



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(11) 공개번호 10-2014-0054251  
 (43) 공개일자 2014년05월08일

- |   |   |
|---|---|
| (51) 국제특허분류(Int. Cl.)<br>F21S 8/10 (2006.01) F21V 19/00 (2006.01)<br>F21V 5/00 (2006.01)<br>(21) 출원번호 10-2014-7006832<br>(22) 출원일자(국제) 2012년11월09일<br>심사청구일자 2014년03월14일<br>(85) 번역문제출일자 2014년03월14일<br>(86) 국제출원번호 PCT/EP2012/004656<br>(87) 국제공개번호 WO 2013/075792<br>국제공개일자 2013년05월30일<br>(30) 우선권주장<br>10 2011 119 379.4 2011년11월25일 독일(DE) | (71) 출원인<br>폭스바겐 악티엔 게젤샤프트<br>독일 38440 볼프스부르크 베를리네르 링 2<br>(72) 발명자<br>솔라 고포우스 안드로이<br>독일 38446 볼프스부르크 비아 아르노 4 - 빌라<br>시실리아<br>베르너 미하엘<br>독일 38104 브라운슈바이크 베를리네르 슈트라쎬<br>111<br>(뒷면에 계속)<br>(74) 대리인<br>김태홍, 김성기 |
|---|---|

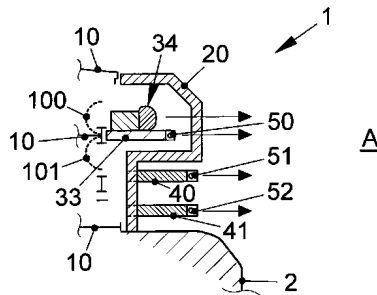
전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 발명의 명칭 **차량용 조명 장치**

**(57) 요약**

본 발명은 차량(K)용 조명 장치(1)에 관한 것으로, 하우징(10), 규정된 광 기능(LF3)의 구현을 지원하는 적어도 하나의 발광 수단(51, 52) 및 적어도 하나의 조명등 커버(20)를 포함한다. 본 발명에 따라, 조명등 커버(20)는 적어도 직접 또는 간접적으로 적어도 하나의 발광 수단(51, 52)을 위한 지지 수단으로서 이용된다. 이로써 조명 장치가 한편으로는 더 높은 인식값을 가질 수 있고 다른 한편으로는 필요한 광 기능을 구현할 수 있도록 하기 위해 더 폭넓은 디자인 범위가 제공될 수 있다.

**대표도** - 도3



(72) 발명자

**필러 미하엘**

독일 38518 기프호른 제네랄-베크-슈트라쎈 2베

**탐 마티아스**

독일 39646 외비스펠데 바트스투벤슈트라쎈 9

---

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

차량(K)용 조명 장치(1, 1')로서, 하우징(10), 규정된 광 기능(LF3)의 구현을 지원하는 적어도 하나의 발광 수단(51, 52) 및 적어도 하나의 조명등 커버(20, 20', 20", 20''')를 포함하는 조명 장치에 있어서,

상기 조명등 커버(20, 20', 20", 20''')는 적어도 직접 또는 간접적으로 상기 적어도 하나의 발광 수단(51, 52)을 위한 지지 수단으로서 이용되는 것을 특징으로 하는 조명 장치.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 적어도 하나의 발광 수단(51, 52)은 적어도 하나의 부품(40, 40', 41, 42, 200)에 또는 부품 내에 지지되고, 상기 부품은 상기 조명등 커버(20, 20', 20", 20''')에 결합되는 것을 특징으로 하는 조명 장치.

### 청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 부품(40, 41)은 라멜라형 또는 원형으로 형성되는 것을 특징으로 하는 조명 장치.

### 청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 부품(40, 41, 42)에 의해 주행 방향 지시기, 주간 주행등, 위치등, 안개 전조등, 안개 후미등, 하향등, 후미등 또는 브레이크등이 형성되는 것을 특징으로 하는 조명 장치.

### 청구항 5

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 부품(40, 41)은 상기 조명등 커버(20)로부터 외부로(A) 돌출하는 것을 특징으로 하는 조명 장치.

### 청구항 6

제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 부품(42)은 상기 조명등 커버(20')로부터 내부로(I)로 돌출하는 것을 특징으로 하는 조명 장치.

### 청구항 7

제 1 항 내지 제 6 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 조명등 커버(20)는 상기 부품(40, 41)을 적어도 부분적으로 수용하기 위한 적어도 하나의 개구(23, 24)를 포함하는 것을 특징으로 하는 조명 장치.

### 청구항 8

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 조명등 커버(20)는 다성분 사출 성형으로 제조되는 것을 특징으로 하는 조명 장치.

### 청구항 9

제 7 항 또는 제 8 항에 있어서, 상기 조명등 커버(20)는 횡단면에서 볼 때 적어도 하나의 광볼투과 벽 섹션(22) 및 적어도 하나의 광투과 벽 섹션(21)을 갖고, 상기 광볼투과 벽 섹션(22)에 적어도 하나의 개구(23, 24)가 제공되는 것을 특징으로 하는 조명 장치.

### 청구항 10

제 9 항에 있어서, 상기 벽 섹션들(21, 22)은 대략 수평으로 돌출하는 벽 섹션(26)에 의해 연결되는 것을 특징으로 하는 조명 장치.

**청구항 11**

제 10 항에 있어서, 대략 수평으로 돌출하는 상기 벽 섹션(26)에 적어도 하나의 광투과 리세스(25)가 삽입되는 것을 특징으로 하는 조명 장치.

**청구항 12**

제 1 항 내지 제 11 항 중 적어도 하나의 항에 따른 적어도 하나의 조명 장치(1, 1')를 포함하는 차량(K).

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 하우징, 규정된 광 기능의 구현을 지원하는 적어도 하나의 발광 수단 및 적어도 하나의 조명등 커버를 포함하는 차량용 조명 장치에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 이러한 조명 장치는 일반적인 선행기술에 공지되어 있다. 예를 들어 소위 다챔버 조명 장치는 다수의 반사기 챔버를 포함하고, 상기 챔버들에 각각 하나 이상의 발광 수단과 조명등 커버가 할당되고, 상기 조명등 커버는 하우징에 고정되고 반사기 및 거기에 할당된 발광 수단을 외부 환경에 대해 보호하도록 커버한다. 또한, 광이 반사기를 통해 외부로 편향되지 않고, 직접 해당 광학 장치(예를 들어 렌즈)를 통해 외부로 편향되는 전조등 또는 조명등이 공개되어 있다.

[0003] 전술한 조명등 커버는 커버 플레이트라고도 한다. 조명등 커버란 본 발명과 관련해서 발광 방향으로 커버 플레이트 전방에 또는 경우에 따라서 제공된 반사기와 외부에 배치된 조명등 커버(커버 플레이트) 사이에 배치될 수 있는 소위 중간- 또는 추가 조명등 커버일 수 있다.

[0004] 최근에 차량 제조사들은 조명 장치를 이용해서 차량의 디자인을 개별화하려는 노력이 점점 증가하고 있다. 차량은 주간 디자인(조명 장치가 꺼진 경우)과 소위 야간 디자인(조명 장치가 켜진 경우)을 갖는다.

[0005] 전제부의 특징들을 포함하지 않는 DE 10 2007 018 678 A1호에는, 예를 들어 경제적으로 실제로 사용 가능한 조명 장치를 제공하고자 하는 차량 제조사의 노력이 공개되어 있고, 상기 조명 장치에 의해 차량의 디자인- 및 브랜드 특징을 나타내는(개별화하는) 디자인이 가능하다.

[0006] 상기 간행물에서, 라디에이터그릴의 적어도 하나의 라멜라(lamella)가 조명 장치를 포함하거나 또는 그러한 것으로 형성됨으로써 이러한 개별화를 제공하는 것이 제안된다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0007] 본 발명의 과제는, 한편으로는 조명 장치가 더 높은 인식값을 가질 수 있고 다른 한편으로는 필요한 광 기능을 구현할 수 있도록 하기 위해 더 폭 넓은 디자인 범위가 제공되도록 청구범위 제 1 항의 전제부에 따른 조명 장치를 개선하는 것이다.

**과제의 해결 수단**

[0008] 상기 과제는 청구항 제 1 항의 특징에 의해 해결된다. 본 발명의 바람직한 실시예 또는 개선예들은 관련 종속 청구항에 제시된다.

[0009] 본 발명은 하우징, 규정된 광 기능의 구현을 지원하는 적어도 하나의 발광 수단 및 적어도 하나의 조명등 커버를 포함하는 차량용 조명 장치에 관한 것이다.

[0010] 본 발명에 따라, 조명등 커버는 적어도 직접 또는 간접적으로 적어도 하나의 발광 수단을 위한 지지 수단으로서 이용되는 것이 제안된다.

[0011] 또한, 본 발명은 완전히 새로운 방법에 관한 것이다. 조명등 커버에는 보호 커버의 본래의 기능 외에 또는 광학적 기능(예를 들어 광 산란) 외에 다른 기능이 지정된다. 이 경우 조명등 커버는, 적어도 하나의 발광 수단을

직접 수용하도록, 또는 지지 수단과 발광 수단으로 이루어진 예비 조립될 수 있는 적어도 하나의 유닛을 수용 또는 지지할 수 있도록 형성될 수 있다.

- [0012] 발광 수단은 예를 들어 (할로겐) 전구로 또는 반도체 다이오드로, 특히 발광 다이오드(LED) 등으로 형성될 수 있다.
- [0013] 조명등 커버에 의해 지지되는 적어도 하나의 발광 수단은 규정된 광 기능을 구현하기 위해서만 이용될 수 있고, 또는 규정된 광 기능의 구현을 지원하기만 하고 조명 장치의 다른 위치에 마찬가지로 규정된 광 기능, 예를 들어 주간 주행등의 구현을 위한 다른 발광 수단이 배치되는 것이 제안될 수도 있다.
- [0014] 조명 장치의 본 발명에 따른 실시예에 의해 조명 장치 또는 규정된 광 기능의 구현의 개별화된 디자인을 위한 기술적인 범위가 증가할 수 있다.
- [0015] 본 발명의 개선예에 따라, 적어도 하나의 발광 수단은 조명등 커버에 결합된 적어도 하나의 부품에 또는 부품 내에 지지된다. 이러한 부품은 조명등 커버와 별도로 제조될 수 있고, 미관적으로 및 기술적으로 상기 조명등 커버와 무관하게 형성될 수 있다. 따라서 변경되지 않는 "기본-조명등 커버"를 다수의 차량 유형에 사용하는 것이 고려될 수 있고, 상기 기본-조명등 커버에는 차량 유형에 따라서 적어도 하나의 발광 수단을 지지하는 적어도 하나의 부품이 제공된다.
- [0016] 적어도 하나의 부품이 라멜라- 또는 링 형태로 형성되는 경우에, 이로 인해 예를 들어 라디에이터그릴의 라멜라가 조명 장치 내에까지 연장되어 보이고 상기 라멜라에 광 기능이 부여된 인상(impression)이 달성될 수 있다.
- [0017] 부품에 의해 주행 방향 지시기, 주간 주행등, 위치등, 안개 전조등, 안개 후미등, 하향등, 후미등 또는 브레이크등도 형성될 수 있고, 이 경우 전술한 광 기능들의 선택은, 조명 장치가 전조등으로서 또는 미등으로서 형성되는지에 의존한다.
- [0018] 조명 장치가 예를 들어 전조등으로서 형성되는 경우에, 적어도 2개의 부품들이 조명등 커버에 결합되는 것이 바람직하고, 상기 2개의 부품들 중 하나의 부품은 주간 주행등을 구현하고, 다른 부품은 주행 방향 지시기를 구현한다. 특히 주간 주행등은 조명 장치의 개별화를 위한 양호한 해결 방법을 제공한다.
- [0019] 부품의 구조적 형상은 필요에 따라 다양한 형태를 취할 수 있다.
- [0020] 부품이 조명등 커버로부터 외부로 돌출하는 경우에, 장점들이 제공될 수 있다. 따라서 이는, 라디에이터그릴의 라멜라가 조명 장치까지 연장되어 보이도록 조명 장치를 형성하는 것에 대한 양호한 전제를 제공한다.
- [0021] 다른 한편으로 부품이 조명등 커버로부터 내부로 돌출되게 하는 것이 바람직할 수도 있다. 이로 인해 한편으로는 오염 또는 손상에 대해 부품의 보호가 개선되고, 다른 한편으로는 이로써 특정한 깊이 효과, 즉 3차원 효과(3D-효과)가 달성될 수 있다.
- [0022] 조명등 커버가 부품을 적어도 부분적으로 수용하기 위한 적어도 하나의 개구를 포함하는 경우에 매우 바람직한 것으로 입증되었다. 이러한 경우에 부품은 조명등 커버의 외부면 또는 내부면으로부터 개구 내로 삽입될 수 있고 또는 상기 개구를 통과해서 조명등 커버에 고정될 수 있다. 또한, 이로 인해 조명 장치 내부의 전기 계통과 부품에 의해 수용된 발광 수단의 전기 접촉도 용이해진다.
- [0023] 조명등 커버는 바람직하게 플라스틱으로 제조되고, 이 경우 조명등 커버를 다성분 사출 성형으로 제조하는 것이 매우 바람직할 수 있다. 이러한 제조 방법에 의해 간단하고 저렴하게 다양한 재료 특성(예를 들어 광투과성 및 탄성과 관련해서)의 영역을 갖는 조명 장치가 형성될 수 있다.
- [0024] 본 발명의 개선예에 따라, 조명등 커버는 횡단면에서 볼 때 적어도 하나의 광투과(불투명) 및 적어도 하나의 광투과 벽 섹션을 포함하고, 이 경우 적어도 하나의 개구는 광투과 벽 섹션에 제공된다. 이로 인해 조명등 커버로부터 규정된 광 기능을 지원하는 부품의 매우 양호한 광학적 분리가 달성될 수 있다. 이는 관찰자를 위한 신호 효과를 높이고, 조명 장치의 개별화된 외형에도 기여한다. 또한, 이로 인해 조명등 커버에서 부품의 고정 부도 더 쉽게 가려지거나 또는 감춰질 수 있다.
- [0025] 바람직하게 영역들은 대략 수평으로 돌출하고 또는 발광 방향으로 돌출하는 벽 섹션에 의해 연결된다. 이는, 상기 영역에서 조명등 커버 후방의 조립 공간을 더 크게 형성하여 거기에 더 많은 공간을 필요로 하는 특정한 발광 수단 또는 발광 모듈을 장착하는 것을 가능하게 한다.
- [0026] 대략 수평으로 돌출하는 벽 섹션에 적어도 하나의 광투과 리세스가 삽입될 수 있다. 상기 리세스는 발광 수단

또는 다른 광 기능, 예를 들어 주간 주행등에 할당된 부품들을 수용하는데 이용된다.

[0027] 또한, 본 발명은 본 발명에 따른 적어도 하나의 조명 장치가 장착된 차량에 관한 것이다. 이러한 차량은 높은 개별화 특성을 갖고, 다양한 광 기능이 구현될 수 있다.

[0028] 본 발명의 바람직한 실시예들은 도면에 도시되고, 하기에서 상세히 설명된다. 이 경우 동일한, 유사한 또는 동일한 기능을 하는 부품들은 동일한 도면부호로 표시된다.

**도면의 간단한 설명**

[0029] 도 1은 전조등으로서 형성된 본 발명에 따른 2개의 조명 장치를 포함하는 차량을 위에서 도시한 도면이다.

도 2는 도 1의 II에 따른 좌측 전조등을 도시한 도면이다.

도 3은 도 2의 단면선 III을 따른 단면도이다.

도 4는 도 3과 유사하게 조명 장치의 다른 실시예를 도시한 도면이다.

도 5 내지 도 8은 조명등 커버에 의한 발광 수단의 직접 또는 간접적인 지지 수단의 다양한 변형예를 도시한 도면이다.

도 9는 도 1 내지 도 3에 따른 본 발명에 따른 조명 장치를 상세히 도시한 분해 사시도이다.

도 10은 조명 장치의 조명등 커버를 뒤에서 도시한 도면이다.

도 11은 도 9의 단면선 XI를 따른 조명등 커버의 단면을 도시한 사시도이다.

도 12는 도 9의 부분 영역 XII 즉, 다수의 발광 수단을 위한 지지 수단을 도시한 분해도이다.

도 13은 도 12에 도시된 특수하게 형성된 베이스 플레이트의 분해 사시도이다.

도 14는 도 13의 XIV에 따른 베이스 플레이트의 상부의 사시도이다.

도 15는 조명 기술적 작동을 설명하기 위한 도 12에 도시된 부품들의 매우 기본적인 측면도이다.

도 16은 규정된 광 기능을 구현하기 위한, 조명등 커버에 결합된, 라멜라형 부품의 상세도이다.

도 17 및 도 18은 도 16의 단면선 XVII 또는 XVIII에 따른 다양한 실시예들의 단면도이다.

도 19는 광 기술적 기능을 더 양호하게 설명하기 위한, 도 9에 따른 본 발명에 따른 조명 장치를 매우 기본적으로 도시한 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0030] 먼저, 도 1 내지 도 3을 참고로 설명된다.

[0031] 상기 도면에 본 발명에 따른 2개의 조명 장치(1)가 장착된 차량(K)이 도시된다. 조명 장치(1)는 전조등으로서 형성된다.

[0032] 도 2에는 정면도가 도시되고, 이 경우 좌측 전조등(1)만이 더 상세히 도시된다. 상기 도면에서, 조명 장치(1)는 라디에이터그릴 라멜라(3)를 포함하는 라디에이터그릴에 측면으로 인접한다. 라디에이터그릴 또는 조명 장치(1) 아래에 범퍼(2)가 배치된다.

[0033] 특히 도 3에 도시된 바와 같이, 조명 장치(1)는 하우징(10)을 포함하고, 상기 하우징은 반사기(100, 101;파선으로 도시됨)를 수용하고, 렌즈를 포함하고 하향등의 광 기능을 구현하는 광 모듈(34)을 수용하기 위해 그리고 주간 주행등의 광 기능을 구현하는 다수의 발광 다이오드(LED;50)를 수용하기 위해 이용된다.

[0034] 광 모듈(34)은 특수하게 형성된 베이스 플레이트(33) 상에 지지되고, 상기 베이스 플레이트는 하우징(10)에 고정되고, LED(50) 및 다른 발광 수단용 캐리어로서 이용된다. 베이스 플레이트(33)는 특히 도 13 및 도 14에서 더 설명된다.

[0035] 또한, 하우징(10)은 조명등 커버(20)에 의해 커버되고, 상기 커버는 하우징(10)에 결합되고, 예를 들어 접촉 또는 용접된다. 하우징(10)에 조명등 커버(20)를 고정 한 후에 조명등 커버(20)는 외측면(A)과 내측면(I)으로 분류될 수 있다.

- [0036] 베이스 플레이트(33) 아래의 길게 연장된 라멜라- 또는 링형 부품들(40, 41)이 조명등 커버(20)에 결합되는 것이 도시된다. 라멜라형 부품들(40, 41)은 발광 다이오드(LED;51 또는 52)의 캐리어로서 이용된다.
- [0037] 또한, 부품들(40, 41)은 외견상 라디에이터그릴-라멜라(3)를 향한 연장부로서 배치되는 것을 알 수 있다. 부품들(40, 41)은 조명등 커버(20)로부터 외측면(A)을 향해 돌출한다.
- [0038] 조명 장치(1)의 경우, LED(50)에 주간 주행등의 광 기능이 할당되고, LED(51)에 주행 방향 지시기의 광 기능이 할당되고, LED(52)에는 주간 주행등의 광 기능이 할당된다.
- [0039] 도 4에는 본 발명에 따른 조명 장치(1')의 다른 실시예가 도시된다.
- [0040] 상기 실시예에서 약간 다르게 형성된 조명등 커버(20')가 제공된다. 조명등 커버(20')에 LED(51, 52)용 캐리어로서 이용되는 부품(42)이 결합된다. LED(51, 52)도 주행 방향 지시기 또는 주간 주행등의 광 기능을 구현하는데 이용된다.
- [0041] 도 3에 따른 실시예와 달리 부품(42)은 내측으로 조명 장치(1')의 내측면(I)을 향해 연장된다.
- [0042] 도 3 및 도 4에 도시된 부품들(40, 41, 42)의 고정은 다양한 방식으로 이루어질 수 있다. 즉, 예를 들어 나사 조임, 접착, 록킹 또는 이와 같은 것이 가능하다.
- [0043] 도 5에는 조명등 커버(20)에 주입된 나사 볼트(27)에 의해 부품(40)이 조명등 커버(20)에 결합되는 것이 도시된다.
- [0044] 도 6은 부품(40)이 록킹 결합부(28)에 의해 조명등 커버(20)에 결합되는 대안 고정 방법을 도시한다.
- [0045] 도 7은 LED(51)와 홀더(205)를 포함하는 예비 조립된 유닛을 위한 사출 성형된 라멜라형 캐리어(200)가 제공된 조명등 커버(20''')의 다른 변형예를 설명한다. 캐리어(200)와 조명등 커버(20''')는 하나의 부분으로 서로 결합된다. LED(51)를 포함하는 캐리어(205)는 캐리어(200)의 공동부(201)에 삽입되어 지지된다.
- [0046] 또한, 캐리어(200) 위에 커버부(202)가 제공되고, 특히 록킹 결합부(203)에 의해 상기 커버부에 결합된다. 커버부(202)는 불투명하게, 즉 광불투과성으로 형성되고, 전방 개구(204)를 포함할 수 있으므로, LED(51)로부터 방사된 광은 개구(204)를 통해서만 외부에 도달한다.
- [0047] 조명등 커버(20''')가 변경되지 않는 경우에 조명등 커버(202)는, 예를 들어 광투과 또는 광불투과 영역들의 디자인과 관련해서 다르게 형성될 수 있다.
- [0048] 도 8에는 조명등 커버(20'')의 변형예가 도시되고, 이 경우 조명등 커버(20'')는 LED(51)를 직접적으로 지지하는데 이용될 수 있도록 형성된다. 구체적으로 조명등 커버(20'')는 LED(51) 또는 LED(51)에 할당된 회로기판이 예컨대 접촉될 수 있는 지지면(206)을 포함한다.
- [0049] 도 9를 참고로 본 발명에 따른 조명 장치(1)가 단독으로 더 상세히 도시된다.
- [0050] 전조등으로서 형성된 조명 장치(1)는 발광 수단을 위한 동일한 방식으로 구성된 2개의 지지 수단(30)을 포함하고, 상기 지지 수단에 각각 상이한, 부분적으로 서로 다른 광 기능이 할당된다(도 12, 도 13, 도 15 및 도 19 참조). 도 9의 우측(외부) 지지 수단(30)은 좌측(내부) 지지 수단(30)보다 약간 작게 형성된다.
- [0051] 지지 수단(30), 특히 상기 지지 수단의 베이스 플레이트(33)는 수용부(103;도 12 참조)에 의해 하우징(10)에 결합되고, 반사기(100, 101) 및 이들을 둘러싸는 측벽(102) 전방에 배치된다. 하우징(10)은 조명등 커버(20)에 의해 커버되고(화살표 참조), 이 경우 조명등 커버(20)는 투명한(광투과) 벽 섹션(21)과 그 아래의 불투명한(광불투과), 특히 검은색의 벽 섹션(22)을 갖는다. 검은색 벽 섹션(22)에 슬릿형의 2개의 관통구(23, 24)가 배치되고, 상기 관통구들은 상하로 배치되고, 라멜라형 부품들(40, 41)을 수용하는데 이용된다(파선 참조). 전술한 바와 같이, 부품들(40, 41)은 다수의 LED(51 또는 52)용 캐리어로서 이용되고, 상부 부품(40)에 의해 주행 방향 지시기가 구현되고, 그 아래에 배치된 부품(41)에 의해 주간 주행등이 구현된다.
- [0052] 부품들(40, 41)은 예를 들어 내측면(I;도 3 참조)으로부터 관통구(23, 24)를 통해 삽입되고, 플랜지(도 17에 파선으로 도시됨)에 의해 조명등 커버(20)에 나사 결합 또는 접촉될 수 있다.
- [0053] 도 10 및 도 11에 조명등 커버(20)가 단독으로 도시된다. 특히 도 11에 도시된 바와 같이, 조명등 커버(20)의 투명한 영역 또는 벽 섹션(21)과 검은색 영역 또는 벽 섹션(22)은 대략 수평으로 또는 발광 방향으로 돌출하는 영역 또는 벽 섹션(26)에 의해 서로 연결된다. 투명한 벽 섹션(21) 위에 추가로 검은색 벽 섹션(220)이 배치된

다.

- [0054] 투명한 벽 섹션(21) 후방에 지지 수단(30)이 배치된다. 또한, 벽 섹션(26)에 반원형의 리세스(25)가 제공되는 것을 볼 수 있다.
- [0055] 리세스(25)는 광투과성으로 형성되고, 지지 수단(30) 또는 상기 지지 수단의 베이스 플레이트(33)의 전방 부분을 수용하기 위해 이용되고, 상기 베이스 플레이트에 거기에서 주간 주행등을 구현하는 LED(50)가 제공된다(도 12 및 도 13 참조).
- [0056] 도 12를 참고로 지지수단(30)이 상세히 설명된다.
- [0057] 전술한 바와 같이, 지지수단(30)은 반사기(100, 101)와 측벽(102) 전방에 배치된다. 반사기들(100, 101)은 수직으로 상하로 배치되고, 베이스 플레이트(33)의 후방 부분이 삽입되는(파선 참조) 수용부(103)에 의해 서로 분리된다.
- [0058] 지지 수단부(30)은 도 13, 도 15 및 도 19를 참고로 더 상세히 설명되는 바와 같이, 상이한 광 기능을 제공하는 다양한 발광 수단을 지지하는데 이용된다.
- [0059] 한편으로 지지수단(30)은 광 모듈(34)을 지지하는데 이용된다. 투사 모듈이라고도 할 수 있는 광 모듈(34)은 렌즈(투사 렌즈;340), 그 뒤에 배치된 시준기(341) 및 시준기(341) 후방에 배치된 라디에이터(342)를 포함한다. 또한, 광 모듈(34) 내에 광 모듈(34)의 광 빔을 형성하기 위한 LED도 수용된다(도시되지 않음). 실시예에서 광 모듈(34)에 하향등의 광 기능이 할당된다. 지지수단(30) 후방에 배치된 반사기(100 또는 101)에는 상향등 또는 소위 보조 상향등의 광 기능이 할당된다(도 15 및 도 19 참조).
- [0060] 광 모듈(34)은 캡형 커버(31)를 지지하는 2개의 지지부(32) 사이에 배치되고, 상기 지지부들은 전술한 베이스 플레이트(33)에 연결된다.
- [0061] 베이스 플레이트(33)의 전방 영역에 광 가이드(336)가 배치되고, 상기 광 가이드는 LED(50) 전방에 배치된다.
- [0062] 도 13에서 지지수단(30)의 베이스 플레이트(33)가 상세히 설명된다.
- [0063] 베이스 플레이트(33)는 상부(320)와 하부(330)로 이루어진다. 상부(320)는 평평하게 형성되고, (하부(330)도) 양호한 열전도성 재료, 예를 들어 알루미늄으로 이루어진다.
- [0064] 상부(320)는 전방 부분(321)과 후방 부분(322)으로 세분될 수 있고, 전방 부분(321)은 베이스 플레이트(33)의 면 확장을 고려해서 후방 부분(322)에 비해 더 좁게 형성되고, 상기 후방 부분의 폭의 대략 1/3만을 차지한다. 전방 부분(321)과 후방 부분(322)은 하나의 부분으로 서로 이어지고, 홈이 있는 표면(323)을 갖는다. 홈이 있는 표면(323)에 의해 한편으로는 열을 방출하는 표면이 효과적으로 확장되고, 다른 한편으로는 심미적인 디자인을 제공한다.
- [0065] 전방 부분(321)의 영역에 긴 홀(324)이 제공된다.
- [0066] 도 14에는 베이스 플레이트(33)의 상부(320)의 하측면이 도시된다. 상기 상부는 상기 후방 부분(322)의 영역에 지지면(326)을 갖는다. 지지면(326)에 의해 상부(320)는 베이스 플레이트(33)의 하부(330)의 지지면(333) 위에 놓이고, 상기 하부에 고정될 수 있다.
- [0067] 또한, 상부(320)의 하측면에 사각형 리세스(325)가 도시되고, 상기 리세스에 각각 LED-칩(60)이 조절 가능하게 고정된다.
- [0068] 하나의 LED-칩(60)은 반사기(100)에 광 빔이 제공되도록 위치 설정되고, 그와 달리 다른 LED-칩(60)은, 반사기(101)에 광 빔이 제공되도록 정렬된다(도 15 참조).
- [0069] 대안으로서 또는 추가로, 반사기들(100, 101)을 베이스 플레이트(33)에 대해 조절 가능하게/선회 가능하게 형성하는 것이 고려될 수 있으므로(상세히 도시되지 않음), 상기 반사기들도 필요에 따라 정렬될 수 있다.
- [0070] 상향등의 소정의 광 분포를 제공하기 위해, LED-칩들(60)은 선택적으로 개별적으로 또는 함께 접속되고 또는 활성화될 수 있다.
- [0071] 하부(330)도 전방 부분(331)과 후방 부분(332)으로 세분될 수 있다. 이 경우 부분들(331, 332)의 폭 확장은 부분들(321, 322)의 폭 확장에 맞게 조정된다.
- [0072] 상부(320)의 후방 부분(322)과 달리, 하부(330)의 후방 부분(332)은 전체가 평면으로 형성되는 것이 아니라, 후

방으로 2개의 단부를 형성하는 포크 형태로 확장되고, 상기 단부 사이에 내측 간극이 발생한다.

- [0073] 또한, 전방 부분(331)에 전방으로부터 시작되는 리세스(334)가 제공되고, 상기 리세스에 LED(50)를 위한 3개의 지지수단(335)이 배치된다. 리세스(334)는 전술한 광 가이드(336)에 의해 커버된다.
- [0074] 전방 리세스(334)에 이어서 하부(330)의 길이방향으로 홈(337)이 제공된다. 상기 홈(337)은 캐리지(70)를 이동 가능하게 또는 조절 가능하게 고정하는데 이용되고, 상기 캐리지는 광 모듈(34)의 렌즈(340)를 고정하는데 이용된다. 이 경우 캐리지(70)는 상부(320)의 긴 홀(324)을 통해 돌출하고, 긴 홀(324)은 캐리지(70)의 길이방향 이동을 위한 충분한 공간을 남겨둔다. 캐리지(70)와 홈(337)에 의해 형성된 가이드는 소위 도브테일 가이드로서 형성될 수 있다.
- [0075] 렌즈(340)의 이와 같이 구현된 조절 가능성에 의해 시준기(341)에 대한 상기 렌즈의 간격이 간단하게 조절될 수 있다.
- [0076] 캐리지(70)는 동시에 전기장치의 홀더로 및 케이블 분배기로(도시되지 않음) 이용된다.
- [0077] 도 15에 다시 기본적으로 지지수단(30), 그 위에 지지되는 광 모듈(34) 및 반사기(100, 101)로 형성된 어셈블리가 도시된다.
- [0078] 어셈블리에 의해, 특히 지지수단(30)의 베이스 플레이트(33)의 디자인에 의해, 다수의 광 기능이 구현됨에도 불구하고 본 발명에 따른 조명 장치(1)의 매우 콤팩트한 구조가 가능해질 수 있다.
- [0079] 기본적으로, 베이스 플레이트(33)에 고정된 LED-칩(60)이 광 빔(L1)을 상부 반사기(100)에 투사하고, 또는 광 빔(L2)을 하부 반사기(101)에 투사하는 것이 도시된다. 광 빔(L1, L2)은 반사기(100, 101)에 의해 주행 방향 전방으로 반사되는 것이 도시된다.
- [0080] 또한, 베이스 플레이트(33)에 고정되고 반사기(100, 101) 전방에 배치된 광 모듈(34)에 의해 광 빔(L3)이 형성되고, 마찬가지로 주행 방향 전방으로 투사된다.
- [0081] 또한, 베이스 플레이트(33)의 전방 영역에 고정된 LED(50)에 의해 광 빔(L4)은 마찬가지로 주행 방향 전방으로 투사된다.
- [0082] 함께 또는 임의의 조합으로 활성화될 수 있는, 베이스 플레이트(33)에 배치된 발광 수단의 선택적인 활성화에 의해, 소정의 전체 광 분포(L)가 융통성 있게 이루어질 수 있다.
- [0083] 추가로 또는 대안으로서 부품들(40, 41)에 의해 조명등 커버(20)에 결합된 발광 수단(51, 52)이 활성화될 수 있다(도 9 참조).
- [0084] 도 19에 조명 장치(1)의 광 모듈(34)을 포함해서 반사기(100, 101)와 지지수단(30)의 어셈블리가 다시 매우 간단하게 도시되고, 조명 장치(1)의, 반사기(100, 101)와 지지수단(30)으로 이루어진 동일한 유형의 2개의 유닛이 도시된다.
- [0085] 도시된 바와 같이, 조명 장치(1) 내에 반사기(100, 101)와 지지수단(30)으로 이루어진 2개의 유닛이 나란히 배치된다. 즉 2개의 반사기(100)가 일렬로 나란히 배치되고, 2개의 반사기(101)는 그 아래의 열에 나란히 배치된다. 위에 놓인 반사기들(100)에 상향등 기능(LF1)이 할당되고, 그 아래에 놓인 반사기(101)에 보조 상향등 기능(LF1')이 할당된다.
- [0086] 보조 상향등 기능(LF1')은 상향등 기능(LF1)을 보완할 수 있고, 예를 들어 도로의 더 넓은 조명을 야기하거나 또는 상기 상향등 기능을 대체할 수도 있다. 이는 LED-칩(60)의 제어에 의존한다. 그러나 보조 상향등 기능(LF1') 대신에 반사기(101)에 할당될 수 있는 다른 광 기능, 예컨대 안개등, 코너링등, 시내등 또는 그와 같은 것이 고려될 수도 있다.
- [0087] 도시된 도면에서 각각의 유닛에 수직 방향으로 반사기들(100, 101) 사이에 각각 지지수단(30)이 제공되고, 상기 지지수단은 최대한 콤팩트하게 상향등 기능(LF1), 보조 상향등 기능(LF1'), 하향등 기능(LF2) 및 주간 주행등 기능(LF3)의 적어도 일부를 구현하는 발광 수단을 지지한다. 따라서 수직 방향으로 광 기능들, 즉 상향등(LF1)과 보조 상향등(LF1')은 하향등(LF2)에 의해 광학적으로 "분리된다".
- [0088] 주간 주행등 기능(LF3)의 다른 부분은 전술한 바와 같이 조명등 커버(20)에 통합된 부품(41)의 LED(52)에 의해 구현된다.
- [0089] 특히 도 15 및 도 19에 도시된 바와 같이, 조명 장치(1)에서 다른 종류의 광학 소자의 광 기능 또는 광 빔들이

서로 "링크(link)"될 수 있다. 특히 반사 원리(반사기;100, 101)는 투사 원리(투사 모듈 또는 광 모듈;34)와 조합되고 또는 중복된다.

- [0090] 즉, 반사기(100 또는 101)로부터 간접적으로 방사된 광 빔(L1 또는 L2)은 투사- 또는 광 모듈(34)로부터 방사된 광 빔(L3)에 의해 중복될 수 있다.
- [0091] 유닛의 도 15에 도시된 반사기들(100, 101)은 서로 오프셋되어 배치될 수도 있다. 따라서, 예를 들어 보조 상향등(LF1')에 할당된 반사기(101)는 반사기(100)와 달리 전방 발광 방향으로, 즉 도면에서 좌측으로 오프셋될 수 있는 것이 고려될 수 있다.
- [0092] 실시예와 달리, 유닛의 반사기(100, 101)와 광 모듈(34)에 각각 하나의 광 기능만을 할당하는 것, 예를 들어 외부 유닛에 하향등(LF2)을 할당하고 내부 유닛에 상향등(LF1, LF1')을 할당하는 것이 고려될 수도 있다.
- [0093] 또한, 도 16 내지 도 18을 참고로 부품(41)의 구성과 기본적으로 동일한 부품(40)의 구성에 관해 설명된다.
- [0094] 따라서, 도 16에는 부품(40)의 라멜라- 또는 왕형 구조가 특히 잘 도시된다.
- [0095] 부품(40)의 외부에 놓인 가장자리 영역에 다수의 발광 다이오드(LED;51)가 배치된다.
- [0096] 부품(40)은 공동부(400)를 포함하고, 상기 공동부는 LED(51)를 위한 홀더(402)를 수용하는데 이용된다. 홀더(402)에 플렉시 글라스로 이루어진 커버(403)가 고정된다. 커버(403)는 부품(40)에 삽입된 슬릿 형태의 개구(401)에 의해 테이퍼링된 단부 섹션을 포함한다.
- [0097] 부품(40)에 의해 주행 방향 지시기의 광 기능이 구현되어야 하기 때문에, LED(51)는 노란색으로 형성될 수 있다. 그러나 커버(403)를 상응하게 착색하는 것도 가능하다.
- [0098] 전술한 바와 같이, 부품(40)은 조명등 커버(20)의 후면의 조명등 커버(20;도 9 참조)의 슬릿 형태의 관통구(24)를 통해 삽입되고, 파선으로 도시된 플랜지(406)에 의해 상기 조명등 커버의 후면에 고정된다.
- [0099] 대안으로서, 슬릿 형태의 전방 개구 대신에 구조적으로 상응하게 형성된 광투과 영역(405)만을 포함하는 부품(40')이 고려될 수 있고, 상기 영역은 상부 및 하부로 불투명(광불투과) 영역(404)에 의해 제한된다.
- [0100] 따라서, LED(51)(추가 커버(403)를 포함하지 않음)의 홀더의 다른 실시예(402')가 제공될 수도 있고, 이 경우 홀더(402')는 부품(40')의 리세스(400)에 삽입되어 지지될 수 있다.
- [0101] LED(51)는 홀더(402)에 개별 LED-기판으로서 또는 소위 연성 기판 형태로도(플렉시블 밴드 상의 다수의 LED) 고정될 수 있다.

**부호의 설명**

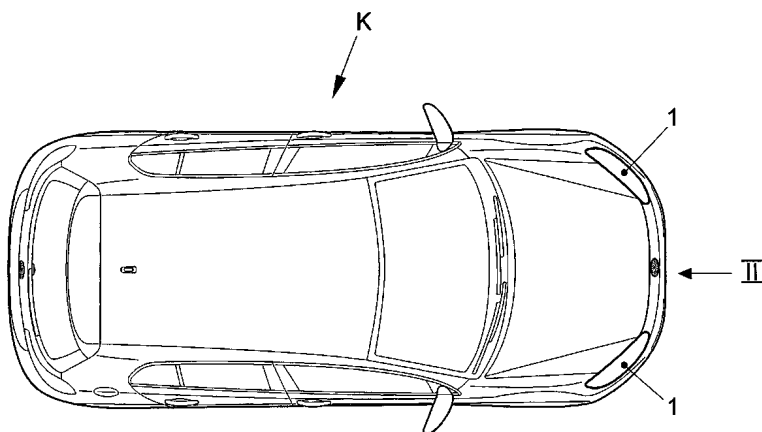
- [0102] 1, 1' 조명 장치
- 2 범퍼
- 3 라디에이터 그릴-라멜라
- 10 하우징
- 20, 20', 20", 20"' 조명등 커버
- 21 조명등 커버의 투명한 벽 섹션
- 22 조명등 커버의 불투명한 검은색 벽 섹션
- 23 슬릿형 관통구
- 24 슬릿형 관통구
- 25 반원형 리세스
- 26 조명등 커버의 수평으로 돌출한 벽 섹션
- 27 나사 볼트
- 28 록킹 결합부

|         |                                |
|---------|--------------------------------|
| 30      | 발광 수단을 위한 베이스 플레이트를 포함하는 지지 수단 |
| 31      | 커버                             |
| 32      | 지지부                            |
| 33      | 베이스 플레이트                       |
| 34      | 광 모듈                           |
| 40, 40' | 발광 수단을 위한 라멜라형 캐리어             |
| 41      | 발광 수단을 위한 라멜라형 캐리어             |
| 42      | 발광 수단을 위한 캐리어                  |
| 50      | 주간 주행등의 광 기능을 구현하는 LED         |
| 51      | 주행 방향 지시기의 광 기능을 구현하는 LED      |
| 52      | 주간 주행등의 광 기능을 제공하는 LED         |
| 60      | 상향등을 위한 LED-칩                  |
| 70      | 캐리지                            |
| 100     | 상향등을 위한 반사기                    |
| 101     | 보조 상향등을 위한 반사기                 |
| 102     | 측벽                             |
| 103     | 지지수단을 위한 수용부                   |
| 200     | 발광 수단을 위한 사출 성형된 라멜라형 캐리어      |
| 201     | 공동부                            |
| 202     | 커버부                            |
| 203     | 록킹 결합부                         |
| 204     | 개구                             |
| 205     | LED용 홀더                        |
| 206     | 지지면                            |
| 220     | 불투명한 검은색 벽 섹션                  |
| 320     | 베이스 플레이트의 상부                   |
| 321     | 상부의 전방 부분                      |
| 322     | 상부의 후방 부분                      |
| 323     | 홈이 있는 표면                       |
| 324     | 긴 홈                            |
| 325     | 리세스                            |
| 326     | 상부의 지지면                        |
| 330     | 베이스 플레이트의 하부                   |
| 331     | 하부의 전방 부분                      |
| 332     | 하부의 후방 부분                      |
| 333     | 하부의 지지면                        |

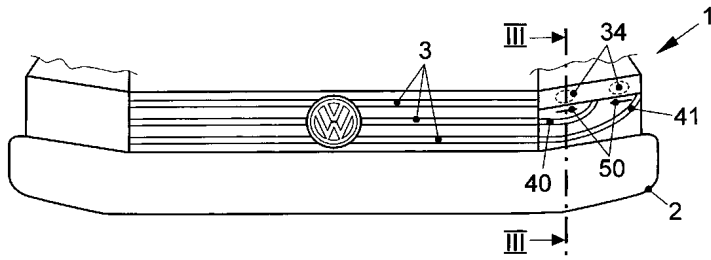
|           |            |
|-----------|------------|
| 334       | 전방 리세스     |
| 335       | LED용 지지 수단 |
| 336       | 광 가이드      |
| 337       | 도프테일형 홈    |
| 340       | 렌즈         |
| 341       | 시준기        |
| 342       | 라디에이터      |
| 400       | 공동부        |
| 401       | 슬릿형 개구     |
| 402, 402' | LED용 홀더    |
| 403       | 커버(플렉시글라스) |
| 404       | 불투명한 영역    |
| 405       | 광투과 영역     |
| 406       | 플랜지        |
| A         | 외측면        |
| I         | 내측면        |
| K         | 차량         |
| L1-L4     | 광 빔        |
| L         | 전체 광 분포    |
| LF1       | 상향등 기능     |
| LF1'      | 보조 상향등 기능  |
| LF2       | 하향등 기능     |
| LF3       | 주간 주행등 기능  |

**도면**

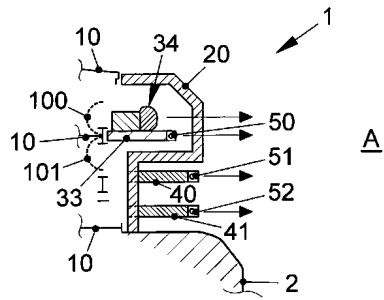
**도면1**



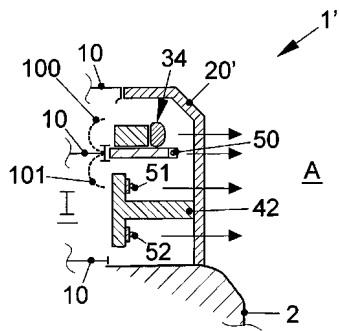
도면2



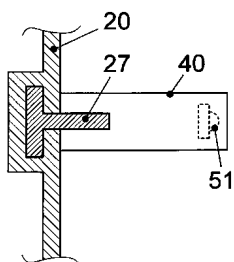
도면3



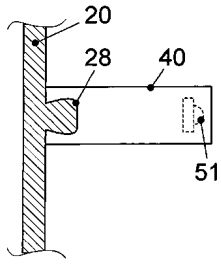
도면4



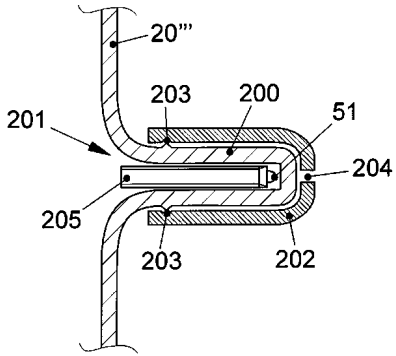
도면5



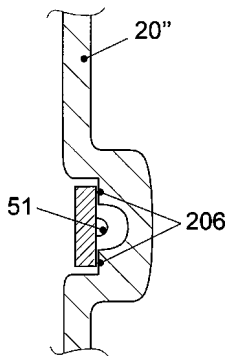
도면6



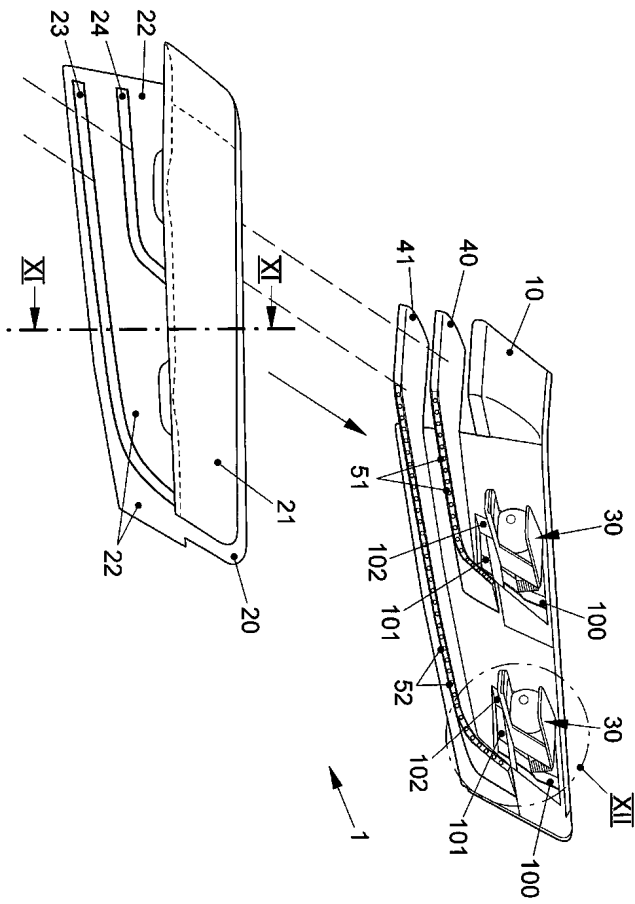
도면7



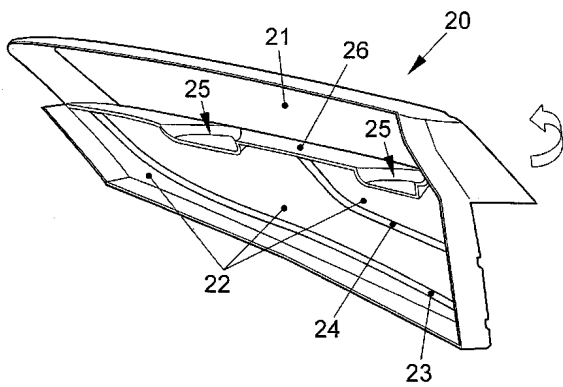
도면8



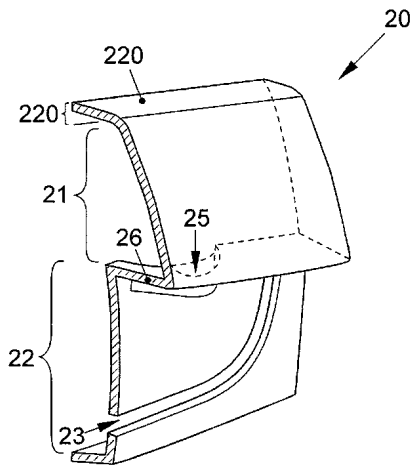
도면9



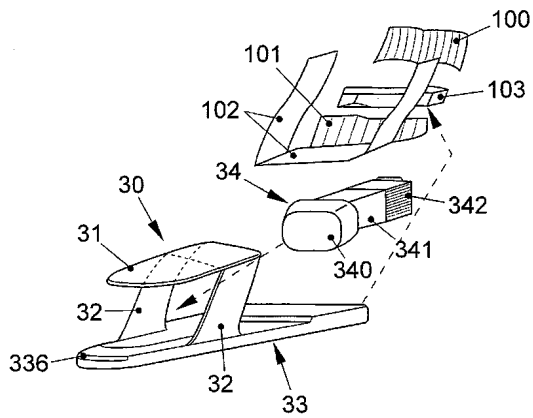
도면10



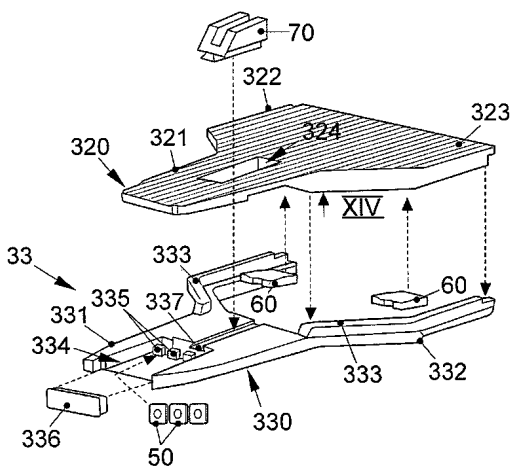
도면11



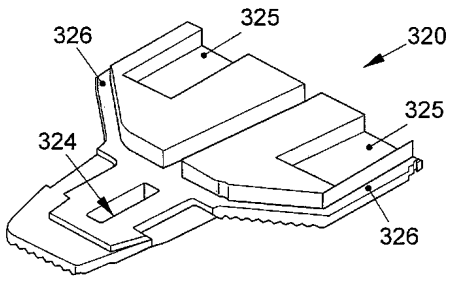
도면12



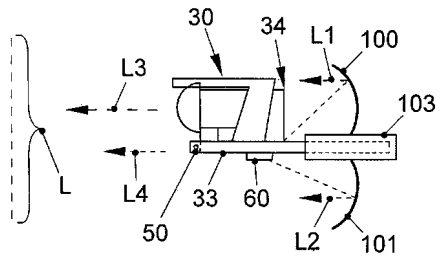
도면13



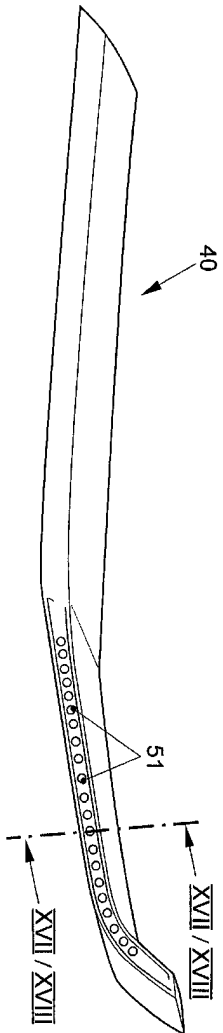
도면14



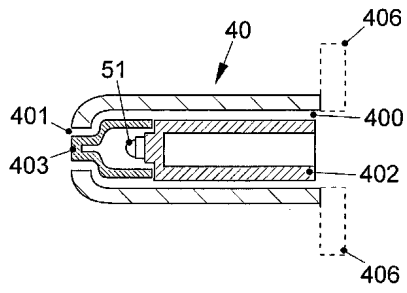
도면15



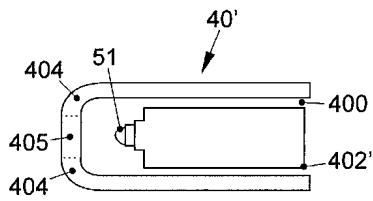
도면16



도면17



도면18



도면19

