



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년06월08일

(11) 등록번호 10-1526552

(24) 등록일자 2015년06월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

B60K 35/00 (2006.01) *B60K 37/04* (2006.01)
G01D 13/04 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2014-0174239

(22) 출원일자 2014년12월05일
심사청구일자 2014년12월05일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020120072813 A*

KR1020000039038 A

KR2019970031329 U

KR1020120061251 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

콘티넨탈 오토모티브 일렉트로닉스 유한회사
세종특별자치시 부강면 금호선말길 74-7

(72) 발명자

박성덕

대전 유성구 배울2로 6, 109동 1603호 (관평동,
한화꿈에그린)

(74) 대리인

특허법인아주양현

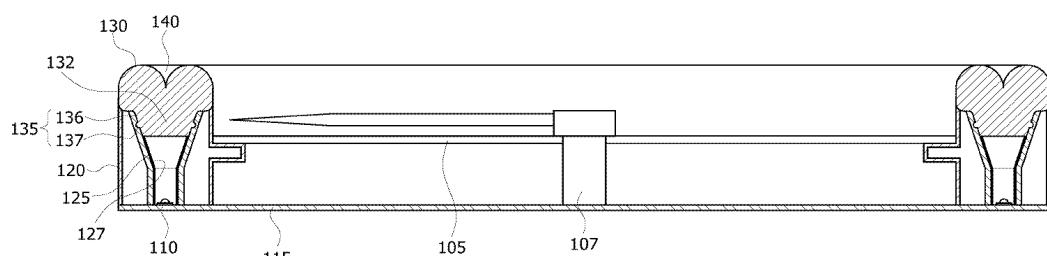
전체 청구항 수 : 총 5 항

심사관 : 오현철

(54) 발명의 명칭 차량용 계기판

(57) 요 약

차량용 계기판에 관한 발명이 개시된다. 개시된 차량용 계기판은: 인쇄회로기판에 실장되는 광원과, 광원의 상측에 구비되고, 광원의 빛이 상측으로 조사되도록 조사홀이 형성되는 하우징 및 조사홀에 대응되도록 구비되어 광원의 빛이 투과되고, 하우징의 양측에 구비되는 데코링을 포함하는 것을 특징으로 한다.

대 표 도

명세서

청구범위

청구항 1

인쇄회로기판에 실장되는 광원;

상기 광원의 상측에 구비되고, 상기 광원의 빛이 상측으로 조사되도록 조사홀이 형성되는 하우징; 및

상기 조사홀에 대응되도록 구비되어 상기 광원의 빛이 투과되고, 상기 하우징의 양측에 구비되는 테코링을 포함하고;

상기 광원은 방향지시등의 활성시 상기 방향지시등의 위치와 대응되는 위치의 상기 광원이 점등되는 것을 특징으로 하는 차량용 계기판.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 광원은 방향지시등의 활성시 색상이 변경되는 것을 특징으로 하는 차량용 계기판.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 조사홀은 상광하협 형상으로 이루어지고, 내측면에는 미리코팅층이 형성되는 것을 특징으로 하는 차량용 계기판.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 테코링은 상기 조사홀에 끼워결합되는 보스가 구비되고;

상기 보스와 상기 조사홀에는 상호 대응되는 걸림부가 구비되는 것을 특징으로 하는 차량용 계기판.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 테코링의 중앙부에는 눈부심방지요입홈이 형성되는 것을 특징으로 하는 차량용 계기판.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 차량용 계기판에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 방향지시등 활성 시 계기판의 해당 특정영역이 활성화되어 안전기능 및 디자인적 효과를 부각시킬 수 있는 차량용 계기판에 관한 것이다.

배경기술

- [0002] 일반적으로, 차량용 계기판은, 차량의 속도를 속도게이지와, 엔진의 회전수를 나타내는 회전수게이지와, 차량의 연료 잔류량을 나타내는 연료게이지 및 엔진의 냉각수 온도를 나타내는 온도게이지를 포함한다.
- [0003] 차량 주행 중에 운전자는 속도게이지를 확인하여 주행 중인 차량의 속도를 인지할 수 있고, 회전수게이지를 통해 엔진의 분당 회전수를 인지할 수 있다.
- [0004] 연료게이지에는 연료 잔류량이 설정치 이하로 낮아지는 경우에 경고등이 점등되므로 운전자가 연료 보충시기를 인지할 수 있도록 한다.
- [0005] 온도게이지는 엔진의 냉각수 온도를 운전자가 인지하여 과열에 의한 오작동 및 파손을 예방할 수 있도록 한다.
- [0006] 상기한 바와 같이 게이지에는 눈금이 표시되고, 각각의 게이지에서 표시하는 대상값의 변화에 따라 눈금을 따라 이동되는 게이지 포인터가 설치된다.
- [0007] 따라서, 운전자는 게이지 포인터가 위치되는 부위의 눈금을 읽어 각각의 게이지에서 표시하는 대상값을 확인할 수 있게 된다.
- [0008] 관련 선행기술로는 대한민국 공개특허공보 제1998-0008814호(1998.04.30. 공개, 발명의 명칭 : 자동차의 블랙페이스 미터 클러스터 조명장치) 가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 본 발명의 목적은 방향지시등 활성 시 계기판의 해당 영역이 활성화되어 안전기능을 수행하고, 디자인적 효과를 부각시킬 수 있는 차량용 계기판을 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

- [0010] 본 발명에 따른 차량용 계기판은 인쇄회로기판에 실장되는 광원과, 상기 광원의 상측에 구비되고, 상기 광원의 빛이 상측으로 조사되도록 조사홀이 형성되는 하우징 및 상기 조사홀에 대응되도록 구비되어 상기 광원의 빛이 투과되고, 상기 하우징의 양측에 구비되는 테코링을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0011] 또한, 상기 광원은 방향지시등의 활성시 상기 방향지시등의 위치와 대응되는 위치의 상기 광원이 점등되는 것을 특징으로 한다.
- [0012] 또한, 상기 광원은 방향지시등의 활성시 색상이 변경되는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 또한, 상기 조사홀은 상광하협 형상으로 이루어지고, 내측면에는 미러코팅층이 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 또한, 상기 테코링은 상기 조사홀에 끼워결합되는 보스가 구비되고, 상기 보스와 상기 조사홀에는 상호 대응되는 결립부가 구비되는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 또한, 상기 테코링의 중앙부에는 눈부심방지요입홈이 형성되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0016] 본 발명에 따른 차량용 계기판은 방향지시등 활성 시 계기판의 해당 영역이 방향지시등의 점등 위치와 대응되어 테코링이 점등되므로 안전기능을 수행하고, 디자인적 효과를 부각시킬 수 있다.
- [0017] 또한, 본 발명은 테코링의 보스가 조사홀에 끼워결합되는 구조에 의해 조립성이 향상된다.
- [0018] 또한, 본 발명은 테코링에 눈부심방지요입홈이 형성되어 조사되는 빛의 일부는 투과되고, 일부는 전반사되는 구조적 특징에 의해 운전자의 눈부심을 방지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0019]

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 계기판의 평면도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 계기판의 데코링을 보인 사시도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 계기판의 단면도이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 계기판의 광경로를 보인 도면이다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 계기판의 사용상태도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020]

이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 차량용 계기판의 일 실시예를 설명한다.

[0021]

이 과정에서 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시되어 있을 수 있다. 또한, 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 그러므로, 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

[0022]

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 계기판의 평면도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 계기판의 데코링을 보인 사시도이며, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 계기판의 단면도이고, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 계기판의 광경로를 보인 도면이며, 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 계기판의 사용상태도이다.

[0023]

차량용 계기판(100)은 인스트루먼트(Instrument)에 설치된다. 그리고, 차량용 속도, RPM, 수온의 온도 및 연료의 양 등을 운전자가 향시 파악할 수 있게 한다.

[0024]

도 1 내지 도 5를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 계기판(100)은 광원(110), 하우징(120) 및 데코링(130)을 포함한다.

[0025]

본 실시예에 따른 차량용 계기판(100)에는 도 1에서 도시된 바와 같이 차량의 속도를 인지할 수 있는 제1게이지부(102)와 RPM을 인지할 수 있는 제2게이지부(104)가 구비된다.

[0026]

그리고 각각의 게이지부(102, 104)에는 회전 가능한 포인터(107)가 구비되어 각각 속도와 RPM을 표시할 수 있다. 포인터(107)는 다이얼(105)에 표시된 숫자를 지시하는 것으로, 다이얼(105)은 후술되는 하우징(120)에 구비된다.

[0027]

광원(110)은 인쇄회로기판(115)에 실장된다. 광원(110)이 실장된 인쇄회로기판(115)은 하우징(120)의 하부에 구비되어 외부로 노출되지 않는다. 본 실시예에 따른 광원(110)은 다양한 램프가 적용될 수 있다.

[0028]

하우징(120)은 광원(110)의 상측에 구비되고, 광원(110)의 빛이 상측으로 조사되도록 조사홀(125)이 형성된다. 하우징(120)은 차량용 계기판(100)의 기본 틀을 형성하는 것으로, 중앙부에는 관통홀이 형성되고, 각각의 관통홀에는 다이얼(105)과 포인터(107)가 구비되어 제1,2게이지부(102, 104)가 구비된다.

[0029]

데코링(130)은 하우징(120)의 조사홀(125)에 대응되도록 구비되어 광원(110)의 빛이 투과되고, 하우징(120)의 양측에 구비된다. 즉, 데코링(130)은 도 1에서 도시된 바와 같이 제1게이지부(102)와 제2게이지부(104)의 둘레에 각각 구비된다.

[0030]

여기서, 광원(110)과 조사홀(125)은 데코링(130)의 궤적을 따라 복수개 구비된다.

[0031]

데코링(130)의 재질은 폴리카르보네이트로 이루어지며, 이러한 재질은 광투과율이 높고 심미성이 뛰어나며 강도가 크다는 장점이 있다.

[0032]

조사홀(125)은 상광하협 형상으로 이루어지고, 광원(110)의 빛을 데코링(130)의 저면으로 조사되게 한다. 그리고, 조사홀(125)의 내측면에는 미러코팅층(127)이 형성된다. 따라서 조사홀(125)내로 유입된 빛은 외부 손실없이 데코링(130)에 전달될 수 있다.

[0033]

데코링(130)은 조사홀(125)에 기울 결합되는 보스(132)가 구비되고, 보스(132)와 조사홀(125)에는 상호 대응되는

걸림부(135)가 구비된다. 걸림부(135)는 보스(132)에 형성되는 걸림돌기(136) 및 조사홀(125)의 내측면에 형성되는 걸림홈(137)으로 이루어진다. 즉, 도 3에서 도시된 바와 같이 데코링(130)의 보스(132)는 각각의 조사홀(125)에 끼워결합되고, 상호 대응되는 걸림돌기(136)와 걸림홈(137)에 의해 고정된다.

[0034] 데코링(130)의 중앙부에는 눈부심방지요입홈(140)이 형성된다. 눈부심방지요입홈(140)은 도 4에서 도시된 바와 같이 광원(110)으로부터 전달된 빛이 일부는 전면으로 투과되고 일부는 측면으로 전반사되게 하여 광원(110)의 빛이 운전자에게 직접 전달되는 것을 방지하여 눈부심을 방지할 수 있다.

[0035] 광원(110)은 방향지시등(108)의 활성시 방향지시등(108)의 위치와 대응되는 위치의 광원(110)이 점등된다. 즉, 도 5에서 도시된 바와 같이 좌측 방향지시등(108)의 활성시 제1케이지부(102)의 광원(110)이 점등되어 데코링(130)을 통해 발광되므로 좌측 방향지시등(108)과 함께 운전자에게 인지할 수 있고, 우측 방향지시등(108)의 활성시에는 제2케이지부(104)의 광원(110)이 점등되어 데코링(130)을 통해 발광되므로 안전기능을 수행할 수 있다.

[0036] 그리고, 광원(110)은 방향지시등(108)의 활성 시 색상이 변경될 수도 있다. 이는 야간의 경우, 광원(110)이 점등된 상태에서 방향지시등(108)의 활성시 해당위치의 광원(110)의 색상을 변경함으로써, 안전기능을 수행할 수 있다.

[0037] 이하, 상기한 구조를 갖는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 계기판의 작용 및 효과를 설명하면 다음과 같다.

[0038] 하우징(120)의 내부에는 복수개의 광원(110)이 구비되고, 하우징(120)에는 광원(110)의 빛이 외부로 조사되도록 조사홀(125)이 형성되어, 조사홀(125)에는 데코링(130)이 구비된다.

[0039] 데코링(130)의 조립을 살펴보면, 도 3에서 도시된 바와 같이 데코링(130)의 하면에 보스(132)가 복수개 형성되고, 각각의 보스(132)는 조사홀(125)에 삽입된다. 이때, 보스(132)의 둘레면에는 걸림돌기(136)가 형성되고, 조사홀(125)에는 걸림홈(137)이 형성되어 상호 결속되어 데코링(130)을 고정한다. 이처럼 데코링(130)의 보스(132)를 조사홀(125)에 끼워결합하는 단순한 작업으로 데코링(130)을 조립할 수 있다.

[0040] 데코링(130)의 작용을 살펴보면, 광원(110)은 방향지시등(108)의 활성화에 따라 발광된다. 즉, 도 5에서 도시된 바와 같이 운전자가 좌측 방향지시등(108)을 활성화시키면 이에 대응되어 제1케이지부(102)측의 광원(110)이 점등되고, 광원(110)에서 조사된 빛이 조사홀(125)을 통해 데코링(130)으로 전달되어 확산된다. 반대로, 우측 방향지시등(108)을 활성화시키면 제2케이지부(104)측의 광원(110)이 점등되어 빛이 제2케이지부(104)의 데코링(130)을 통해 확산된다.

[0041] 이처럼 방향지시등(108)의 위치에 대응되는 데코링(130)이 빛을 확산시킬 수 있어 운전자의 인지가 용이하므로 안전기능을 수행할 수 있으며, 은은한 빛의 확산에 의해 디자인적 효과를 부각시킬 수 있다.

[0042] 야간의 경우에는 광원(110)이 점등된 상태로 데코링(130)을 통해 디자인적 효과를 부각시킬 수 있으며, 방향지시등(108) 활성시 광원(110)의 색상을 변경시킴으로써, 안전기능을 수행할 수도 있다.

[0043] 한편, 데코링(130)에는 광원(110)으로부터 전달된 빛의 일부를 전면으로 투과시키고, 일부는 측면으로 전반사시키는 눈부심방지요입홈(140)이 형성되어, 빛이 운전자에게 직접 전달되는 것을 차단하여 눈부심을 방지할 수 있어 안전운전에 기여할 수 있다.

[0044] 상기한 바와 같이 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 계기판에 의하면, 방향지시등 활성 시 계기판의 해당 영역이 방향지시등의 점등 위치와 대응되어 데코링이 점등되므로 안전기능을 수행하고, 디자인적 효과를 부각시킬 수 있다.

[0045] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 하여 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다.

[0046] 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 특허청구범위에 의해서 정하여져야 할 것이다.

부호의 설명

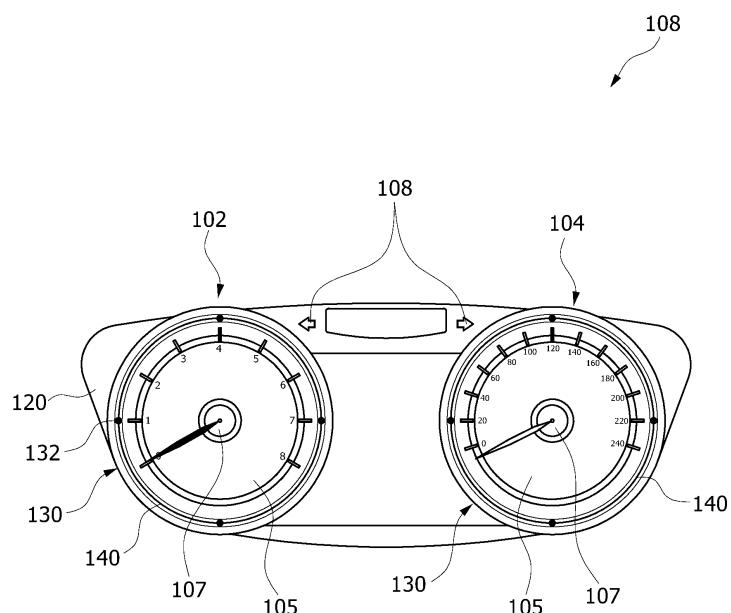
[0047] 100 : 차량용 계기판

102 : 제1케이지부

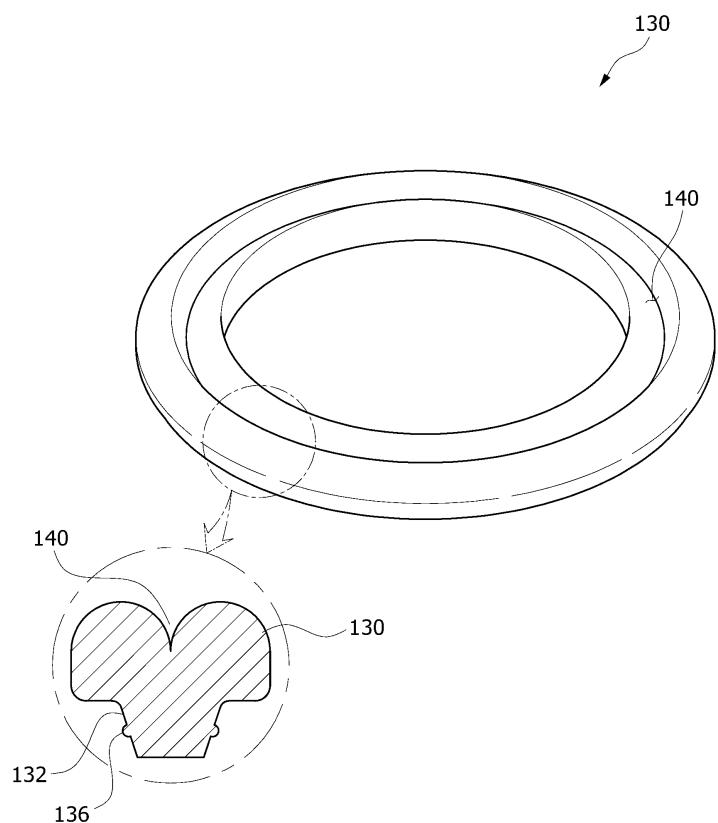
- | | |
|----------------|--------------|
| 104 : 제2계이지부 | 105 : 다이얼 |
| 107 : 포인터 | 108 : 방향지시등 |
| 110 : 광원 | 115 : 인쇄회로기판 |
| 120 : 하우징 | 125 : 조사홀 |
| 127 : 미러코팅층 | 130 : 데코링 |
| 132 : 보스 | 135 : 결립부 |
| 136 : 결립돌기 | 137 : 결립홈 |
| 140 : 눈부심방지요입홈 | |

도면

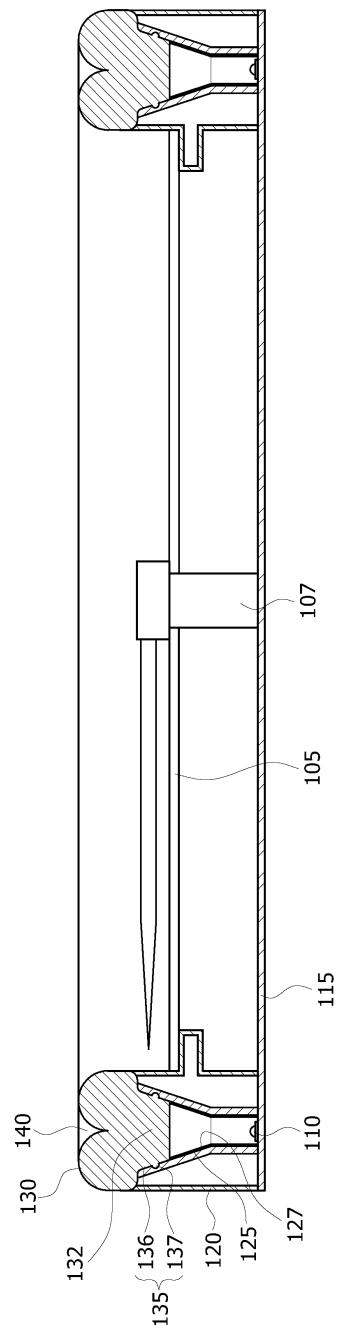
도면1



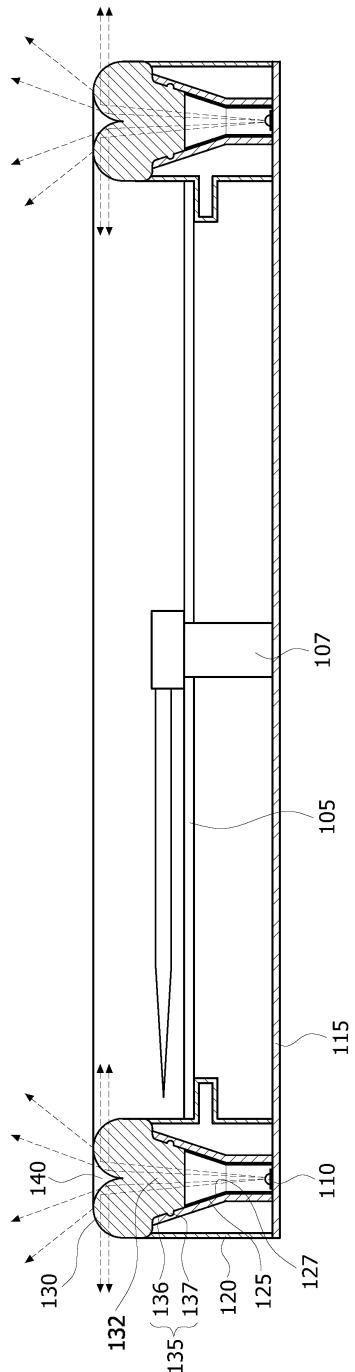
도면2



도면3



도면4



도면5

