

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



# [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810003657.8

[51] Int. Cl.

F21S 8/10 (2006.01)

F21V 7/04 (2006.01)

F21V 11/16 (2006.01)

F21V 14/08 (2006.01)

F21W 101/10 (2006.01)

[43] 公开日 2008年7月23日

[11] 公开号 CN 101225933A

[22] 申请日 2008.1.17

[21] 申请号 200810003657.8

[30] 优先权

[32] 2007.1.18 [33] JP [31] 2007-009118

[71] 申请人 市光工业株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 中冈宏支

[74] 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司  
代理人 张敬强

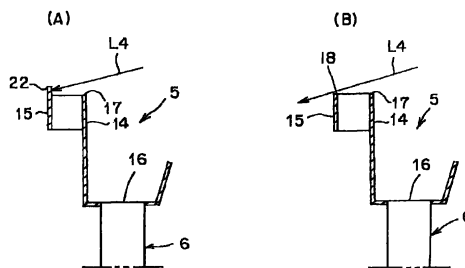
权利要求书1页 说明书12页 附图6页

[54] 发明名称

车辆用前照灯

[57] 摘要

本发明涉及车辆用前照灯。在现有的车辆用前照灯中，配光图案的截止线之中被伺服固定遮光件遮蔽的部分不清晰，或者，配光图案之中被伺服固定遮光件遮蔽的部分的光被除去很多。本发明在遮光件(5)上设有形成会车用配光图案 LP 的截止线 CL 的边棱。边棱具有位于投影透镜(4)的焦点 F3 或其附近的第一边棱(17)，以及比第一边棱(17)更靠近投影透镜(4)一侧的第二边棱(18)。在第二边棱(18)上设有降低会车用配光图案 LP 之中规定部分的光度的遮蔽部(22)。其结果，本发明得到了保持清晰的截止线 CL 并且规定部分(点 A)的光度降低的会车用配光图案 LP。



1. 一种车辆用前照灯，在将具有截止线的配光图案照射到车辆的前方的投影式车辆用前照灯中，其特征在于，

具备：光源；反射来自上述光源的光的反射器；将来自上述反射器的反射光投射到车辆前方的投影透镜；截止从上述反射器朝向上述投影透镜的反射光的一部分，使剩下的反射光在上述投影透镜侧通过并形成具有上述截止线的上述配光图案的遮光件；以及，设置在上述遮光件上且形成上述配光图案的上述截止线的边棱，

上述边棱具有位于上述投影透镜的焦点或其附近的第一边棱，和位于比上述第一边棱更靠上述投影透镜侧的第二边棱，

在上述第二边棱上设有降低上述配光图案之中规定部分的光度的遮蔽部。

2. 根据权利要求1所述的车辆用前照灯，其特征在于，

具备切换机构，该切换机构将上述遮光件的姿势切换成得到具有上述截止线的上述配光图案的第一姿势，和得到来自上述反射器的反射光不被上述遮光件截止的行驶用配光图案的第二姿势。

## 车辆用前照灯

## 技术领域

本发明涉及投影式的车前灯，把具有截止线（カットオフライン）的配光图案例如会车用配光图案照射到车辆前方的投影式车辆用前照灯。

## 背景技术

把具有截止线的配光图案照射到车辆前方的投影式车辆用前照灯早就有（例如，参照专利文献1：特开2005-93182号公报）。以下，对原有的车辆用前照灯进行说明。原有的车辆用前照灯具备光源、可动遮光件、伺服固定遮光件。

以下，对原有的车辆用前照灯的作用进行说明。原有的车辆用前照灯在可动遮光件切换到近光灯（ロービーム）姿势时，打开光源，得到会车用配光图案。此外，可动遮光件切换到高速公路灯（モータウェイビーム）姿势时，得到高速公路用配光图案。此时，由于伺服固定遮光件遮蔽来自光源的光的一部分，从而高速公路用配光图案的规定点的照度（光度、光量）被调整。

然而，该原有的车辆用前照灯是利用从可动遮光件位于光源侧的伺服固定遮光件遮蔽来自光源的光的一部分来调整高速公路用配光图案的规定的点的照度。因此，原有的车辆用前照灯在以可动遮光件的边棱（エッジ）形成的高速公路用配光图案的截止线之中，被伺服固定遮光件挡住的部分的截止线不清晰，或者，高速公路用配光图案之中被伺服固定遮光件挡住的部分的光被去除很多。

## 发明内容

本发明要解决的问题是在原有的车辆用前照灯中，配光图案的截止线之中被固定遮光件挡住的部分不清晰，或者配光图案之中被伺服固定遮光件挡住的部分的光被去除很多。

本发明（方案一的发明）的特征在于，在遮光件上设置形成配光图案的截止线的边棱，该边棱具有位于投影透镜的焦点或其附近的第一边棱，和位于比

该第一边棱更靠投影透镜侧的第二边棱,在第二边棱上设有降低配光图案之中规定部分的光度(照度、光量)的遮蔽部。

此外,本发明(方案二的发明)的特征在于,具备切换机构,该切换机构将遮光件的姿势切换成得到具有截止线的配光图案的第一姿势,和来自反射器的反射光不被遮光件截止而得到行驶用配光图案的第二姿势。

本发明具有如下效果。

本发明(方案一的发明)的车辆用前照灯通过位于投影透镜的焦点或其附近的第一边棱得到具有清晰的截止线的第一配光图案,此外,通过位于比第一边棱更靠投影透镜一侧的第二边棱,得到具有不比第一配光图案的截止线清晰的截止线的第二配光图案,再有,通过第二边棱的遮蔽部,能够去除第二配光图案的规定的部分的光。并且,本发明(方案一的发明)的车辆用前照灯得到了第一配光图案和第二配光图案合成的配光图案,即,第一配光图案的清晰的截止线得以保持,并且,第二配光图案的规定部分的光度下降的配光图案。结果,本发明(方案一的发明)的车辆用前照灯使配光图案的光度下降的规定部分在对面行车线侧的话,利用与配光图案的清晰的截止线的效果,能够防止对对向车的炫光,此外,能够保持行驶车线侧的远方的识别性,能够对交通安全做贡献。

而且,本发明(方案一的发明)的车辆用前照灯不是用反射器的反射面,而是用遮光件的第二边棱的遮蔽部降低配光图案的规定部分的光度。结果,本发明(方案一的发明)的车辆用前照灯由于用日本、欧洲、北美的3种规格原本都有的遮光件控制配光图案的微细的光度,能够使反射器对日本、欧洲、北美都共通化,能够使制造成本便宜。

此外,本发明(方案二的发明)的车辆用前照灯用切换机构将遮光件的姿势切换到第一姿势时,得到清晰的截止线被保持并且规定的部分的光度下降的配光图案,此外,用切换机构将遮光件的姿势切换到第二姿势时,得到来自反射器的反射光在遮光件不被截止的行驶用配光图案。结果,本发明(方案二的发明)的车辆用前照灯能够降低具有截止线的配光图案的规定部分的光度,并且,能够把行驶用的配光图案的规定部分的光度保持在规定值。这样,本发明(方案二的发明)的车辆用前照灯能够简单且可靠地得到具有相反的要素的截

止线的配光图案和行驶用的配光图案。

#### 附图说明

图 1 是表示本发明的车辆用前照灯的实施例,是遮光件在近光灯姿势时的灯泡单元的纵剖视图(垂直剖视图)。

图 2 是表示该实施例的遮光件以及弹簧部件的正视图。

图 3 是表示该实施例的遮光件以及弹簧部件的立体图。

图 4 是表示该实施例的遮光件的第二遮光件部的主要部位的局部正视图。

图 5 是表示该实施例的挡住来自反射器的上侧的反射面的反射光或使之通过的状态的说明剖视图。

图 6 是表示该实施例的由来自反射器的下侧的反射面的反射光形成的第一配光图案的说明图。

图 7 是表示该实施例的由来自反射器的上侧的反射面的反射光形成的第二配光图案的说明图。

图 8 是表示该实施例的合成第一配光图案和第二配光图案的会车用配光图案的说明图。

图 9 是表示该实施例的行驶用配光图案的说明图。

图 10 是表示遮蔽部的变形例的局部放大剖视图

图 11 是表示遮光件以及遮蔽部的变形例的局部放大剖视图。

图中:

1—车辆用前照灯; 2—光源; 3—反射器; 4—投影透镜; 5、500—遮光件; 6—弹簧部件; 7—螺线管(驱动单元、切换机构); 8—外框部件; 9—挡块; 10—插口机构; 11—发光部; 12—通孔; 13—反射面; 14—第一遮光件部; 15—第二遮光件部; 16—安装部; 17、170—第一边棱; 18、180—第二边棱; 19—固定部; 20—螺钉; 21—进退杆; 22、220—遮蔽部; 23—凹口; LP—会车用配光图案; CL—截止线; HP—行驶用配光图案; LP1—第一配光图案; CL1—第一配光图案的截止线; LP2—第二配光图案; CL2—第二配光图案的截止线; HL-HR—左右的水平线; VU-VD—上下的垂直线(上下的垂直轴); Z-Z—反射面的光轴; Z1-Z1—投影透镜的光轴; F1—反射面的第一焦点; F2—反射面的第二焦点; F3—投影透镜的焦点; L1—从光源向下侧的反射面的光;

L2—从光源向上侧的反射面的光；L3—来自下侧的反射面的反射光；L4—来自上侧的反射面的反射光；A—降低会车用配光图案的光度的规定部分的点；B—把行驶用配光图案的光度保持在规定值的的部分的点；C—光被遮蔽部除去的部分。

### 具体实施方式

以下基于附图详细说明本发明的车辆用前照灯的实施例。还有，本发明并不受本实施例的限制。在附图中，符号‘VU-VD’表示上下的垂直轴以及螺钉的上下的垂直线。符号‘HL-HR’表示螺钉的左右的水平线。还有，在本说明书以及权利要求的范围，‘上’、‘下’、‘前’、‘后’、‘左’、‘右’是本发明的车辆用前照灯装备在车辆（汽车）上时的车辆的‘上’、‘下’、‘前’、‘后’、‘左’、‘右’。还有，图5（A）是图4中VA-VA线剖视图，图5（B）是图4中VB-VB线剖视图。

### 实施例

以下，对本实施例的车辆用前照灯的构成进行说明。本实施例的车辆用前照灯使用于日本的左侧通行。使用于欧洲的左侧通行的车辆用前照灯也有与本实施例的车辆用前照灯几乎相同的构成。此外，欧洲的右侧通行以及北美的右侧通用所使用的车辆用前照灯由与本实施例的车辆用前照灯左右反过来的结构构成。

图1中，符号1是本实施例的车辆用前照灯。上述车辆用前照灯1是分别装备在汽车（车辆）的前部的左右的，例如投影式的车头灯。此外，上述车辆用前照灯1如图1所示，具备光源2、反射器3、投影透镜（会聚透镜、凸透镜）4、遮光件5、作为切换机构的弹簧部件6以及驱动单元7、外框部件8、挡块9、灯壳（未图示）、未图示的灯透镜（例如，平光的凸透镜等）。

上述光源2、上述反射器3、上述投影透镜4、上述遮光件5、上述弹簧部件6、上述驱动单元7、上述外框部件8以及上述挡块9构成灯单元。上述灯单元通过例如光轴调整机构（未图示）配置在由上述灯壳以及上述灯透镜划分的灯室（未图示）内。

在本例中，上述光源2使用放电灯（未图示）。上述放电灯是所谓的金属卤化物灯等高压金属蒸汽放电灯、高辉度放电灯（HID）等。上述光源2通过

插口机构 10 可装卸地安装在上述反射器 3 上。还有, 作为上述光源 2, 除上述放电灯以外, 还可以是卤素灯泡、白炽灯、LED 等半导体型光源。上述光源 2 具有发光部 11。

上述反射器 3 使来自上述光源 2 的光 L1、L2 反射到上述投影透镜 4 一侧。上述反射器 3 固定保持在上述外框部件 8 上。上述反射器 3 其前侧(上述车辆用前照灯 1 的光的照射方向)敞开, 且后侧呈闭塞的空心的凹形状。在上述反射器 3 的后侧的闭塞部的中央设有用于插入上述光源 2 的圆形通孔 12。

在上述反射器 3 的内凹面施以铝蒸发或银涂装等, 形成反射面 13。上述反射器 3 的反射面 13 是由椭圆或以椭圆为基调的反射面, 比如以旋转椭圆面或椭圆为基本的自由曲面(NURBS 曲面)等的反射面(图 1 的垂直截面呈椭圆面, 并且未图示的水平截面呈抛物面或变形抛物面的反射面)组成。因此, 上述反射器 3 的上述反射面 13 分别具有第一焦点 F1、第二焦点(水平截面上的焦线) F2 及光轴 Z-Z。上述反射器 3 的上述反射面 13 的自由面(NURBS 曲面)是 'Mathematical Elements for Computer Graphics' (David F. Rogers, J. Alan Adams)中所记载的 NURBS 的自由曲面(Non-Uniform Rotation B-Spline Surface)。上述反射器 3 的上述反射面 13 的上述第一焦点 F1 位于上述光源 2 的上述发光部 11 或其附近。

上述投影透镜 4 把来自上述反射器 3 的上述反射面 13 的反射光 L3、L4 投射到车辆的前方。上述投影透镜 4 是非球面透镜的凸透镜。上述投影透镜 4 的前方侧呈凸非球面, 另一方面, 上述投影透镜 4 的后方侧呈平非球面。上述投影透镜 4 固定保持在上述外框部件 8 上。上述投影透镜 4 具有透镜焦点(物空间侧的焦点面即子午像面) F3 和光轴 Z1-Z1。上述投影透镜 4 的焦点 F3 位于上述反射面 13 的第二焦点 F2 或其附近。上述投影透镜 4 的光轴 Z1-Z1 和上述反射面 13 的光轴 Z-Z 一致或者几乎一致。还有, 上述投影透镜 4 的光轴 Z1-Z1 与上述反射面 13 的光轴 Z-Z 左右有偏差也可。

上述遮光件 5 把来自上述反射器 3 的上述反射面 13 的朝向上述投影透镜 4 的反射光 L3、L4 切换成得到多个配光图案如图 8 所示的会车(ずれ違い)用配光图案 LP 和图 9 所示的行驶用配光图案 HP 的多个光束, 即近光灯(ロービーム)和远光灯(ハイビーム)。上述遮光件 5 由制造成本低的板结构(在

本例中，不锈钢或 SUS（弹性钢板）等能反光的平板的薄钢板结构）构成。

上述遮光件 5 如图 1~图 5 所示，由垂直地长的位于后侧（上述光源 2 侧）的第一遮光件部 14、同样垂直地短的位于前侧（上述投影透镜 4 侧）的第二遮光件部 15 以及水平的安装部 16 构成。上述第一遮光件部 14 和上述第二遮光件部 15 由不同的板部件构成，上述第一遮光件部 14 的左右两端部和上述第二遮光件部 15 的左右两端部通过固定措施（敛缝、铆接、焊接、粘接等）固定。上述第一遮光件部 14 以及上述第二遮光件部 15 把上述反射光 L3、L4 切换到上述近光灯和上述远光灯。

上述第一遮光件部 14 以及上述第二遮光件部 15 从上面看呈沿上述投影透镜 4 的焦点 F3 中央部向上述光源 2 侧突出且左右两端部向上述投影透镜 4 侧突出的弯曲形状。上述遮光件 5 通过做成由上述第一遮光件部 14 和上述第二遮光件部 15 组成的 2 枚结构，能够消除在上述配光图案 LP、HP 产生的颜色（例如，蓝色）。

在上述第一遮光件部 14 的上部边缘设有第一边棱（エッジ）17。此外，在上述第二遮光件部 15 的上部边缘设有第二边棱 18。上述第一边棱 17 位于上述投影透镜 4 的焦点 F3 或其附近。上述第二边棱 18 位于比上述第一边棱 17 更靠上述投影透镜 4 一侧。上述第一边棱 17 以及上述第二边棱 18 分别由左侧的上水平边棱、右侧的下水平边棱、中央的斜边棱构成。上水平边棱形成上述会车用配光图案 LP 的对面行车线侧的下水平截止线 CL，下水平边棱形成上述会车用配光图案 LP 的行驶车线侧的上水平截止线 CL，斜边棱形成上述会车用配光图案 LP 的斜截止线 CL。

在上述遮光件 5 的第一遮光件部 14 以及上述第二遮光件部 15 切换成第一姿势时，上述第一遮光件部 14 以及上述第二遮光件部 15 遮断从上述反射器 3 的上述反射面 13 朝向上述投影透镜 4 的反射光 L3、L4 的一部分，并使剩余的反射光 L3、L4 通过上述投影透镜 4 一侧，形成具有上述截止线 CL 的上述会车用配光图案 LP。此时，上述第一遮光件部 14 的上述第一边棱 17 以及上述第二遮光件部 15 的上述第二边棱 18 形成上述会车用配光图案 LP 的上述截止线 CL。

上述弹簧部件 6 以及上述驱动单元 7 把上述遮光件 5 的姿势在上方的姿势



和下方的姿势之间切换到得到上述近光灯和上述远光灯的多个姿势、即第一姿势的近光灯姿势和第二姿势的远光灯姿势。上述近光灯姿势是图 1 所示的上方的姿势（位置），上述远光灯姿势是位于比图 1 所示的近光灯姿势更下方的下方的姿势（位置）。

上述弹簧部件 6 由不锈钢或 SUS(弹性钢板)等具有弹性的薄板构造组成。此外，上述弹簧部件 6 如图 1~图 3、图 5 所示，呈拱型构造。上述遮光件 5 和上述弹簧部件 6 呈一体结构。即，上述遮光件 5 的上述安装部 16 与上述弹簧部 6 的上水平部的大致中央部一体设置。还有，上述遮光件 5 和上述弹簧部件 6 分别地制造后再一体地固定亦可。

上述弹簧部件 6 固定在上述外框部件 8 上。即，上述弹簧部件 6 的下水平部的固定部 19 的两端部被螺钉 20 拧住而固定在上述外框部件 8 上。因与上述遮光件 5 一体结构的上述弹簧部件 6 固定在上述外框部件 8 上，上述弹簧部件 6 的弹性力作用的方向在上述遮光件 5 的姿势为上方的第一姿势(近光灯姿势)和下方的第二姿势（远光灯姿势）之间切换的方向一致或几乎一致。

上述驱动单元 7 由螺线管构成。上述螺线管 7 如图 1 所示收放在上述弹簧部件 6 的空间中，并且，通过上述弹簧部件 6 的上述固定部 17 固定在上述外框部件 8 上。上述螺线管 7 的进退杆 21 的前端安装在上述遮光件 5 以及上述弹簧部件 6 的上述安装部 16 上。上述螺线管 7 的进退杆 21 进退的方向如图 1 所示与上述弹簧部件 6 的弹性力的作用方向以及上述遮光件 5 的姿势的切换方向一致或几乎一致。上述弹簧部件 6 的弹性力的作用方向以及上述遮光件 5 的姿势的切换方向以及上述螺线管 7 的进退杆 21 的进退方向为上下的垂直轴 VU-VD 方向。

在上述外框部件 8 上固定有上述挡块 9。上述挡块 9 如图 1 所示，在上述螺线杆 7 非驱动时，与上述遮光件 5 的上述安装部 16 弹性接触，限制上述遮光件 5 的近光灯姿势。

在上述第二边棱 18 的上水平边棱之中斜边棱侧设有降低上述会车用配光图案 LP 之中规定部分的光度的遮蔽部 22。上述遮蔽部 22 由从上述第二边棱 18 向上方突出的小四方形的凸部组成。还有，上述遮蔽部 22 的形状除上述小四方形的凸部以外，还可以是例如三角形、多边形、椭圆形等。上述会车用配

光图案 LP 之中规定部分是对面行车线侧的截止线 CL 或其附近的部分,例如,如图 8 所示,在下侧  $0.86^\circ$ 、右侧  $3.5^\circ$  的点 A。

在上述第二遮光件部 15 的下部边缘的中央设有大致 M 字形状的凹口 23。这样,得到在上述会车用配光图案 LP 的上方光度被控制的高架标志(オーバーヘッドサイン)用的配光图案(未图示)。此外,上述遮光件 5 的上述第一遮光件部 14 与上述第二遮光件部 15 之间的间隔在中央部宽,并且在左右两端部窄。这样,能够去除上述会车用配光图案 LP 的左右两端部的截止线 CL 的明暗差、提高识别性。

本实施例的车辆用前照灯 1 由以上构成,以下,对其作用进行说明。

首先,点亮光源 2。于是,从该光源 2 的发光部 11 发出光 L1、L2。该光 L1、L2 被反射器 3 的反射面 13 反射到遮光件 5 以及投影透镜 4 一侧。即,光 L1 被反射器 3 的下侧的反射面 13 反射。此外,光 L2 被反射器 3 的上侧反射面 13 反射。

此时,螺线管 7 非驱动时,即非通电状态时,利用弹簧部件 6 的弹性力,螺线管 7 的进退杆 21 前进且遮光件 5 受到朝向上方的弹性力,遮光件 5 的安装部 16 与挡块 9 弹性抵接。结果,遮光件 5 被限制制动,处于图 1 所示的近光灯姿势(第一姿势)。

遮光件 5 处于图 1 所示的近光灯姿势时,来自反射器 3 的反射面 13 的反射光 L3、L4 之中的一部分被遮光件 5 的第一遮光件部 14 以及第二遮光件部 15 遮蔽。另一方面,剩余的反射光 L3、L4 进到投影透镜 4 一侧,经过投影透镜 4,作为图 8 所示的会车用配光图案 LP 被投射(放射、照射)到汽车的前方。此外,利用遮光件 5 的第一遮光件部 14 的第一边棱 17 以及第二遮光件部 15 的第二边棱 18 而在图 8 所示的会车用配光图案 LP 上形成截止线 CL。

即,来自下侧的反射面 13 的反射光 L3 的一部分被第一遮光件部 14 遮蔽,并且,由剩余的反射光 L3 形成图 6 所示的第一配光图案 LP1。此时,由于第一遮光件部 14 的第一边棱 17 位于投影透镜 4 的焦点 F3 或其附近,从而利用该第一边棱 17,在第一配光图案 LP1 上形成清晰的截止线 CL1。该第一配光图案 LP1 形成会车用配光图案 LP 的中央部。

另一方面,来自上侧的反射面 13 的反射光 L4 的一部分被第一遮光件部

14 以及第二遮光件部 15 遮蔽, 并且, 由剩余的反射光 L4 形成图 7 所示的第二配光图案 LP2。此时, 由于第二遮光件部 15 的第二边棱 18 位于比第一边棱 17 更靠投影透镜 4 一侧, 从而通过该第二边棱 18, 在第二配光图案 LP2 上形成不比第一配光图案 LP1 的截止线 CL1 清晰的截止线 CL2。该第二配光图案 LP2 形成会车用配光图案 LP 的周边部。

再有, 通过第二边棱 18 的遮蔽部 22, 第二配光图案 LP2 的对面行车线侧的截止线(下侧水平截止线) CL2 或其附近的部分 C 的光被去除。

并且, 通过合成第一配光图案 LP1 和第二配光图案 LP2, 得到会车用配光图案 LP。此时, 会车用配光图案 LP 的截止线 CL 通过第一配光图案 LP1 的清晰的截止线 CL1 作为清晰的截止线被保持。此外, 会车用配光图案 LP 的规定部分, 即在下侧  $0.86^\circ$ 、右侧  $3.5^\circ$  的点 A 的部分的光度因第二配光图案 CL2 的光的去除部分 C, 减少到规定值, 如 12500cd 以下。还有, 会车用配光图案 LP 的规定的部分在截止线 CL 附近的话, 也可以是点 A 以外的点的部分。此外, 光度的规定值不限定于 12500cd。

一旦对螺线管 7 通电, 螺线管 7 驱动, 螺线管 7 的进退杆 21 克服弹簧部件 6 的弹性力而后退。伴随于此, 遮光件 5 从图 1 所示的上方的近光灯姿势(第一姿势)切换到下方的远光灯姿势(第二姿势)。

这样, 被遮光件 5 的第一遮光件部 14 以及第二遮光件部 15 遮蔽的来自反射器 3 的反射面 13 的反射光 L3、L4 与剩余的反射光 L3、L4 一起进到投射到透镜 4 一侧, 经过投影透镜 4, 作为图 9 所示的行驶用配光图案 HP 投射(放射、照射)到汽车的前方。

此时, 被遮光件 5 的第一遮光件部 14 以及第二遮光件部 15 遮蔽的来自反射器 3 的反射面 13 的反射光 L3、L4 叠加在剩余的反射光 L3、L4 上。因此, 行驶用配光图案 HP 之中的规定部分, 例如在左右的水平线 HL-HR 上(上下  $0^\circ$ ), 在右侧  $2.58^\circ$  的点 B 的部分的光度能够被保持在规定值, 如 25000cd 以上。还有, 行驶用配光图案 HP 的规定部分也可以是点 B 以外的点的部分。此外, 光度的规定值不限定于 25000cd。

这样, 本实施例的车辆用前照灯 1 在相互靠近的 2 个点, 即会车用配光图案 LP 的点 A 和行驶用配光图案 HP 的点 B, 能够满足相反的要素, 即在点 A

把光度降低到 12500cd 以下的要素和在点 B 把光度保持在 25000cd 以上的要素。

并且，一旦断掉对螺线管 7 的通电，由于螺线管 7 成为非驱动状态，所以弹性变形的弹簧部件 6 因弹性力而弹性恢复。结果，遮光件 5 从下方的远光灯姿势（第二姿势）切换到图 1 所示的上方的近光灯姿势（第一姿势）。这样，从图 9 所示的行驶用配光图案 HP 切换到图 8 所示的会车用配光图案 LP。

本实施例的车辆用前照灯 1 由以上构成以及作用组成，以下对其效果进行说明。

本实施例的车辆用前照灯 1 通过位于投影透镜 4 的焦点 F3 或其附近的第一边棱 17 得到具有清晰的截止线 CL1 的第一配光图案 LP1（参照图 6）。此外，通过位于比第一边棱 17 更靠投影透镜 4 一侧的第二边棱 18，得到具有不比第一配光图案 LP1 的截止线 CL1 清晰的截止线 CL2 的第二配光图案 LP2（参照图 7）。再有，利用第二边棱 18 的遮蔽部 22，能够去除第二配光图案 LP2 的规定部分，即对面行车线侧的截止线（下侧水平截止线）CL2 或其附近部分 C 的光。

并且，本实施例的车辆用前照灯 1 得到第一配光图案 LP1 和第二配光图案 LP2 被合成的会车用配光图案 CL（参照图 8）。即，得到保持了第一配光图案 LP1 的清晰的截止线 CL，并且，降低了第二配光图案 LP2 的规定部分（点 A）的光度的会车用配光图案 LP。

结果，本实施例的车辆用前照灯 1 使会车用配光图案 LP 的光度降低的规定部分（点 A）为对面行车线侧的话，利用与会车用配光图案 LP 的清晰的截止线 CL 的效果，能够防止对对面车的炫光，此外，能够保持行驶车线侧的远方的识别性，能够对交通安全做出贡献。

并且，本实施例的车辆用前照灯 1 不是利用反射器 3 的反射面 13，而是利用遮光件 5 的第二边棱 18 的遮蔽部 22 降低会车用配光图案 LP 的规定部分（点 A）的光度。结果，本实施例的车辆用前照灯 1 由于利用日本、欧洲、北美 3 种规格原本都有的遮光件 5 控制会车用配光图案 LP 的微小的光度，从而能够使反射器 3 对日本、欧洲、北美共通化，能够使制造成本廉价。此外，与用反射器的反射面降低会车用配光图案的规定部分的光度的相比，能够简单且

可靠地进行准确的光度控制。

此外，本实施例的车辆用前照灯 1 用切换机构的弹簧部件 6 以及螺线管 7 把遮光件 5 的姿势切换到第一姿势的话，得到保持了清晰的截止线 CL 且规定部分（点 A）的光度降低的会车用配光图案 LP。此外，用切换机构的螺线管把遮光件 5 的姿势切换到第二姿势的话，得到来自反射器 3 的反射面 13 的反射光 L3、L4 在遮光件 5 的第一遮光件部 14 以及第二遮光件部 15 没被截止的行驶用配光图案 HP。

结果，本实施例的车辆用前照灯 1 能够降低具有截止线 CL 的会车用配光图案 LP 的规定部分（点 A）的光度，并且，能够把行驶用配光图案 HP 的规定部分（点 B）的光度保持在规定值。这样，本实施例的车辆用前照灯 1 能够简单且可靠地得到具有相反要素的会车用配光图案 LP 和行驶用配光图案 HP。

以下对上述实施例以外的例子进行说明。在上述实施例中，是使遮蔽部 22 从第二边棱 18 向上方突出。然而，在本发明中，也可以如图 10 所示，使遮蔽部 22 从第二边棱 18 向前方的投影透镜 4 一侧突出（以实线表示），或者，斜着突出（以 2 点虚线表示）。总之，只要是遮蔽来自反射器 3 的上侧的反射面 13 的反射光 L4 的一部分的话即可。

此外，在上述实施例中，遮光件 5 是第一遮光件部 14 和第二遮光件部 15 的两张板结构。但是，在本发明中，也可以如图 11 所示是一张板结构的遮光件 500。该场合，遮光件 500 的后方的光源 2 侧的拐角部为第一边棱 170，此外，遮光件 500 的前方的投影透镜 4 侧的拐角部为第二边棱 180。遮蔽来自反射器 3 上侧的反射面 13 的反射光 L4 的一部分的遮蔽部 220 从第二边棱 180 向上方或前方或倾斜地突出。

再有，在上述实施例中，得到如图 8 所示的会车用配光图案 LP 和图 9 所示的行驶用配光图案 HP。但是，在本发明中，也可以是得到会车用配光图案和高速公路用配光图案，或者，得到会车用配光图案和高速公路用配光图案以及行驶用配光图案，即，得到具有截止线的配光图案和其它的配光图案的多个配光图案。

再有，在上述实施例中，得到图 8 所示的会车用配光图案 LP 和图 9 所示的行驶用配光图案 HP。但是，在本发明中，也可以只得到具有截止线的一个

配光图案。

再有，在上述实施例中，作为驱动单元使用了螺线管 7。但是，也可以使用螺线管以外的部件作为驱动单元。例如电机等。

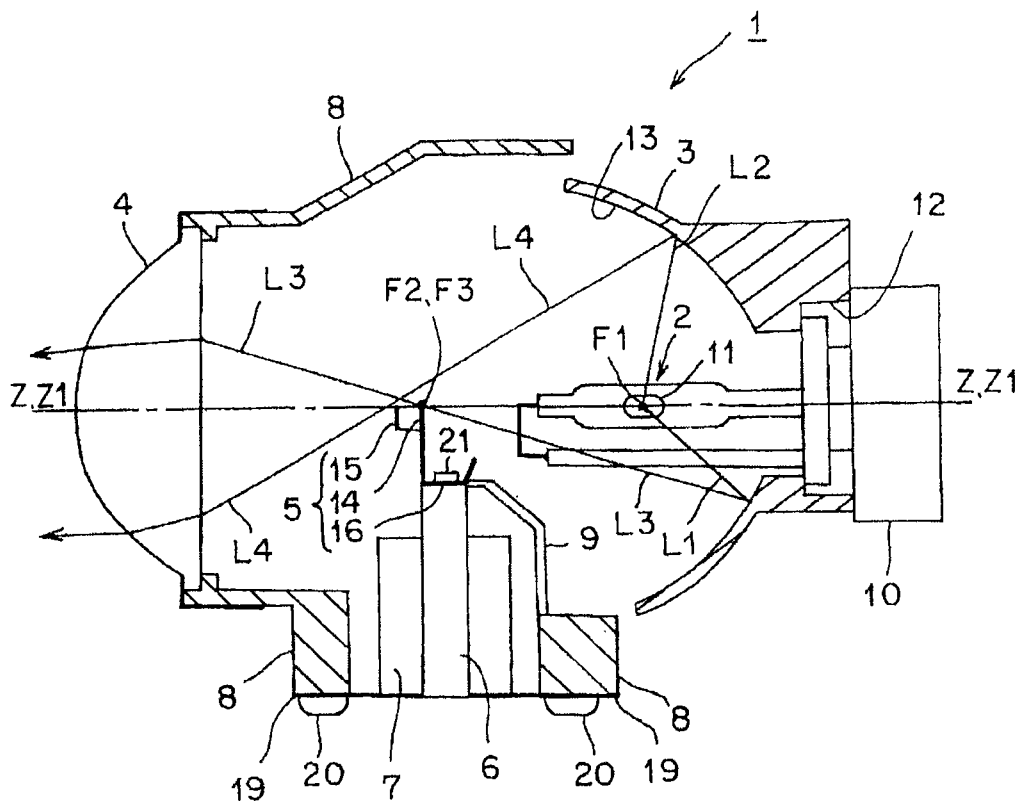


图 1

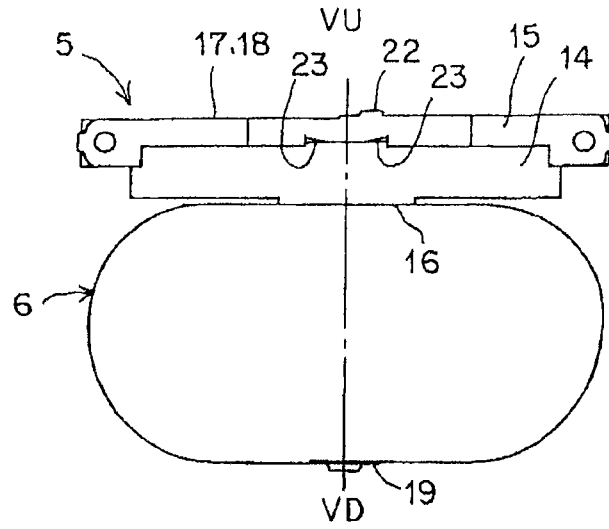


图 2

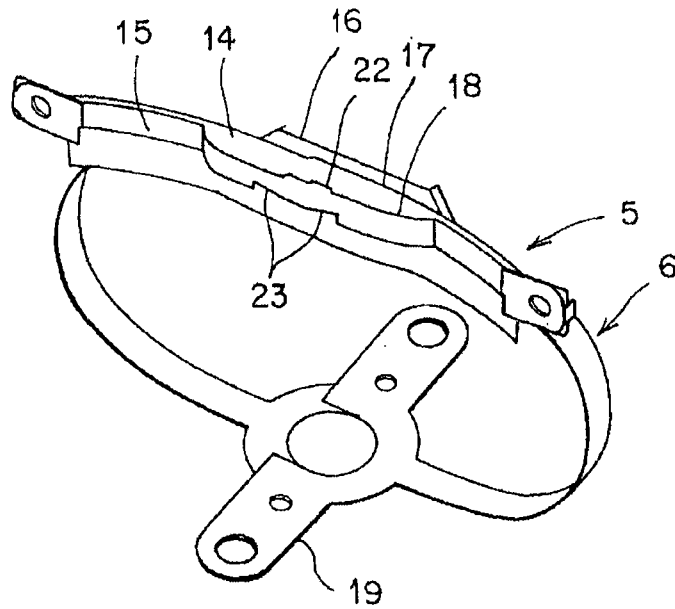


图 3



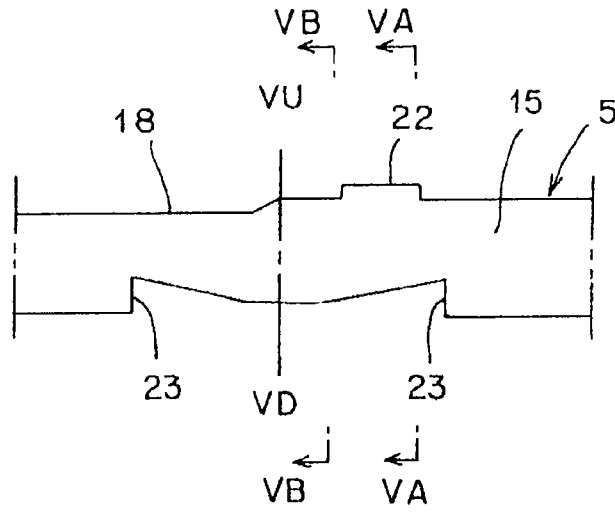


图 4

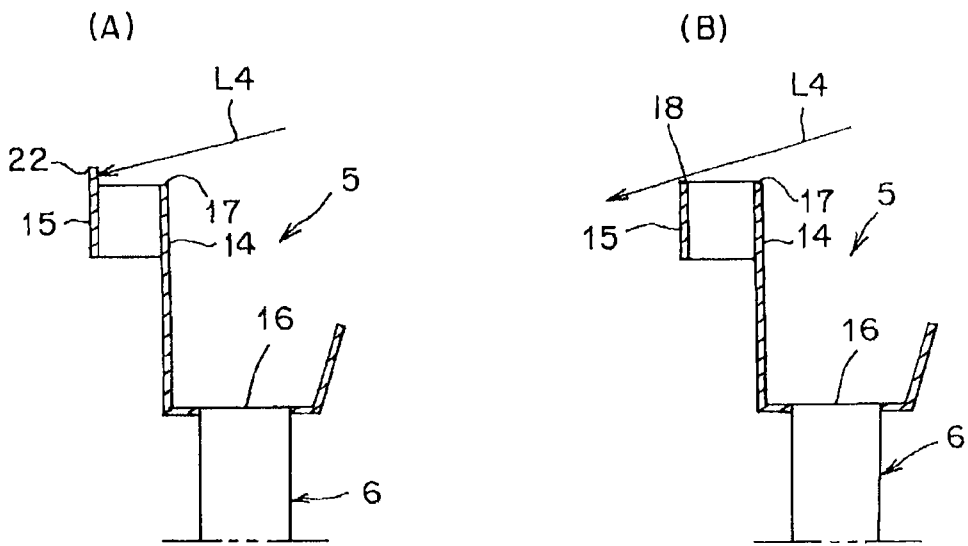


图 5

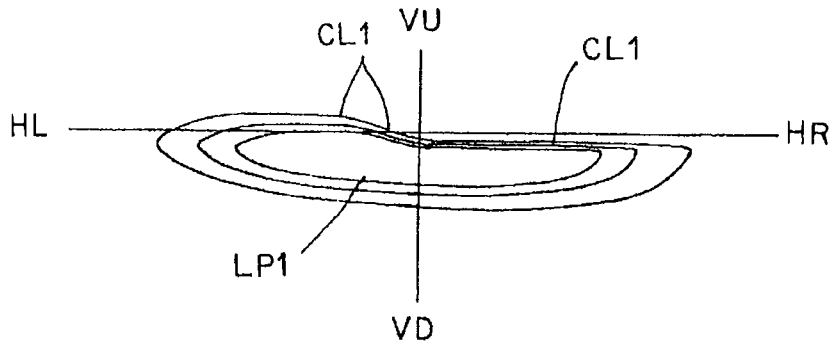


图 6

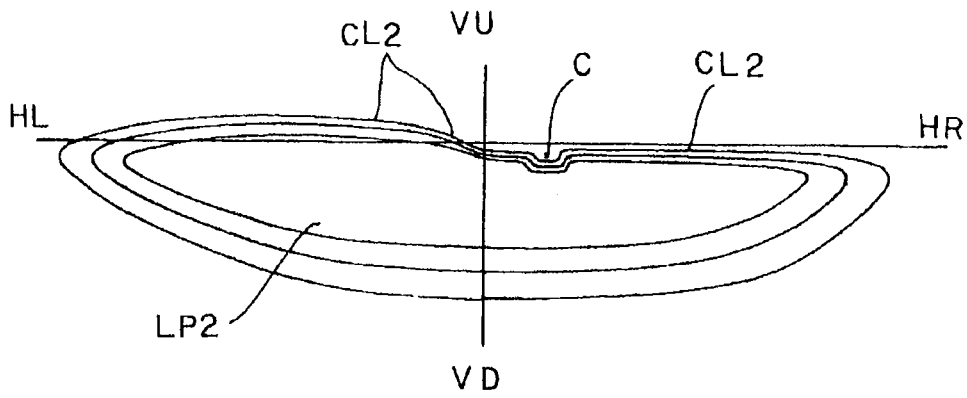


图 7

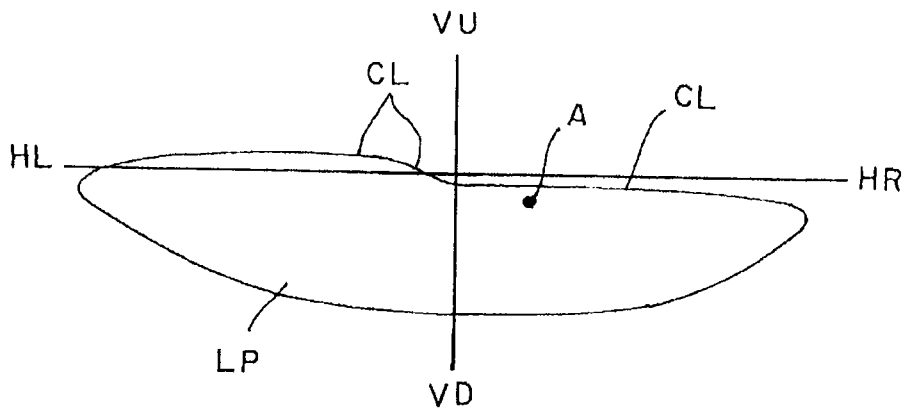


图 8

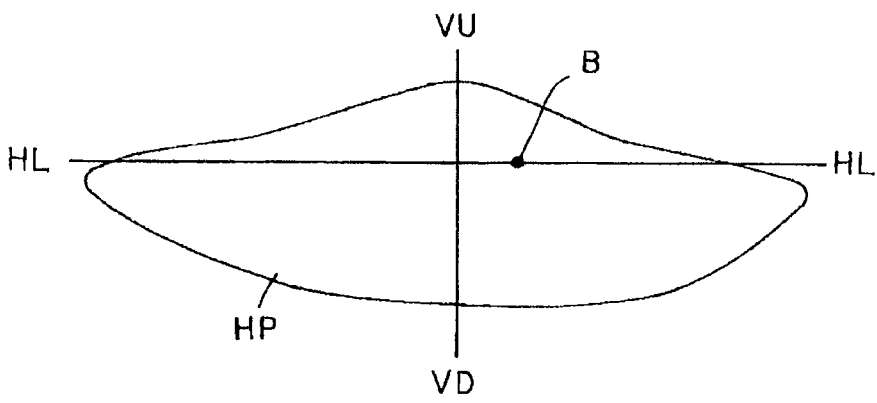


图 9

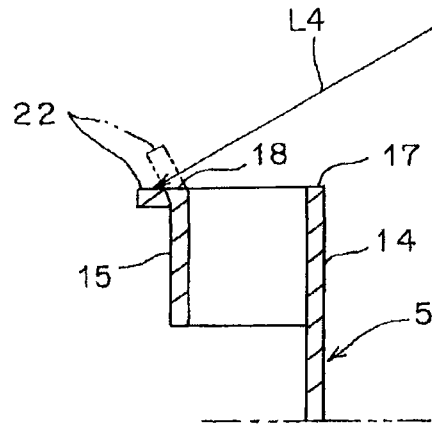


图 10

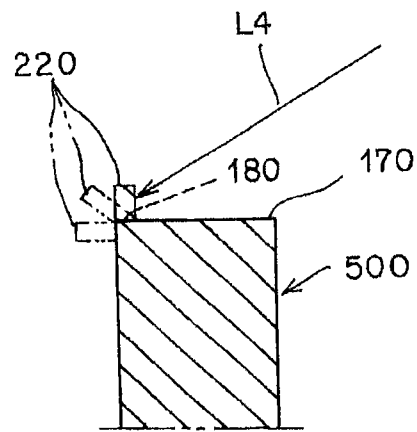


图 11