



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2019년07월09일  
 (11) 등록번호 10-1997546  
 (24) 등록일자 2019년07월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*A42B 3/04* (2006.01) *F21V 21/084* (2016.01)  
*F21V 21/088* (2006.01) *H05B 33/08* (2006.01)  
 (52) CPC특허분류  
*A42B 3/044* (2013.01)  
*A42B 3/0453* (2013.01)  
 (21) 출원번호 10-2017-0095536  
 (22) 출원일자 2017년07월27일  
 심사청구일자 2017년07월27일  
 (65) 공개번호 10-2019-0012489  
 (43) 공개일자 2019년02월11일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 CN104270978 A\*  
 JP2003027321 A\*  
 KR200334145 Y1\*  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
 김성규  
 경상북도 울진군 죽변면 죽변5길 41, 403호 (대운  
 웨미리타운)  
 (72) 발명자  
 김성규  
 경상북도 울진군 죽변면 죽변5길 41, 403호 (대운  
 웨미리타운)  
 (74) 대리인  
 특허법인세원

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 박정민

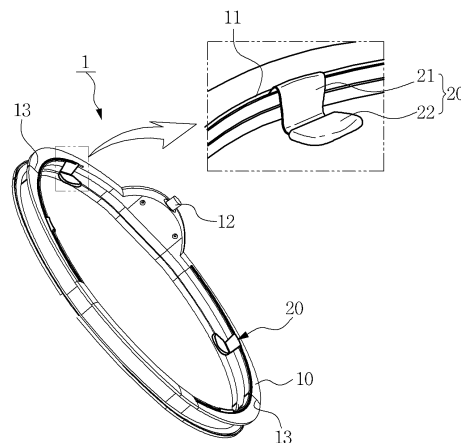
(54) 발명의 명칭 **안전모 조명장치**

**(57) 요약**

본 발명은 조명장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 안전모에 탈부착되고 안전모의 전면부 뿐만 아니라 둘레 전체에 발광부를 구비한 조명장치에 관한 것이다.

본 발명에 의한 안전모 조명장치는 안전모에 탈부착 가능하게 구비되는 조명장치에 있어서, 안전모를 둘러싸고 절첩 가능한 환형의 프레임; 상기 프레임에 구비되는 복수의 발광부; 상기 발광부의 밝기, 색 및 점멸 중 어느 하나를 제어하는 제어부; 및 상기 프레임의 내측에 구비되어 상기 안전모의 외주면에 밀착되는 클립;을 포함한다.

**대표도** - 도2



(52) CPC특허분류

*F21V 21/084* (2013.01)

*F21V 21/0885* (2013.01)

*H05B 33/0842* (2013.01)

---

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

안전모에 탈부착 가능하게 구비되는 조명장치에 있어서,  
 안전모를 둘러싸며 상하로 절첩되도록 힌지부가 구비되는 타원형태의 환형의 프레임;  
 사용자의 위치를 알리기 위하여 상기 프레임의 측면과 후면의 외주면에 띠형태로 배열되는 복수의 발광부;  
 작업을 위한 빛을 제공하도록 상기 프레임의 전면에 구비되며, 상기 발광부보다 더 밝게 발광하는 헤드라이트부;  
 상기 발광부의 밝기, 색 및 점멸 중 어느 하나를 제어하는 제어부;  
 상기 프레임이 안전모로부터 분리되는 것을 방지하기 위한 고정수단; 및  
 상기 프레임의 내측에 구비되어 상기 안전모의 외주면에 밀착되는 복수의 클립;을 포함하며,  
 상기 프레임의 상면에는 가장자리를 따라 하방으로 안내홈이 길게 형성되어 상기 클립이 상기 안내홈을 따라 이동 가능하고,  
 상기 클립은,  
 일단이 상기 안내홈에 삽입되도록 절곡되고 타단은 탄성변형되면서 안전모에 밀착되도록 일단과 반대방향으로 절곡된 판스프링; 및  
 상기 판스프링의 타단을 감싸는 마찰패드를 포함하는 것을 특징으로 하는 안전모 조명장치.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

삭제

**청구항 5**

삭제

**발명의 설명**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 조명장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 안전모에 탈부착되고 안전모의 전면부 뿐만 아니라 둘레 전체에 발광부를 구비한 조명장치에 관한 것이다.

**배경기술**

[0003] 건설현장이나 소방현장 또는 기타 산업체의 작업장 등 항상 위험에 노출된 작업환경에서 근무하는 근로자는 신체의 안전을 위하여 안전모의 착용을 의무화를 하고 있다.

[0004] 또한 안전모는 야구, 인라인 스케이트, 사이클, 스케이트 등 운동경기 중에서 선수의 머리를 보호하기 위하여

반드시 착용하도록 규정되어 있는 종목이 다수있다. 한편, 근래에 들어 상기 안전모는 상기 근로자나 운동선수들에게만 국한되는 것이 아니라 야외활동 등 레저활동을 하는 경우에 필수 안전장비로 그 수요가 증대되고 있다.

[0005] 상기와 같은 안전모는 사람의 머리를 보호하기 위한 것으로 무게나 안전성 등을 고려하여 매우 세심한 제작과정을 거쳐 양산되고 있으며, 또한 그 기능도 날로 다양하고 향상되어 제작되고 있다.

[0006] 한편, 야간 작업이나 활동을 위한 조명장치가 구비되는 경우가 있다. 조명장치는 안전모에 결합되는 것도 있고, 탈부착되는 것도 있다.

[0007] 그러나 종래의 조명장치는 어느 경우이건 전방 주시를 위한 조명용으로만 제공하고 있을 뿐, 사용자의 위치를 외부에 알리는 역할에는 부족하여 공사현장에서 통행하는 차량과 충돌하는 안전사고가 빈번히 발생한다.

### 선행기술문헌

#### 특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 등록실용신안 제20-450780호

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 안전모에 탈부착되고 안전모의 전면부 뿐만 아니라 둘레 전체에 발광부를 구비한 조명장치를 제공함에 있다.

[0011] 본 발명의 다른 목적은 발광부의 밝기와 색을 조절할 수 있는 조명장치를 제공함에 있다.

[0012] 본 발명의 다른 목적은 발광부를 점멸 제어할 수 있는 조명장치를 제공함에 있다.

[0013] 본 발명의 다른 목적은 다양한 크기 및 형태의 안전모에 안정적으로 장착하여 호환성이 높은 조명장치를 제공함에 있다.

#### 과제의 해결 수단

[0015] 위와 같은 기술적 과제를 해결하기 위하여 본 발명에 의한 안전모 조명장치는 안전모에 탈부착 가능하게 구비되는 조명장치에 있어서, 안전모를 둘러싸고 절첩 가능한 환형의 프레임; 상기 프레임에 구비되는 복수의 발광부; 상기 발광부의 밝기, 색 및 점멸 중 어느 하나를 제어하는 제어부; 및 상기 프레임의 내측에 구비되어 상기 안전모의 외주면에 밀착되는 클립;을 포함한다.

[0016] 또한 상기 클립은, 상기 프레임의 내측에 구비되는 몸체와, 상기 몸체의 끝단을 감싸는 마찰패드를 포함하는 것이 바람직하다.

[0017] 또한 상기 몸체는 상기 마찰패드가 안전모에 탄성적으로 밀착되도록 탄성체로 형성되는 것이 바람직하다.

[0018] 또한 상기 프레임에는 상기 몸체가 이동 가능하게 삽입되는 안내홈이 형성되는 것이 바람직하다.

[0019] 또한 상기 프레임에는 안전모로부터 분리되는 것을 방지하기 위한 고정수단이 더 구비되는 것이 바람직하다.

#### 발명의 효과

[0021] 본 발명에 따르면, 안전모의 전면부 뿐만 아니라 둘레 전체에 발광부가 구비되어 있기 때문에 작업을 위한 조명으로 활용할 수 있을 뿐만 아니라 사용자의 위치를 타인에게 알려 안전사고를 방지할 수 있는 효과가 있다.

[0022] 또한 장소와 용도에 따라 발광부의 밝기와 색을 조절할 수 있는 효과도 있다.

[0023] 또한 발광부의 점멸 점등 제어도 가능하여 시인성을 더욱 향상시킬 수 있다.

[0024] 또한 내장형 배터리 및 휴대용 보조배터리에 연결하여 사용할 수 있는 효과가 있다.

[0025] 특히, 다양한 안전모에 안정적으로 장착할 수 있는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0027] 도 1은 본 발명에 의한 실시예의 사용상태도이다.
- 도 2는 도 1에 도시된 실시예의 사시도를 나타낸 것이다.
- 도 3은 도 1에 도시된 실시예의 요부를 나타낸 것이다.
- 도 4 및 도 5는 도 1에 도시된 실시예의 정면도 및 배면도를 나타낸 것이다.
- 도 6은 도 1에 도시된 실시예를 절첩하는 상태를 나타낸 것이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0028] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 의한 실시예(1)의 구성 및 작용을 구체적으로 설명한다.
- [0029] 도 1은 본 발명에 의한 실시예(1)가 안전모(100)에 장착된 상태를 도시한 것이다. 도시된 바와 같이, 본 발명에 의한 실시예(1)는 안전모(100)의 둘레에 탈부착 가능한 구조이다. 특히, 안전모(100)의 외주면에 밀착시키는 클립(20)이 구비되어 안정적으로 장착할 수 있다.
- [0030] 도 2를 참조하면, 본 발명에 의한 실시예(1)는 안전모(100)를 둘러싸는 환형의 프레임(10)을 포함한다. 상기 프레임(10)은 평면형태가 원형보다는 타원형인 것이 더욱 바람직하다.
- [0031] 또한 상기 프레임(10)의 상면에는 가장자리를 따라 안내홈(11)이 형성되어 있다.
- [0032] 특히, 상기 프레임(10)의 중심을 기준으로 서로 마주보는 지점에서 절첩부(13)가 형성되어 있음을 알 수 있다.
- [0033] 또한 상기 프레임(10)의 상면에는 가장자리에 안내홈(11)이 길게 형성되고, 상기 안내홈(11)을 따라 이동 가능한 클립(20)이 복수개 구비된다.
- [0034] 상기 클립(20)은 절곡된 금속판재로 형성되는 몸체(21)와, 상기 몸체(21)의 끝단을 감싸는 마찰패드(22)를 포함한다(도 3 참조). 본 실시예에서 상기 마찰패드는 실리콘으로 형성되지만, 안전모에 미끄러지지 않는 다양한 소재로 적용 가능하다.
- [0035] 상기 몸체(21)는 탄성변형되는 탄성체, 본 실시예에서는 판스프링 형태로 형성되어 마찰패드(22)를 안전모에 탄성적으로 밀착시킨다.
- [0036] 상기 클립(20)은 안내홈(11)을 따라 이동할 수 있도록 장착되기 때문에 마찰패드(22)가 안전모에 가장 밀착되는 위치로 이동하여 안정적으로 설치할 수 있는 것이다.
- [0037] 따라서 안전모의 다양한 형태와 크기에 대응할 수 있어 호환성이 향상된다. 즉, 상기 몸체(21)가 탄성체로 형성되어 있기 때문에 안내홈(11)을 따라 클립(20)을 이동시키면서 몸체(21)가 가장 많은 탄성변형이 되는 위치가 있는데, 해당 위치에서 마찰패드(22)가 안전모에 가장 밀착되어 안정적으로 고정할 수 있는 것이다.
- [0038] 도 4는 본 발명에 의한 실시예의 정면도이고 도 5는 배면도이다. 도시된 바와 같이, 프레임(10)의 외주면에는 전체에 걸쳐 일정한 간격으로 발광부(L)가 구비된다. 본 실시예에서는 LED소자(L)로 구성된다. 따라서 LED 소자(L)는 전면에만 구비되는 것이 아니라 프레임(10)의 외주면 전체에 걸쳐 띠형태로 배열된다. 따라서 LED소자(L)가 발광하게 되면 사용자의 전면 뿐 아니라 측면이나 후면에서도 발광을 하게 되는데, 이와 같이 사용자의 측면이나 후면에서 발광하는 것은 사용자의 위치를 외부에 알리기 위한 것이다. 즉, 사용자의 위치를 외부에 알려 교통사고 등 안전사고를 방지할 수 있는 것이다.
- [0039] 또한 프레임(10)의 전면에는 헤드라이트부(30)가 구성되는데, 구체적으로 설명하면 헤드라이트부(30)는 LED소자(L)를 상하로 3개씩 배열하여 측면이나 후면보다 밝게 발광하도록 한 것이다.
- [0040] 상기 LED소자(L)는 단색으로 구성할 수도 있지만, RGB를 모두 포함할 수도 있다.
- [0041] 또한 프레임(10)의 후면에는 제어부(50)가 구비되는데, 상기 제어부(50)는 다색 LED소자의 색깔을 제어할 수 있다.
- [0042] 뿐만 아니라 LED소자(L)의 점멸(간격)을 제어할 수도 있고, 밝기를 제어하는 디밍제어를 할 수도 있다.
- [0043] 또한 상기 제어부(50)의 저부에는 전원이 공급되는 포트(미도시)가 형성되어 있다. 본 실시예에서는 모바일기기

충전을 위해 널리 사용되고 있는 휴대용 보조배터리(B)를 연결한 상태를 도시한 것이다.

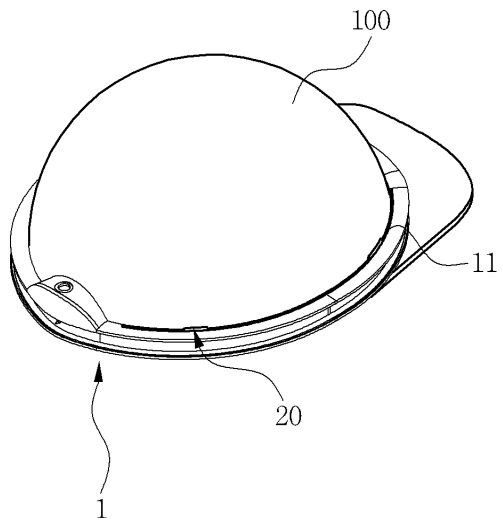
- [0044] 또한 상기 제어부(50)에는 전원버튼(12)이 구비되어 LED소자(L)를 on/off할 수 있다.
- [0045] 또한 상기 프레임(10)을 안전모(100)에 장착한 후, 임의로 탈거되는 것을 방지하기 위하여 고정수단(40)이 구비된 것을 알 수 있다. 즉, 프레임(10)을 안전모(100)에 장착한 후 고정수단(40)을 이용하여 안전모에 안정적으로 결합하는 것이다.
- [0046] 도 6은 본 발명에 의한 실시예를 절첩하는 상태를 나타낸 것이다. 상술한 바와 같이, 프레임(10)은 서로 마주보는 위치에 절첩부(13)가 형성되어 있고, 힌지부(H)를 중심으로 상하로 절첩이 가능하다. 따라서 휴대 및 보관이 용이하다.
- [0047] 도 1을 참조하여 본 발명에 의한 실시예의 작동상태를 설명한다.
- [0048] 본 발명에 의한 실시예(1)를 안전모(100)에 장착한 후, 프레임(10)에 일단이 연결된 고정수단(40)을 안전모(100)의 끝단 내측에 걸어 고정한다.
- [0049] 이 상태에서 전원버튼(12)을 푸쉬하여 LED소자(L)를 발광한다. 전면에 구비되는 헤드라이트부(30)에서 발광하는 강한 빛을 이용하여 작업이나 각종 활동을 할 수 있다.
- [0050] 또한 측면이나 후면에서의 발광을 통해 외부에 사용자의 위치를 알려 안전사고를 방지할 수 있게 되는 것이다.
- [0051] 또한 디밍제어부나 점멸부를 이용하여 밝기 및 점멸 제어할 수 있다. 특히, 점멸 제어를 통해 외부에 사용자의 위치를 알리는 시인성이 향상된다.
- [0052] 또한 제어부(50)를 통해 색을 제어할 수도 있다. 예를 들어 평상시에는 백색광을 발광하고 위험상황에서는 적색광을 발광하는 것이다.
- [0053] 이상에서 본 발명에 의한 다양한 실시예의 구성 및 작동을 설명하였으나, 본 발명은 이에 국한하지 않고 청구범위에 표현된 다양한 발명을 포함하는 것은 당연하다. 예를 들어 휴대용 보조배터리 뿐만 아니라 프레임 내부에 내장형 배터리를 구비하는 것도 가능하다.

**부호의 설명**

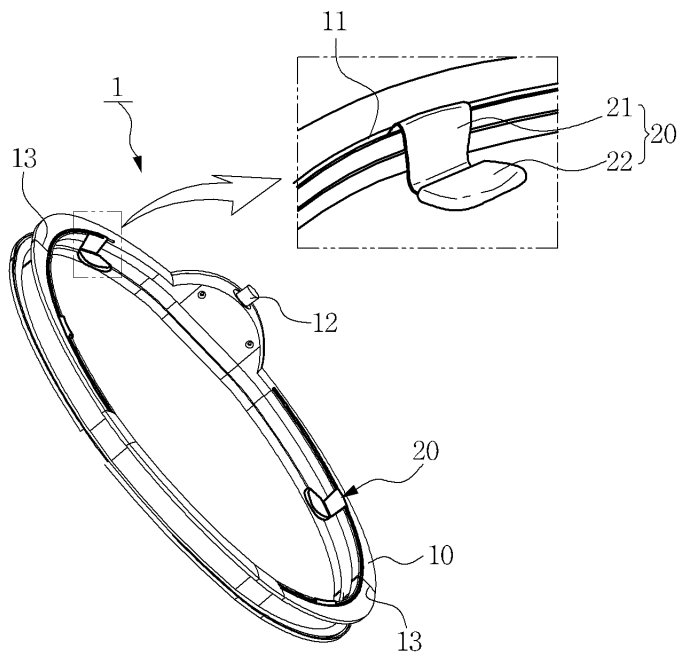
- [0055] 1: 실시예
- 10: 프레임
- 11: 안내홈
- 20: 클립
- 30: 헤드라이트부
- 40: 고정수단
- 50: 제어부

도면

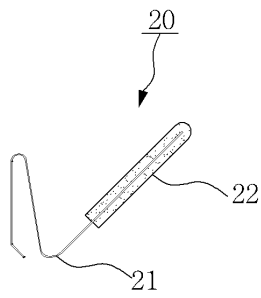
도면1



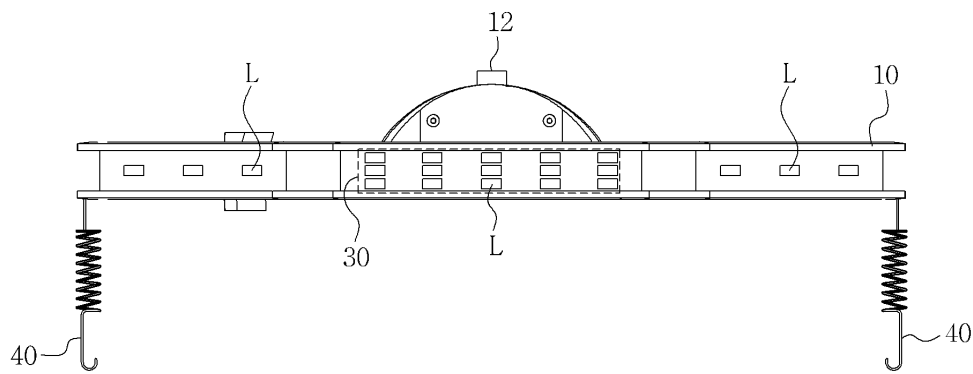
도면2



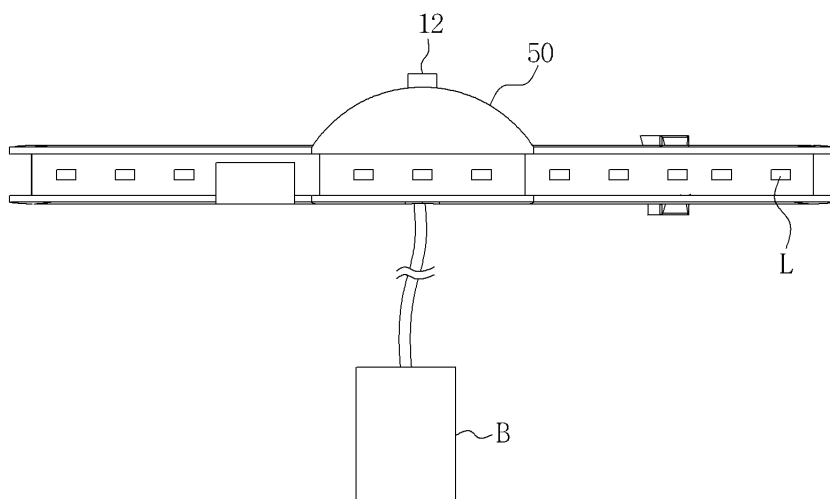
도면3



도면4



도면5





도면6

