



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0134413
 (43) 공개일자 2011년12월14일

- | | |
|---|--|
| <p>(51) Int. Cl.
 <i>F21S 8/10</i> (2006.01) <i>F21V 7/04</i> (2006.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2011-7021844</p> <p>(22) 출원일자(국제출원일자) 2010년02월26일
 심사청구일자 없음</p> <p>(85) 번역문제출일자 2011년09월19일</p> <p>(86) 국제출원번호 PCT/EP2010/052507</p> <p>(87) 국제공개번호 WO 2010/097473
 국제공개일자 2010년09월02일</p> <p>(30) 우선권주장
 10 2009 010 829.7 2009년02월27일 독일(DE)</p> | <p>(71) 출원인
 폭스바겐 악티엔 게젤샤프트
 독일 볼프스부르크 데-38436</p> <p>(72) 발명자
 후펠 마르틴
 독일 볼프스부르크 38440 아아헤너 슈트라쎬 2
 키엘 헤닝
 독일 볼프스부르크 38444 슈트랄순더 링 51
 (뒷면에 계속)</p> <p>(74) 대리인
 신정건, 김태홍</p> |
|---|--|

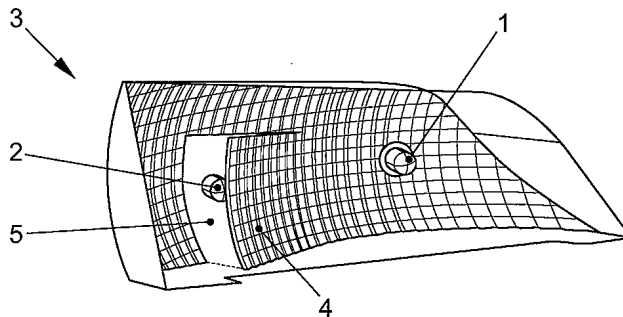
전체 청구항 수 : 총 13 항

(54) 차량 라이트

(57) 요약

본 발명은 다수의 리플렉터 면 영역(A1, A2, B) 및 제 1 광원(1)을 구비한 연속 리플렉터(3)를 포함하고, 상기 광원은 그 광 방출이 상기 리플렉터(3)의 리플렉터 면의 제 1 영역(A1, B)에 의해 반사되도록 배치되는, 차량 라이트에 관한 것이다. 본 발명에 따른 라이트는 리플렉터(3)가 개구(5)를 포함하고, 제 2 광원이 제공되며, 상기 제 2 광원은 라이트의 광 방출 방향(L)과 관련하여 리플렉터(3)의 부분(4) 후방에 배치되고, 상기 광원의 광 방출은 상기 개구(5)를 통해 리플렉터(3)의 리플렉터 면의 제 2 영역(A2)에 부딪히고, 거기서 반사되는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

해링 세바스티안

독일 볼프스부르크 38440 슬링거 링 16

포글러 세바스티안

독일 볼프스부르크 38440 피체슈트라세 3

특허청구의 범위

청구항 1

- 다수의 리플렉터 면 영역(A1, A2, B) 및
- 제 1 광원(1)을 구비한 연속 리플렉터(3)

를 포함하고, 상기 광원은 그 광 방출이 상기 리플렉터(3)의 리플렉터 면의 제 1 영역(A1, B)에 의해 반사되도록 배치되는 것인 차량 라이트에 있어서,

- 상기 리플렉터(3)가 개구(5)를 포함하고,
- 제 2 광원이 제공되며, 상기 제 2 광원은 상기 라이트의 광 방출 방향(L)과 관련해서 상기 리플렉터(3)의 부분(4) 후방에 배치되고, 상기 광원의 광 방출은 상기 개구(5)를 통해 상기 리플렉터(3)의 리플렉터 면의 제 2 영역(A2)에 부딪히고, 거기서 반사되는 것을 특징으로 하는 차량 라이트.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 리플렉터(3)는 리세스를 포함하고, 상기 리세스에 의해 형성된, 상기 리플렉터(2)의 부분(4)은 상기 라이트의 광 방출 방향(L)으로 볼 때 전방으로 휘어지고, 상기 리플렉터(3)의 전방으로 휘어진 부분(4) 후방에 상기 제 2 광원(2)이 배치되는 것을 특징으로 하는 차량 라이트.

청구항 3

제 2항에 있어서, 상기 리플렉터(3)의 전방으로 휘어진 부분(4)은 셔블(shovel) 형태로 형성되는 것을 특징으로 하는 차량 라이트.

청구항 4

제 2항 또는 제 3항에 있어서, 상기 리플렉터(3)의 전방으로 휘어진 부분(4)에 의해 외부로부터 직접 상기 제 2 광원(2)을 보는 것이 방지되는 것을 특징으로 하는 차량 라이트.

청구항 5

제 1항 내지 제 4항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제 1 광원(1)은 상기 제 1 광원의 광 방출을 반사시키는 상기 리플렉터(3)의 리플렉터 면의 영역의 초점에 배치되고, 상기 제 2 광원(2)은 상기 제 2 광원(2)의 광 방출을 반사시키는 상기 리플렉터(3)의 리플렉터 면의 영역의 초점에 배치되는 것을 특징으로 하는 차량 라이트.

청구항 6

제 1항 내지 제 5항 중 어느 한 항에 있어서, 하나 이상의 유리 패널(6, 7)이 제공되며, 상기 유리 패널 상에 상기 리플렉터 면에 의해 반사된 광이 부딪히고, 상기 유리 패널에 2개 이상의 연결되지 않은 라이트 면이 형성되는 것을 특징으로 하는 차량 라이트.

청구항 7

제 1항 내지 제 6항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 하나 이상의 유리 패널(6, 7)이 상기 제 1 광원(1)을 향한 측면 및 상기 제 1 광원(1)으로부터 떨어진 측면에 광 산란 부재(13 내지 16)를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량 라이트.

청구항 8

제 7항에 있어서, 상기 제 1 광원(1)으로부터 떨어진 측면 상의 광 산란 부재들(13, 14)이 수평 방향으로 연장되는 것을 특징으로 하는 차량 라이트.

청구항 9

제 8항에 있어서, 상기 제 1 광원(1)으로부터 떨어진 측면 상의 광 산란 부재들(13, 14)이 수평으로 정렬된 부

분 롤러인 것을 특징으로 하는 차량 라이트.

청구항 10

제 7항 내지 제 9항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제 1 광원(1)을 향한 측면 상의 광 산란 부재들(15, 16)이 수직 방향으로 연장되는 것을 특징으로 하는 차량 라이트.

청구항 11

제 7항 내지 제 10항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 하나 이상의 유리 패널(6, 7) 또는 상기 유리 패널들(6, 7)의 상기 광 산란 부재들(13 내지 16)이 상기 라이트의 라이트 면의 영역에만 배치되는 것을 특징으로 하는 차량 라이트.

청구항 12

제 1항 내지 제 11항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제 1 광원(1)은 외부로부터 직접 상기 제 1 광원(1)을 보는 것을 방지하는 마스크(9)에 의해 차폐되는 것을 특징으로 하는 차량 라이트.

청구항 13

제 1항 내지 제 12항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 라이트는 하우징(12)을 포함하고, 상기 하우징은 밀폐 판(8)에 의해 광 방출 방향(L)으로 밀폐되고, 상기 하나 이상의 유리 패널(6, 7)은 상기 하우징(12)의 내부에 배치되는 것을 특징으로 하는 차량 라이트.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 다수의 리플렉터 면 영역 및 제 1 광원을 구비한 연속 리플렉터를 포함하고, 상기 광원은 그 광 방출이 상기 리플렉터의 리플렉터 면의 제 1 영역에 의해 반사되도록 배치되는 것인 차량 라이트에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 차량을 새로 구성할 때, 소정 공기 역학 및 소정 디자인으로 인해 조명 유닛, 특히 미등 및 헤드 라이트를 포함하는 라이트용 설치 공간이 매우 밀착되어 설계되는 문제가 있다. 그러나, 라이트의 시그널링 효과는 방출면의 원주 크기 및 광 밀도에 의해 결정된다. 또한, 차량 라이트는 차량의 디자인에 상당히 기여한다. 라이트의 형성에 의해 종종 쉽게 식별되는 특징적 외관이 차량에 주어진다. 또한, 라이트의 제조 비용이 가급적 적어야 한다는 문제가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003] 본 발명의 과제는 한편으로는 특징적 외관을 차량에 부여하고, 다른 한편으로는 상이한 설치 공간적 조건에 간단히 맞춰질 수 있으며, 끝으로 저비용으로 제조될 수 있는 전술한 방식의 라이트를 제공하는 것이다. 또한, 라이트 면의 광 밀도 분포가 가급적 균일해야 한다.

과제의 해결 수단

[0004] 상기 과제는 청구항 제 1항의 특징을 가진 라이트에 의해 해결된다. 바람직한 실시예들은 종속 청구항들에 제시된다.

[0005] 본 발명에 따른 라이트는 리플렉터가 개구를 포함하고, 제 2 광원이 제공되며, 상기 제 2 광원은 라이트의 광 방출 방향과 관련해서 리플렉터의 부분 후방에 배치되고, 상기 광원의 광 방출은 상기 개구를 통해 리플렉터의 리플렉터 면의 제 2 영역에 부딪히고, 거기서 반사되는 것을 특징으로 한다.

[0006] 본 발명에 따라 단일 연속 리플렉터가 제공되고, 상기 리플렉터는 2개의 광원의 광 방출에 대한 다수의 리플렉터 면 영역을 제공한다. 제 2 광원이 리플렉터의 부분 후방에 은폐된 상태로 배치됨으로써 이 광원이 외부로부터 보여질 수 없음에도, 이 광원의 광 방출은 리플렉터의 리플렉터 면의 영역에 의해 반사된다.

- [0007] 본 발명에 따른 라이트의 바람직한 실시예에 따라 리플렉터는 리세스를 갖는다. 리세스에 의해 형성된 리플렉터의 부분은 라이트의 광 방출 방향으로 볼 때 전방으로 휘어진다. 리플렉터의 전방으로 휘어진 부분 후방에 제 2 광원이 배치된다. 리플렉터의 전방으로 휘어진 부분은 특히 셔플 형태로 형성된다. 리플렉터의 전방으로 휘어진 부분과 리플렉터의 나머지 부분 사이에 개구가 형성되고, 제 2 광원의 광 방출이 상기 개구를 통과한다.
- [0008] 본 발명에 따른 라이트에서 각각의 광원에 대해 별도의 리플렉터가 제공되지 않고 광 방출이 연속 리플렉터의 리플렉터 면에 의해 반사되기 때문에, 라이트는 매우 작은 설치 공간을 필요로 한다. 또한, 추가의 부재, 예컨대 마스크 또는 블라인드 없이 외부로부터 직접 제 2 광원을 보는 것이 방지될 수 있다.
- [0009] 본 발명에 따른 라이트의 바람직한 실시예에 따라, 리플렉터는 일체형으로 형성된다.
- [0010] 본 발명에 따른 라이트의 바람직한 실시예에 따라, 제 1 광원은 제 1 광원의 광 방출을 반사시키는 리플렉터의 리플렉터 면의 영역의 초점에 배치되고, 제 2 광원은 제 2 광원의 광 방출을 반사시키는 리플렉터의 리플렉터 면의 영역의 초점에 배치된다. 리플렉터 면의 초점은 광빔이 방출되는 지점을 말하며, 상기 지점으로부터 방출된 광빔은 서로 평행하거나 또는 거의 평행하도록 리플렉터 면에 의해 반사된다. 따라서, 본 발명에 따른 라이트의 상기 실시예에서, 광원에 의해 방출된 광빔은 리플렉터의 리플렉터 면에 의해 반사됨으로써, 광속(光束)이 평행한 또는 거의 평행한 광 빔으로 형성된다.
- [0011] 본 발명에 따른 라이트의 실시예에 따라, 광원에 의해 방출된 광은 리플렉터의 리플렉터 면에 직접 부딪힌다. 광원과 리플렉터 면 사이에 광학 소자, 예컨대 렌즈, 프리즘 또는 그와 같은 것 및 투명 판이 배치된다.
- [0012] 본 발명에 따른 라이트의 실시예에 따라 하나 이상의 유리 패널이 제공된다. 리플렉터 면에 의해 반사된 광이 상기 유리 패널 상에 부딪힌다. 유리 패널의 경우, 2개 이상의 연결되지 않은 라이트 면이 형성된다.
- [0013] 본 발명에 따른 라이트의 다른 실시예에 따라 유리 패널은 광 산란 부재를 포함한다. 유리 패널은 특히 제 1 광원을 향한 측면 및 제 1 광원으로부터 떨어진 측면 상에 광 산란 부재를 포함한다. 바람직하게 제 1 광원으로부터 떨어진 측면 상의 광 산란 부재는 수평 방향으로 연장된다. 광 산란 부재는 특히 수평으로 정렬된 부분 롤러이다. 제 1 광원을 향한 측면 상에서 광 산란 부재는 바람직하게 수직 방향으로 연장된다. 이 경우에도 수직으로 정렬된 부분 롤러가 사용될 수 있다. 부분 롤러들은 횡단면으로 볼 때 광 입사 측 및 광 출사 측에 활꼴 또는 포물선 섹션의 형상 또는 다른 볼록한 곡률을 가지며, 상기 활꼴 또는 포물선 섹션의 형상 또는 다른 볼록한 곡률은 실질적으로 소정 광 산란으로부터 주어진다. 제 1 광원으로부터 떨어진 측면 상의 광 산란 부재들은 매우 탁월하게 형성된다. 이들은 제 1 광원을 향한 측면 상의 광 산란 부재와는 다른 곡률을 갖는다. 제 1 광원으로부터 떨어진 유리 패널의 측면 상에 수평으로 정렬된 부분 롤러의 곡률은 제 1 광원을 향한 측면 상에 수직으로 정렬된 부분 롤러의 곡률보다 더 작다. 이러한 형성은 외부면 상의 부분 롤러가 외부로부터 매우 잘 보일 수 있는 결과를 초래한다.
- [0014] 유리 패널의 광 산란 부재는 리플렉터 면으로부터 유리 패널로 부딪히는 평행한 또는 거의 평행한 광이 소정 각도로 산란되게 한다. 광 산란 부재는, 외부로부터 볼 수 있는 측면에서 유리 패널의 윤곽이 미학적 요구, 즉 소정 디자인에 상응하는 한편, 후면, 즉 광원을 향한 측면에서 광 산란 부재가 광 산란의 주 기능, 특히 수평 광 산란의 기능을 하도록, 형성된다. 따라서, 외부로부터 볼 수 있는 유리 패널의 측면 상에 특정 광 산란이 형성된다. 그러나, 소정 광 산란은 외부로부터 볼 수 없는 측면 상에 광 산란 부재의 보충에 의해서야 형성된다.
- [0015] 본 발명에 따른 라이트의 다른 장점은 라이트 면들이 매우 균일한 광 밀도 분포를 갖는다는 것이다. 리플렉터 면들에 의해 발생된 평행한 또는 거의 평행한 광빔은 유리 패널에서야 산란된다. 이러한 이유로, 라이트 면 내부의 광원을 식별하는 것이 불가능하다. 하나의 라이트 면에 대해 다수의 광원의 광 방출이 사용되는 공지된 라이트의 경우, 특히 큰 거리로 인해 큰 광 강도를 가진 영역들이 라이트 면의 내부에 형성되는 것으로 나타났다. 관찰자는 큰 광 강도를 가진 상기 영역을 개별 광원에 할당할 수 있다.
- [0016] 본 발명에 따른 라이트의 다른 실시예에 따라, 유리 패널 또는 유리 패널의 광 산란 부재들이 라이트의 라이트 면의 영역에만 배치된다. 따라서, 유리 패널은 2개의 분리된 유리 패널일 수 있다. 또한, 광 산란 부재들만이 상기 영역에 제공될 수 있지만, 유리 패널은 연속적이다.
- [0017] 본 발명에 따른 라이트의 다른 실시예에 따라, 제 1 광원은 외부로부터 제 1 광원을 직접 볼 수 없게 하는 마스크에 의해 차폐된다. 이로 인해, 외부로부터 광원 자체가 아니라, 2개의 라이트 면만을 감지하는 것이 보장된다.

[0018] 본 발명에 따른 라이트의 다른 실시예에 따라, 라이트는 하우징을 포함하며, 상기 하우징은 밀폐 판에 의해 광 방출 방향으로 폐쇄된다. 이 경우, 유리 패널은 하우징의 내부에 배치된다. 따라서, 유리 패널은 중간 유리 패널이다. 밀폐 판은 바람직하게 투명 유리 광학으로 구현된다. 즉, 외부로부터 실질적인 손실 없이 하우징의 내부를 볼 수 있다. 따라서, 라이트의 외관은 광원의 스위치 온 상태에서 그리고 광원의 스위치 오프 상태에서 외부면 상에 광 산란 부재를 가진 중간 유리 패널에 의해 결정된다. 중간 유리 패널의 외부면 상에 라이트 면이 형성되고, 상기 라이트 면은 밀폐 판을 통해 보여질 수 있다.

[0019] 본 발명에 따른 라이트의 실시예에 따라 제 1 라이트 면은 디스크형 또는 직사각형 형태를 가지며, 제 2 라이트 면은 각진 형태를 가질 수 있다.

[0020] 이하에, 본 발명의 실시예가 첨부한 도면을 참고로 구체적으로 설명된다.

발명의 효과

[0021] 본 발명에 의해, 한편으로는 특징적 외관을 차량에 부여하고, 다른 한편으로는 상이한 설치 공간적 조건에 간단히 맞춰질 수 있으며, 끝으로 저비용으로 제조될 수 있는, 라이트가 제공된다.

도면의 간단한 설명

- [0022] 도 1은 본 발명에 따른 라이트 실시예의 개략적인 사시도.
- 도 2는 본 발명에 따른 라이트 실시예의 다른 사시도.
- 도 3은 본 발명에 따른 라이트 실시예의 후면 사시도.
- 도 4는 본 발명에 따른 라이트 실시예의 단면도.
- 도 5는 본 발명에 따른 라이트 실시예의 확대도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0023] 도 1 내지 도 3과 관련해서, 먼저 라이트의 기본적인 구성이 설명된다. 도시된 실시예의 라이트는 미등이다. 수평, 수직 및 측면과 같은 방향 지시는 이하에서 차량에 라이트의 조립과 관련된다.

[0024] 라이트는 광원(1)을 포함한다. 이 경우, 광원은 가능한 점 형태인 공지된 광원이다. 라이트의 광 방출 방향과 관련해서, 광원(1)은 리플렉터(3) 앞에 배치된다. 이를 위해, 통상적으로 리플렉터(3)는 개구를 가지며, 상기 개구를 통해 광원(1)의 지지부가 통과할 수 있다. 광 방출이 이루어지는 지점은 라이트의 광 방출 방향과 관련해서 리플렉터 앞에 배치된다. 물론, 광원(1) 옆에 측면으로 리플렉터 영역이 형성되는 것이 가능하며, 상기 리플렉터 영역은 광원 앞까지 연장된다. 광원(1)을 통해 라이트의 광 방출 방향에 대해 평행하게 연장하는 축 상에서 광원은 리플렉터 면 영역들 앞에 배치되고, 상기 리플렉터 면 영역들은 광원(1)에 인접한다.

[0025] 리플렉터(3)는 개구(5)를 포함하는 것을 특징으로 한다. 개구(5)는 이 경우 광원의 지지부가 통과하는 개구가 아니므로, 광원은 리플렉터 내에 수용될 수 있다. 오히려, 라이트는 라이트의 광 방출 방향과 관련해서 리플렉터(3)의 부분(4) 후방에 배치되는 제 2 광원(2)을 포함한다. 광원(2)에 의해 방출되는 광은 개구(5)를 통과하고 리플렉터(3)의 리플렉터 면의 영역에 부딪히며, 거기서 반사된다. 리플렉터(3)의 부분(4)은 외부로부터 라이트를 관찰할 때 광원(2)을 은폐하기 위해 사용된다. 부분(4)에 의해 형성되는 개구(5)는 광원(2)에 의해 방출된 광이 리플렉터(3)의 리플렉터 면에 부딪혀서 라이트의 광 방출의 일부를 형성하는 것을 가능하게 한다.

[0026] 리플렉터(3)의 부분(4) 후방에 제 2 광원(2)을 배치함으로써, 제 2 광원(2)으로부터 라이트의 광 방출 방향(L; 도 4)으로 방출되는 광빔이 리플렉터(3)의 부분(4)을 방해 없이 통과하는 것이 아니라, 리플렉터(3)의 부분(4)의 후면에서 흡수되거나 또는 산란된다. 또한, 제 2 광원(2)에 의해 방출되어 개구(5)를 통과하는 광 빔이 흡수되거나 또는 리플렉터(3)의 리플렉터 면에 의해 반사되게 할 수 있다. 이 경우, 외부로부터 어떤 각으로도 직접 제 2 광원(2)을 볼 수 없기 때문에, 상기 제 2 광원이 외부로부터의 관찰자에게 어떤 경우에도 보이지 않는다.

[0027] 도 2에 나타나는 바와 같이, 리플렉터(3)는 리플렉터 면을 가진 상이한 영역들을 갖는다. 이 영역들은 도 2에 A1, A2 및 B로 표시된다. 리플렉터(3)의 나머지 면들은 광학 기술적으로 작용하지 않는다. 예컨대, 상기 나머지 면들에 부딪히는 광원(1, 2)의 광은 흡수될 수 있다. 리플렉터(3)는 연속해서, 특히 일체형으로 형성된다.

- [0028] 제 1 광원(1)에 의해 방출되는 광은 리플렉터 면(A1, B)에 부딪히고, 제 2 광원(2)에 의해 방출되는 광은 리플렉터 면(A2)에 부딪힌다.
- [0029] 또한, 리플렉터 면 영역(A1, A2)에서 반사되는 광 빔은 제 1 라이트 면을 형성하고, 리플렉터 면 영역(B)에 의해 반사되는 광 빔은 후술되는 바와 같이 제 2 라이트 면을 형성한다. 2개의 라이트 면은 연결되지 않는 것을 특징으로 한다.
- [0030] 리플렉터(3)는 소위 프리 폼 리플렉터(free form reflector)이다. 프리 폼 리플렉터 면들은 광원(1, 2)의 배치에 맞춰짐으로써, 프리 폼 리플렉터 면에 의해 평행한 또는 거의 평행한 광속이 형성된다. 이러한 의미에서, 광원들(1, 2)은 프리 폼 리플렉터의 초점에 배치된다.
- [0031] 도 4를 참고로 리플렉터(3)에 의해 형성된 광속의 다른 광로가 설명된다.
- [0032] 리플렉터(3)의 리플렉터 면의 영역들(A1, A2)은 제 1 연속 광속(L1)을 형성한다. 리플렉터(3)의 리플렉터 면의 영역(B)은 상기 광속(L1)과는 분리된 제 2 연속 광속(L2)을 형성한다. 제 1 광속(L1)은 중간 유리 패널(6)로서 형성된 유리 패널에 부딪힌다. 중간 유리 패널(6)은 광원(1)을 향한 측면에 광 산란 부재(15)를 포함하고, 광원(1)으로부터 떨어진 측면에, 즉 외부로부터 볼 수 있는 측면에 광 산란 부재(13)를 포함한다. 상기 광 산란 부재들(15, 13)에 의해 광이 수직 및 수평 방향으로 편향되고, 후술되는 바와 같이 제 1 라이트 면(17)이 형성된다.
- [0033] 제 2 광속(L2)은 제 2 중간 유리 패널(7)에 부딪힌다. 본 실시예에서, 중간 유리 패널(7)은 중간 유리 패널(6)과 같이 광원(1)을 향한 측면에 광 산란 부재(16) 및 광원으로부터 떨어진 측면에 광 산란 부재(14)를 포함한다. 광원(1)으로부터 떨어진 측면에 배치된, 중간 유리 패널들(6, 7)의 광 산란 부재들(13, 14)은 동일하게 형성될 수 있다. 중간 유리 패널(7)에 의해 제 2 라이트 면이 형성되고, 상기 라이트 면은 중간 유리 패널(6)에 형성된 제 1 라이트 면과 연결되지 않는 것을 특징으로 한다. 따라서, 단일 연속 리플렉터(3)에 의해 2개의 별도의 라이트 면이 형성된다.
- [0034] 라이트는 밀폐 관(8)에 의해 외부에 대해 밀폐되는 하우징(12) 내부에 제공된다. 밀폐 관(8)은 투명 유리 광학으로 구현되므로, 중간 유리 패널(6, 7)로부터 나온 광빔은 그 방향과 관련해서 실질적으로 밀폐 관(8)에 의해 영향을 받지 않는다.
- [0035] 중간 유리 패널들(6, 7)은 라이트의 광 방출 방향(L)에 대해 수직으로 배치된다. 방향(L)에 대해 수직인 상기 평면에서, 2개의 중간 유리 패널들(6 및 7) 사이에 마스크(9)가 배치되고, 상기 중간 유리 패널들(6, 7)의 상부 및 하부에도 마스크(10, 11)가 배치된다. 마스크(9)는 외부로부터 직접 제 1 광원(1)을 볼 수 없도록 광원(1)을 차폐한다. 마스크들(10, 11)은 또한 외부로부터 측면으로 라이트를 볼 수 없게 한다. 광원(1)으로부터 떨어진, 중간 유리 패널(6, 7)의 측면의 광 산란 부재들(13, 14)만이 외부로부터 보여지고, 이 광 산란 부재들은 2개의 라이트 면들을 형성한다. 제 1 광원(1)은 마스크(9)에 의해 차폐되므로, 외부로부터 보여질 수 없고, 제 2 광원(2)은 리플렉터(3)의 부분(4)에 의해 차폐되므로, 외부로부터 보여질 수 없다.
- [0036] 도 1에 도시된 바와 같이, 라이트는 횡단면으로 볼 때 마스크(9, 10, 11) 및 중간 유리 패널(6, 7)에 의해 밀폐될 수 있다. 마스크들(9 내지 11), 특히 마스크(9)는 중간 유리 패널(6, 7)과는 분리되어 제공될 수도 있다. 중간 유리 패널들(6, 7)은 이 경우 단일 중간 유리 패널로 형성될 수 있고, 광 산란 부재들(13 내지 16)은 소정 라이트 면의 영역에만 배치된다.
- [0037] 도 5는 중간 유리 패널(7)의 확대도를 도시한다. 중간 유리 패널(6)은 상응하게 형성된다. 중간 유리 패널(7)은 외부로부터 볼 수 있는 측면에 광 산란 부재들(14)을 포함하고, 상기 광 산란 부재들은 수평 방향으로 연장된다. 광 산란 부재는 부분 볼러일 수 있다. 표면의 곡률은 원형이거나 또는 다른 볼록하게 휘어진 형상을 가질 수 있다. 이러한 수평으로 연장된 광 산란 부재(14)에 의해 평행하게 입사하는 광속이 수직 방향으로 산란된다. 광 산란 부재(14)의 형상은 특히 라이트가 가져야 하는 디자인에 맞춰지는데, 그 이유는 상기 광 산란 부재(14)가 외부로부터 보여질 수 있기 때문이다.
- [0038] 중간 유리 패널(7)의 내부면 상에 수직 방향으로 연장된 광 산란 부재들(16)이 배치된다. 이 경우에도 부분 볼러가 사용되지만, 상기 부분 볼러의 곡률은 광 산란 부재(14)의 부분 볼러의 곡률과는 다르다. 광 산란 부재(16)의 곡률이 더 커서, 단위 길이 당 광 산란 부재(14)보다 더 많은 광 산란 부재(16)가 중간 유리 패널(7) 상에 배치된다. 광 산란 부재들(16)은 평행하게 입사하는 광속을 수평 방향으로 편향시킨다. 따라서, 이들은 라이트가 어떤 각으로부터 다른 운전자에 의해 보여지는지를 실질적으로 결정한다. 광 산란 부재들(16)의

형성시, 디자인의 관점들이 고려되지 않아도 되는데, 그 이유는 그들이 실질적으로 외부로부터 보이지 않기 때문이다. 즉, 이들은 라이트에 대한 광학적 요구가 충족되도록 선택될 수 있다.

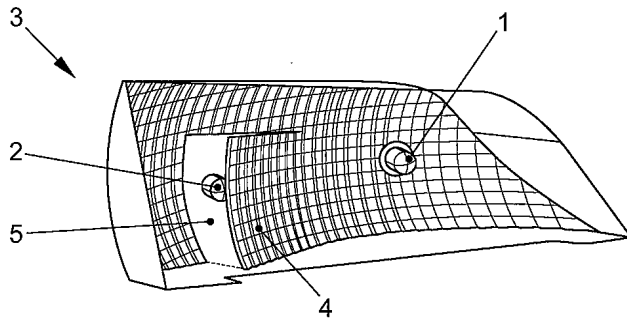
부호의 설명

[0039]

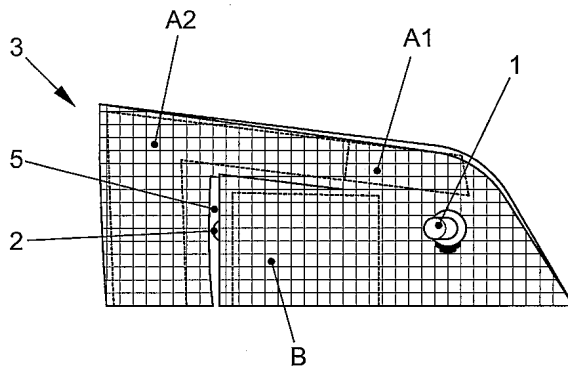
- 1 : 제 1 광원
- 2 : 제 2 광원
- 3 : 리플렉터
- 4 : 리플렉터의 부분
- 5 : 개구
- 6, 7, 8 : 중간 유리 패널
- 9, 10, 11 : 마스크
- 12 : 하우징
- 13, 14, 15, 16 : 광 산란 부재

도면

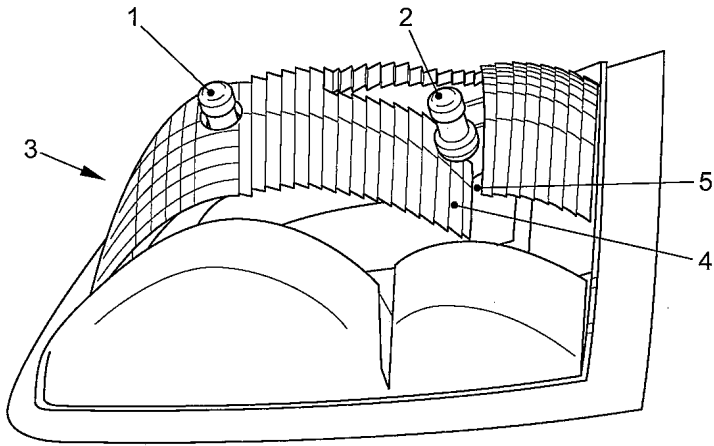
도면1



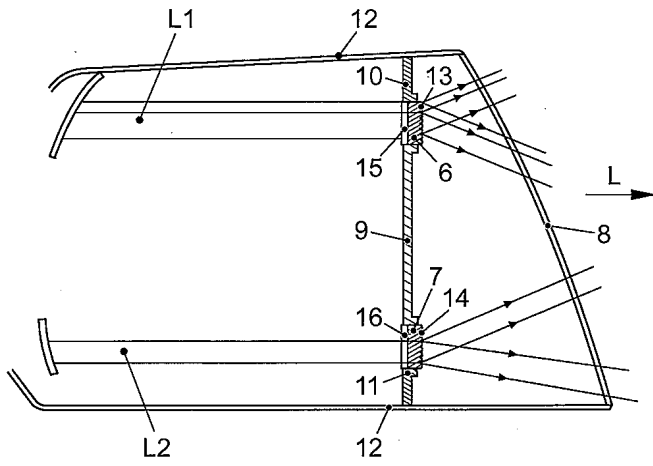
도면2



도면3



도면4



도면5

