガイド部の数は２つより多くてもよい。また、光ガイド部２８’，２８’’は、いずれかの形状と拡がりを有する照明部３６，４０を形成するように配置され得る。

【００７４】

このように、予定されている光学的効果を生じるため、又は文字、ロゴ、メッセージを上記照明部により生じるため、照明部の数が多くても（ユニットが２つより多くても）、異なる照明部をオンにすることができる。この照明部は、設定されている照明機能に比べて追加された機能を有する。

【００７５】

このように、照明装置４はシグナル装置になる。このため、様々な幾何学的パターンに応じて配置されている照明部を有するように、光ガイド部２８を形成して配置することが

できる。このように、数字とアルファベット文字を備える英数字コードを構成することができる。

【００７６】

ＬＥＤ光源１６’，１６’’はそれぞれ、対応する光ガイド部２８’，２８’’のそれぞれの光入力壁３２’，３２’’に面する。光入力壁３２’，３２’’を通して生じる光線は、光ガイド部２８’，２８’’の内側で導かれて、光ガイド部２８’，２８’’により送られる。

【００７７】

したがって、ＬＥＤ光源１６が、それぞれの光ガイド部２８の周辺に配置され得る。

【００７８】

したがって、ＬＥＤ光源１６’，１６’’は、光ガイド部２８’，２８’’を統合することにより形成される外周に沿って配置され、該外周をたどる１つ又は複数の電子基板１００により作動される、又は収容される。電子基板１００は、上記外周に合うように硬くても、又は柔らかくてもよい。

【００７９】

特に、上記光ガイド部２８’，２８’’は、照明装置及び／又はシグナル装置４の前壁４４において少なくとも２つの鮮明な照明面３６，４０のそれぞれを通して上記ＬＥＤ光源１６’，１６’’の光を放射する。この前壁４４は光を通す。

【００８０】

光ガイド部２８’，２８’’及びＬＥＤ光源１６’，１６’’は、好ましくは、上記光ガイド部２８’，２８’’を通過する光線の内部全反射条件を満たすように構成されている。

【００８１】

この場合、光ガイド部２８’，２８’’と、それぞれのＬＥＤ光源１６’，１６’’との間の接続は、該光ガイド部２８’，２８’’の内側で伝播される光線が、支配的な伝播方向Ｘ－Ｘに関して、該光ガイド部２８’，２８’’の対向する面の間における内部全反射条件を満たし、また支配的な伝播方向Ｘに垂直な拡散方向Ｙに応じて該光ガイド部２８’，２８’’の周辺に向けて拡散されるように構成されている。

【００８２】

結果として、光ガイド部２８’，２８’’の光入力壁３２’，３２’’は、対応するＬＥＤ光源１６’，１６’’と直接対向して、内部全反射条件において光ガイド部２８’，２８’’の内側に光を送るように構成されている。

【００８３】

光ガイド部２８’，２８’’の光入力壁３２’，３２’’は、支配的な伝播方向Ｘ－Ｘに垂直な拡散方向Ｙ－Ｙに沿って光線を広げるため、例えば円筒状断面の溝又は隆起の光学要素６０を備えてもよい。

【００８４】

好ましくは、上記光学要素６０は、５０μｍ～２ｍｍのピッチを有する。

【００８５】

光ガイド部２８’，２８’’は、該光ガイド部２８’，２８’’の内側で伝播される光線を抽出するように、前壁４４の反対側にある後壁５２に、及び／又は前記前壁４４に配置されている拡散抽出要素４８を備える。

【００８６】

すなわち、それぞれの光源１６’，１６’’により生じる光線は、光入力壁３２’，３２’’を通り、光ガイド部２８’，２８’’の内側を透過して、光ガイド部２８’，２８’’の外側に光線を反射する拡散抽出要素４８に達するまで、光ガイド部２８’，２８’’の内側で反射する。

【００８７】

より正しくは、光線は、後壁５２に位置する拡散抽出要素４８により拡散して、前壁４４に送られて、前壁４４から出る。

【００８８】
一方、拡散抽出要素４８により拡散した光線は、反対側の方向、すなわち前壁４４の反対側にも送られる。
【００８９】
したがって、それぞれの光ガイド部２８’，２８’’は、少なくとも１つの反射要素５６を備える。この反射要素５６は、光ガイド部２８’，２８’’から出た光を再び案内して、前壁４４に向けて反射するため、それぞれの拡散抽出要素４８と直接対向するように、それぞれの後壁５２側の光ガイド部２８’，２８’’に関連する。
【００９０】
容器部８は、好ましくは、光反射要素５６を有する内側面９６を備えてもよい。
【００９１】
例えば、内側面９６は、内側面９６に沿って共に形成された白色フィルムにより反射する。
【００９２】
結果として、反射要素５６は拡散抽出要素４８の後方に位置する。
【００９３】
考えられる実施形態によれば、拡散抽出要素４８は、前壁４４又は反射要素５６に向けて光を拡散させる、例えば点状の微小凹部のような微小光学構造又は微小構造である。
【００９４】
好ましくは、拡散抽出要素４８は、ＬＥＤ光源１６からの距離が光ガイド部２８’，２８’’の拡がりに沿って大きくなるにつれて増加する密度を有する非均質な配列に従って配置されている。
【００９５】
考えられる実施形態によれば、反射要素５６は、光ガイド部２８’，２８’’の後壁５２から来る光を反射する白色フィルムである。
【００９６】
また、反射要素５６は反射鏡を備えてもよい。
【００９７】
有利であるように、上記光ガイド部２８’，２８’’は、少なくとも１つのそれぞれの内壁６４において互いに隣り合って並んでいる。
【００９８】
また、光ガイド部２８’，２８’’は、少なくとも１つの上記内壁６４において、光ガイド部２８’，２８’’の間を光が通過することを防ぐ遮断要素６８により機械的且つ光学的に分離されている。
【００９９】
好ましくは、上記遮断要素６８は、それぞれの光ガイド部２８’，２８’’に対応する前壁４４を光学的に分離して境界を定めるように、光ガイド部２８’，２８’’の外周全体の境界を定める。
【０１００】
有利であるように、上記遮断要素６８は、反射要素５６から少なくとも上記前壁４４に向けて伸びて前壁４４と完全に交差する、光を通さない分離隔壁である。
【０１０１】
好ましくは、上記遮断要素６８は、反射要素５６を越えて前壁４４に向かう光線を通す、前壁４４を備えるいずれかの部分と完全に交差する。すなわち、上記遮断要素６８は、それぞれの光ガイドセグメントから出る光線を反射し得るいずれかの表面を囲うように伸びる。
【０１０２】
考えられる実施形態によれば、上記前壁４４は光ガイド部２８に設けられている。
【０１０３】
考えられる別の実施形態によれば、上記前壁４４は、反射要素５６に対する反対側にお

いて、上記光ガイド部２８’，２８’’の前方に関連しているレンズ部２０に設けられている。レンズ部２０は、光ガイド部２８’，２８’’から伸びる遮断要素６８と交差する。したがって、上記光ガイド部２８’，２８’’の一方から出る光線は、光ガイド部２８’，２８’’の他方に向けて前壁４４により反射されない。

【０１０４】

考えられる実施形態によれば、遮断要素６８は、反射要素５６に関連して、光ガイド部２８と交差して、また前壁４４まで伸びる。また、前壁４４は、レンズ部２０から、また光ガイド部２８から独立した要素であってもよく、この２つの要素の間に配置され得る。

【０１０５】

考えられる実施形態によれば、上記遮断要素６８は、光ガイド部２８と共に形成されて、又は光ガイド部２８に組み込まれており、さらに反射要素５６の少なくとも一部（又はすべて）の内側、及び前壁４４の少なくとも一部（又はすべて）の内側において伸びる。

【０１０６】

考えられる実施形態によれば、遮断要素６８は、前壁４４と共に形成されて、反射要素５６まで伸びる。また、遮断要素６８は、光を通さないフィルムを備えてもよい。

【０１０７】

別の実施形態によれば、レンズ部２０は光ガイド部２８を覆うことに関係して設けられている。上記レンズ部２０は、上記光ガイド部２８に向けて光線を反射できないように光ガイド部２８から所定の距離に配置されている。

【０１０８】

考えられる実施形態によれば、少なくとも２つの光ガイド部２８’，２８’’が、付属部７２により繋げられて、それぞれの光入力壁３２’，３２’’の側に設けられている。上記付属部７２は、ＬＥＤ光源１６’，１６’’により放射される光線の支配的な伝播方向Ｘ－Ｘに平行なＬＥＤ光源１６’，１６’’に対して実質的に後方の位置に配置されている。このように、分割された光ガイド部は、組み立てを容易にするように一体で構成されている。

【０１０９】

例えば、少なくとも２つの付属部７２’，７２’’が、互いに隣接する３つの光ガイド部２８’，２８’’，２８’’に接続して設けられている。上記付属部７２’，７２’’は、少なくとも１つの光源１６の筐体座部７６を特定する。

【０１１０】

考えられる実施形態によれば、少なくとも１つの上記分離隔壁又は遮断要素６８は通過可能な内側座部８０を備える。外周光ガイド部８４が内側座部８０の内側に収容されている。外周光源８８が、外周光ガイド部８４に関係して、上記内側座部８０を選択的に照らすように形成されている。

【０１１１】

上記内側座部８０は、例えば不透明なフィルムにより、隣接する光ガイド部２８’，２８’’に対して光学的に遮断されている。

【０１１２】

考えられる実施形態によれば、上述のすべての照明装置及び／又はシグナル装置４は、照明面３６，４０の前壁４４において、拡散部、例えば乳白ガラス及び／又はエンボス状の要素１０４を備えてもよい。

【０１１３】

上記乳白ガラス又はエンボス状の拡散要素１０４は、フィルムの形状で照明面３６，４０に取り付けられ得る。

【０１１４】

また、乳白ガラス又はエンボス状の拡散要素１０４をレンズ部２０に直接取り付けることができる。

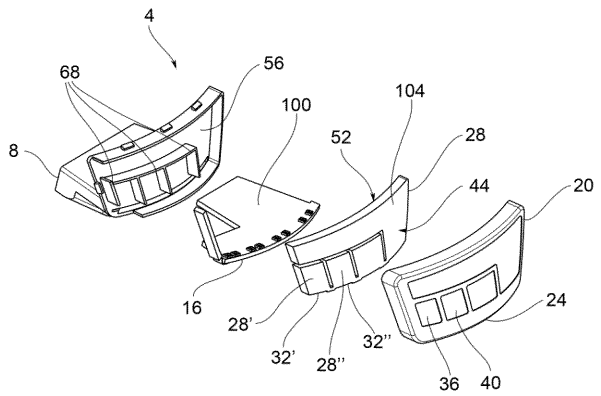
【０１１５】

したがって、上記拡散要素１０４は、光ガイド部２８の前壁４４、及び／又は光ガイド

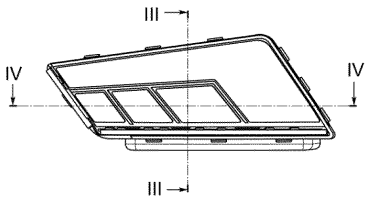
部２８を覆うことに関係するレンズ部２０に組み込まれる。
【０１１６】
そのような乳白ガラス又はエンボス状の拡散要素１０４の技術的効果は、有機ＬＥＤ型の技術で得られる均一性と完全に等しい照明の均一性を得るため、照明装置及び／又はシグナル装置の照明面により放射される光線をさらに均質化することである。
【０１１７】
したがって、所定の光信号、記号、ロゴ、説明文及び文字などを形成し得る複雑な照明構造を形成するように、少なくとも２つのそれぞれの照明面３６，４０と共に２つの光ガイド部２８’，２８’’を備えるモジュールを形成して、並んで配置することができる。
【０１１８】
当然、様々な照明面の適切な作動シーケンスにより、それぞれのＬＥＤ光源の独立制御の結果、使用者の要求に応じて、様々な種類の所定の図形効果、文字、及びアニメーションを得ることができる。
【０１１９】
上述から分かるように、本発明により、先行技術に記載されている欠点を克服することができる。
【０１２０】
特に、本発明に記載の自動車の照明装置及び／又はシグナル装置により、いずれかの輝度を有する部分を備える所定の発光パターンを得ることができて、ヘッドライトのすべての光度仕様を満足できて、通信手段、光シグナル装置、及び照明装置になるように、光信号、すなわちいずれかの種類の画像を放射できる。
【０１２１】
また、本発明に記載の照明装置及び／又はシグナル装置により、コマンドによる作動により、また光ガイド部の照明面の所定のシーケンスに応じて、いずれかのアニメーションが得られる。
【０１２２】
また、様々な照明部は、有機ＬＥＤ技術で得られる均一性の度合いと完全に同等な均一性の度合いを有し、有機ＬＥＤ技術よりも著しく小さな複雑さとコストを有する。
【０１２３】
上述の利点は、用いられる光ガイド部の分割の数と配置に関わらず、得られる。また、それぞれのセクタ又はセグメントは、光線の漏れ、又は明確に照らされないセクタやセグメントを放置することなく、均質且つ一様に照らされる。このように、光ガイド部及び一般的な車両ライトを複数の部品に分割することは、すべての光の作動条件において常に順守されている。それぞれのセクタ又はセグメントは、好ましくない光線が漏れるいかなる虞も生じることなく、隣接するセクタ又はセグメントから独立してオン又はオフされる。
【０１２４】
したがって、常に明確で、完全に理解できる光信号を送ることができる。すなわち、それぞれのセグメント又は部分の作動が常に正確であり、また好ましくない光の漏れがないため、常に明確で鮮明な図形効果及び／又は光の文字を有する所定のライトパターンを形成するようにセグメントをオンにすることができる。
【０１２５】
また、本発明の照明装置及び／又はシグナル装置は、極めて小さな実装面積を有するため、車両の内側と外側の両方に取り付けられるように構成されている。また、照明装置及び／又はシグナル装置の縮小した厚みは、構造の変更を必要としないため、照明装置及び／又はシグナル装置を様々な位置に配置することを容易にする。照明装置及び／又はシグナル装置は、この構造に配置され、部分的に深い筐体を必要としない。
【０１２６】
本発明の照明装置及び／又はシグナル装置は、平面且つ曲面であり、いかなる難しさもなく、車体及び／又はダッシュボードの曲線に容易に統合されるため、いずれかの位置に配置されるように適合される。

【０１２７】
得られる照明面の構造、パターン、又は形状に関して、限定事項はない。
【０１２８】
また、照明パターンは、装置の外側に拡散される光線の優れた均一性を特徴とする。
【０１２９】
したがって、本発明により、発光パターン、すなわちいずれかの照明面を得ることができる。または、この照明面は、大きなエネルギー効率と照明パターンの均一性を保つ一方、いずれかの幾何学的形状を有する。
【０１３０】
この解決手段は、限定されたコスト、重量、及び寸法を実現しやすい。
【０１３１】
当業者は、付帯する所定の要求を満たすように、上述の照明装置及び／又はシグナル装置に多くの変更を加える一方、以下の請求項により定められる本発明の保護の範囲内に留める。
【０１３２】
例えば、ＬＥＤ光源は、光ガイド部の周辺に配置される代わりに、光ガイド部に背後から光を当て得る。

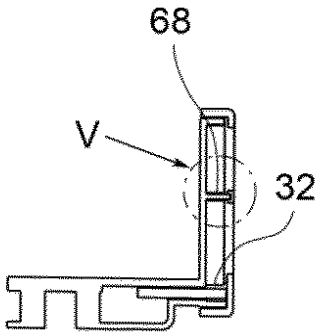
【図１】



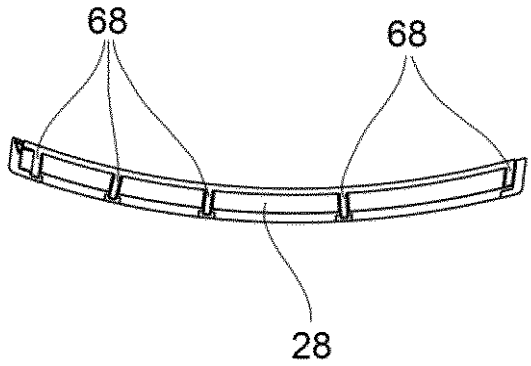
【図２】



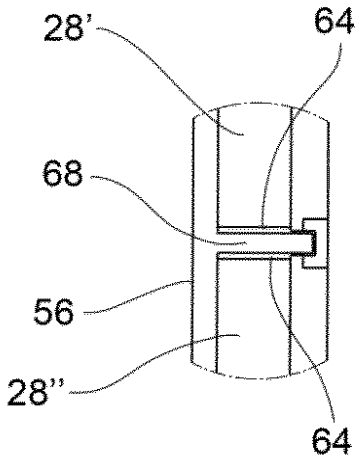
【図３】



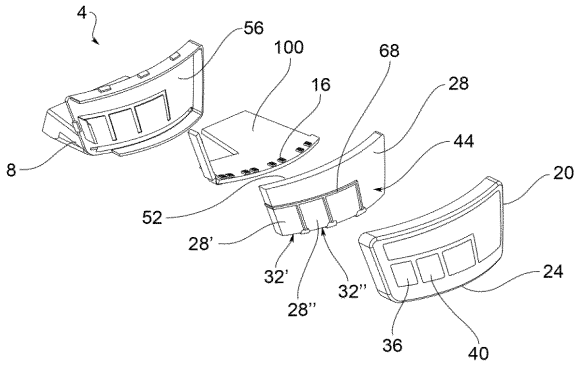
【図４】



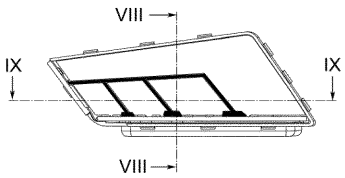
【図５】



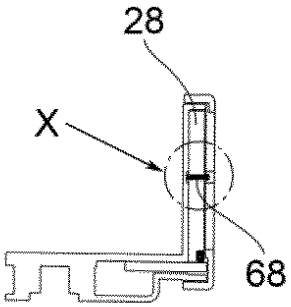
【図６】



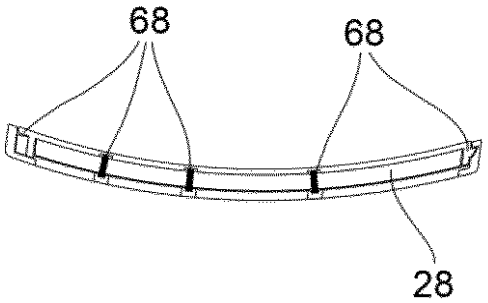
【図７】



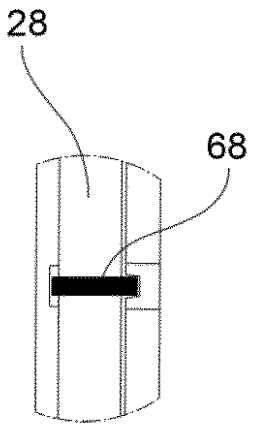
【図８】



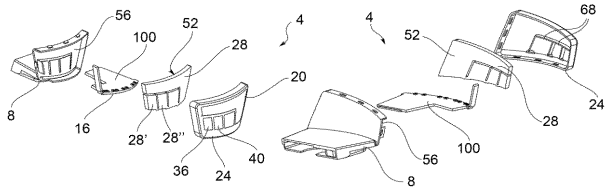
【図９】



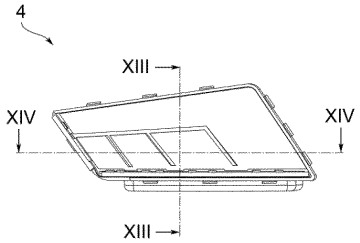
【図１０】



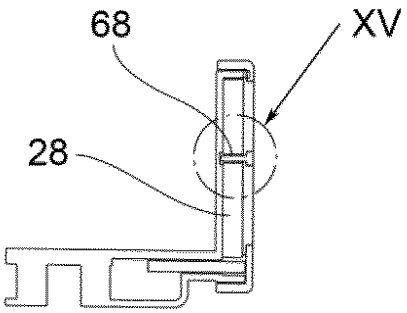
【図１１】



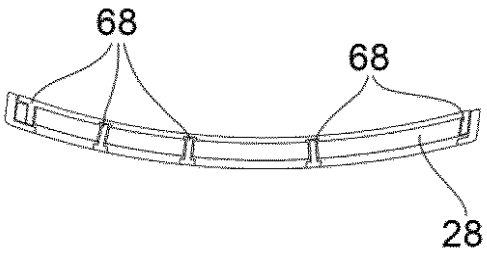
【図１２】



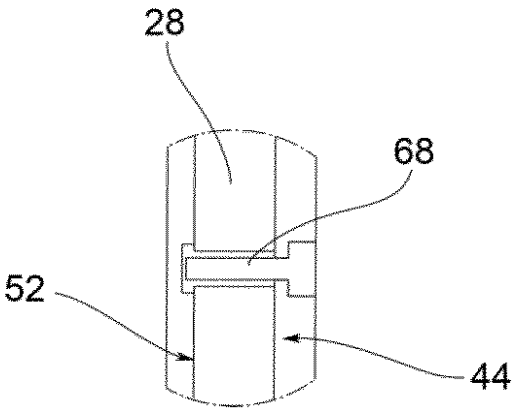
【図１３】



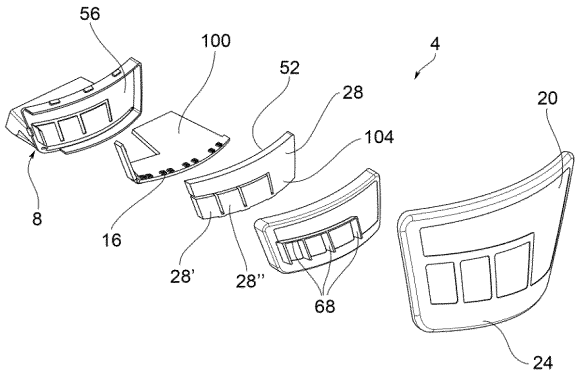
【図１４】



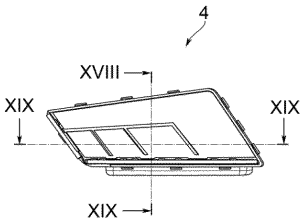
【図１５】



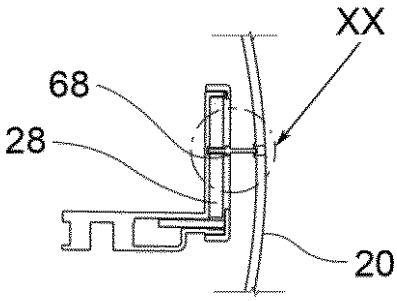
【図１６】



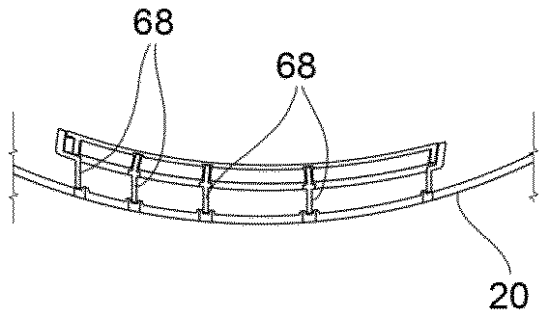
【図１７】



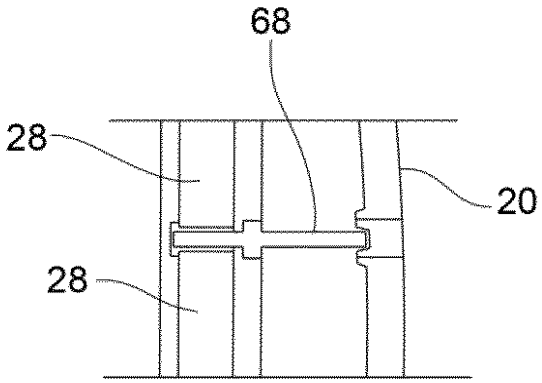
【図１８】



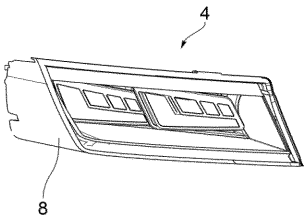
【図１９】



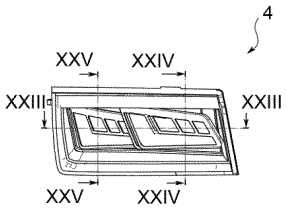
【図２０】



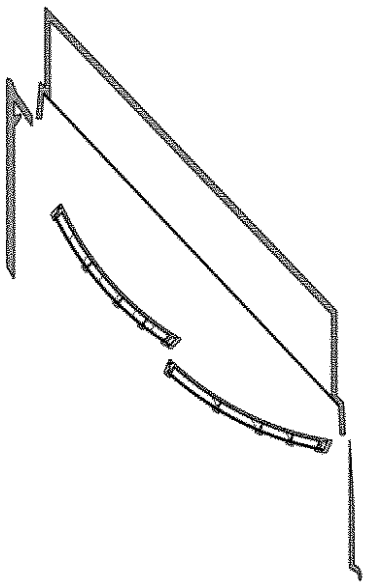
【図２１】



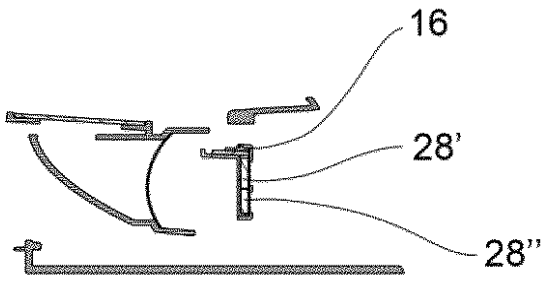
【図２２】



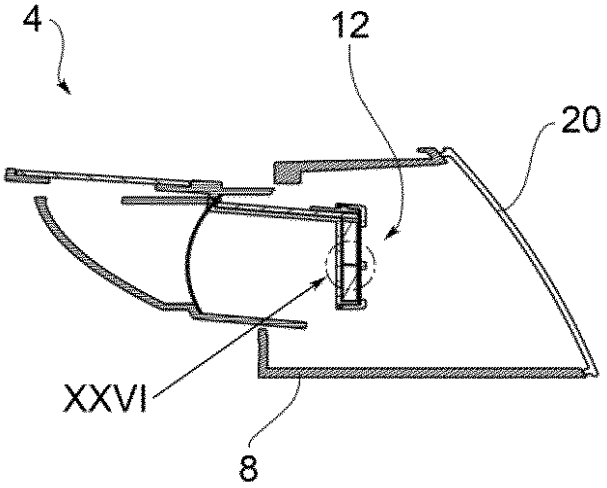
【図２３】



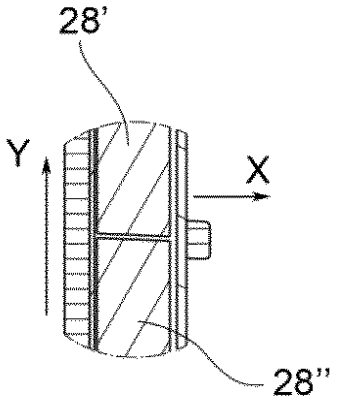
【図２４】



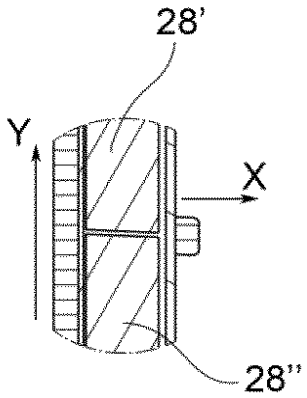
【図２５】



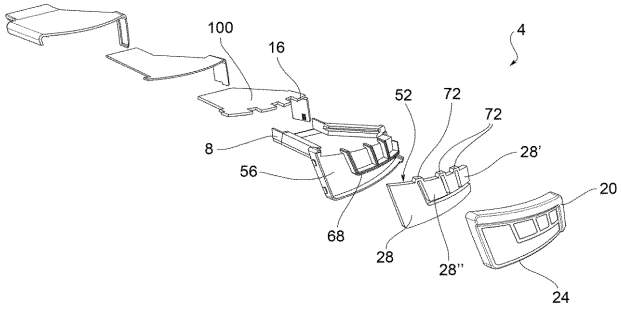
【図２６ａ】



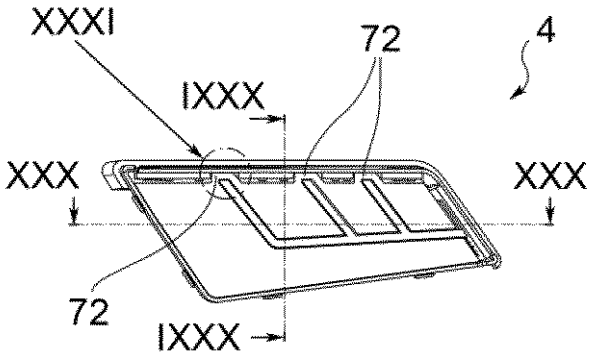
【図２６ｂ】



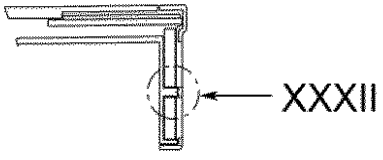
【図２７】



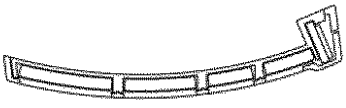
【図２８】



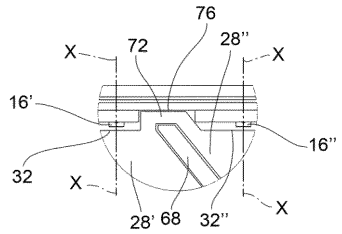
【図２９】



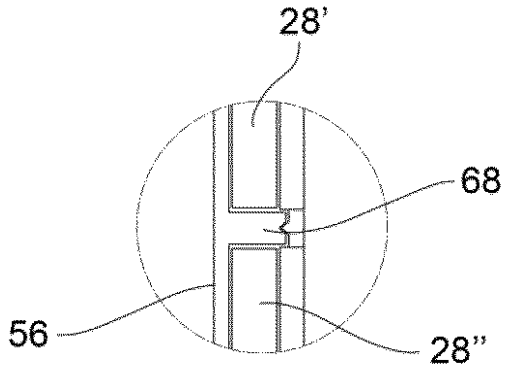
【図３０】



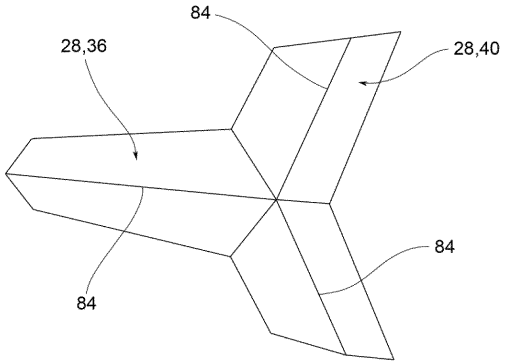
【図３１】



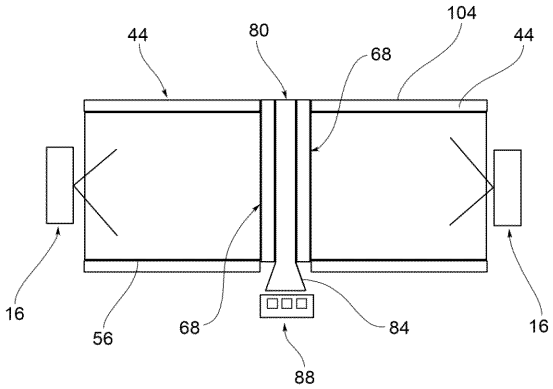
【図３２】



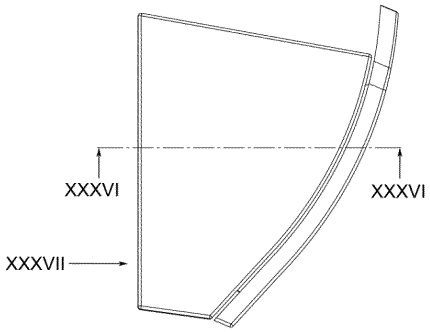
【図３３】



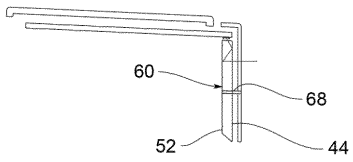
【図３４】



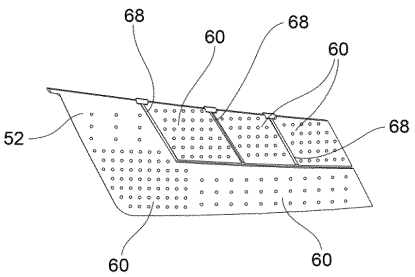
【図３５】



【図３６】



【図３７】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
F21S 43/20	***(2018.01)***	Ｆ２１Ｓ	43/20	
F21S 41/20	***(2018.01)***	Ｆ２１Ｓ	41/20	
F21S 41/32	***(2018.01)***	Ｆ２１Ｓ	41/32	
F21S 43/31	***(2018.01)***	Ｆ２１Ｓ	43/31	
F21S 41/43	***(2018.01)***	Ｆ２１Ｓ	41/43	
F21S 2/00	***(2016.01)***	Ｆ２１Ｓ	2/00	４３９
F21V 5/00	***(2018.01)***	Ｆ２１Ｖ	5/00	３２０
B60Q 3/60	***(2017.01)***	Ｂ６０Ｑ	3/60	
B60Q 3/74	***(2017.01)***	Ｂ６０Ｑ	3/74	
F21V 7/00	***(2006.01)***	Ｆ２１Ｖ	7/00	３２０
F21W 102/13	*(2018.01)*	Ｆ２１Ｖ	5/00	５１０
F21W 103/15	*(2018.01)*	Ｆ２１Ｗ	102:13	
F21W 103/35	*(2018.01)*	Ｆ２１Ｗ	103:15	
F21W 103/40	*(2018.01)*	Ｆ２１Ｗ	103:35	
F21W 103/45	*(2018.01)*	Ｆ２１Ｗ	103:40	
F21W 103/10	*(2018.01)*	Ｆ２１Ｗ	103:45	
F21W 103/20	*(2018.01)*	Ｆ２１Ｗ	103:10	
F21Y 115/10	*(2016.01)*	Ｆ２１Ｗ	103:20	
F21W 104/00	*(2018.01)*	Ｆ２１Ｙ	115:10	
		Ｆ２１Ｗ	104:00	

(72)発明者　ミケーレ・アントーニピエリ
イタリア、イ－１００７８トリノ、ヴェナリア・レアレ、ヴィア・カヴァッロ１８番、オートモーティブ・ライティング・イタリア・ソチエタ・ペル・アツィオーニ内
(72)発明者　ファビオ・レオーネ
イタリア、イ－１００７８トリノ、ヴェナリア・レアレ、ヴィア・カヴァッロ１８番、オートモーティブ・ライティング・イタリア・ソチエタ・ペル・アツィオーニ内

Ｆターム(参考)　3K040 AA02 CA05 EA01 EB02 GA01
3K243 AA08 BC02 BE02 DA01 DB01 EA07 EB19 EC01 EE01
3K244 AA04 BA08 CA03 DA01 EA02 EA12 EA23 EA26 ED25 EE04
GA02

【外国語明細書】
2020092089000001.pdf