

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일  
2012년 12월 13일 (13.12.2012)



(10) 국제공개번호  
WO 2012/169697 A1

- (51) 국제특허분류: A45B 3/02 (2006.01) A45B 9/02 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/006800
- (22) 국제출원일: 2011년 9월 15일 (15.09.2011)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 20-2011-0005000 2011년 6월 7일 (07.06.2011) KR
- (72) 발명자; 겸
- (71) 출원인 : 임동호 (LIM, Dong Ho) [KR/KR]; 경기도 성남시 분당구 서현동 301번지 효자촌 삼환아파트 507동 402호, 463-765 Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 박종욱 (PARK, Jong Wook); 서울시 강남구 역삼동 642-6 성지하이츠 3차 1117호, 135-717 Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO,

AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

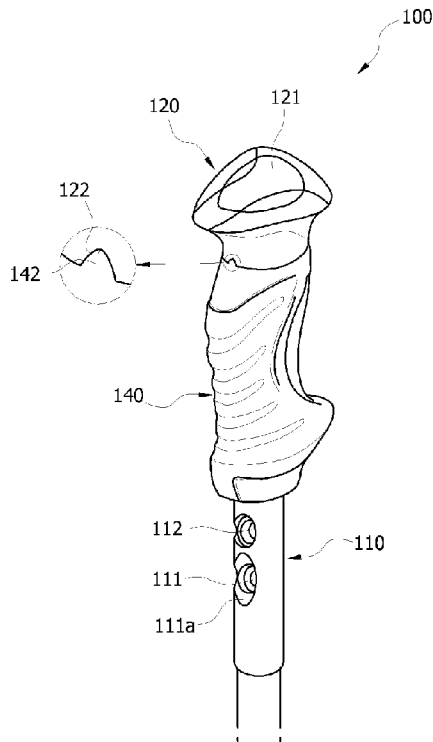
공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: HIKING STICK WITH ILLUMINATION FUNCTION

(52) 발명의 명칭 : 조명기능을 갖는 등산용 지팡이

[Fig. 1]



(57) Abstract: The present invention relates to a hiking pole with an illumination function, and more specifically, to a hiking pole capable of lighting the ground of different roads (hiking route) by simple handling by a user (hiker) to guarantee the safety of the hiker in case of climbing at night or at dawn. Particularly, with respect to selecting the illumination function, the convenience of user handling is greatly improved, thereby enabling convenient selection and control of the illumination function according to user needs. In addition, the present invention greatly improves the use time of an illumination function by controlling a flashing method of a light emitting diode (LED) used as a lighting source, thereby continuously providing an illumination function even when hiking for a long period of time. Therefore, the hiking pole with the illumination function of the present invention can provide convenience of use and also improve the competitiveness of a product.

(57) 요약서: 본 발명은 조명기능을 갖는 등산용 지팡이에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 사용자(등산객)의 간편한 조작에 의해 서로 다른 거리의 지면(등산로)을 비출 수 있도록 함으로써, 야간이나 새벽의 산행시 등산객의 안전을 보장할 수 있도록 한 것이다. 특히, 조명기능을 선택함에 있어, 사용자에게 대한 조작의 편리성을 크게 향상시킴으로써, 사용자가 필요에 따라 조명기능의 선택 및 제어를 간편하게 할 수 있도록 한 것이다. 또한, 본 발명은 조명으로 사용되는 LED(Light Emitting Diode)의 점멸방식을 제어하여, 조명기능의 사용시간을 크게 향상시킴으로써, 장시간의 산행에서도 지속적으로 조명기능을 제공할 수 있는 장점이 있다. 따라서, 본 발명에 의한 조명기능을 갖는 등산용 지팡이는 사용상의 편리성을 제공할 뿐만 아니라 제품 경쟁력을 향상시킬 수 있다.

## 명세서

### 발명의 명칭: 조명기능을 갖는 등산용 지팡이

#### 기술분야

- [1] 본 발명은 조명기능을 갖는 등산용 지팡이에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 산행 등에 사용되는 등산용 지팡이에 조명기능을 구성함으로써, 야간이나 새벽의 산행에서 등산객의 안전을 보장할 수 있도록 한 것이다.
- [2] 특히, 본 발명은 사용자(등산객)가 등산용 지팡이를 사용하면서, 동시에 간편한 조작에 의해 서로 다른 거리의 지면(등산로)을 비출 수 있도록 한 조명기능을 갖는 등산용 지팡이에 관한 것이다.

#### 배경기술

- [3] 일반적으로, 등산용 지팡이는 등산이나 야외활동시 가파른 언덕을 보다 손쉽고 안전하게 오르내릴 수 있도록 하는 레저용 도구로서, 등산객이 산행을 할 때, 등산용 지팡이로 지면을 짚어 체중에 의한 하중을 분산시킴으로써, 장시간의 산행에 의해 무릎이나 발목의 관절에 무리가 발생하는 것을 미연에 방지하고, 피로감을 줄일 수 있도록 하기 위하여 사용되고 있다.
- [4] 근래 들어, 정신적 및 육체적 건강을 증진시킬 목적으로 등산을 하거나 산책을 하는 사람들이 많아지고 있으며, 특히, 번잡한 시간을 피하고 여유를 즐기기 위하여 주로 저녁이나 새벽에 등산을 하는 사람들이 점점 증가하고 있다.
- [5] 그러나, 밤이나 새벽에 등산을 하거나 산책을 하게 되는 경우, 지면(등산로)을 제대로 확인할 수 없기 때문에, 돌이나 나무뿌리 등에 걸려 넘어지는 등의 안전사고가 발생할 우려가 높다는 문제점이 있다.
- [6] 이러한 문제점을 해결하기 위해서는 별도의 조명기구를 휴대해야 하지만 휴대용 조명기구를 이용하여 지면을 비추게 되면, 머리에 착용하는 조명기구를 사용하게 되므로, 산행시에 타인과 대화시 눈부심이 발생되고, 시야 확보를 위해 정면만 보아야 하는 시야 고정에 따라 피곤함을 쉽게 느껴 야간 산행을 기피하였다.
- [7] 결과적으로 밤이나 새벽에 별도의 휴대용 조명기구를 머리에 착용하게 되면, 서로 간의 대화시 눈부심이 발생되고 땀으로 인하여 조명기구가 흘러내리는 문제점이 있었다.
- [8] 최근에는 이러한 문제점을 해결하고자 조명기능을 가진 지팡이가 개발되고 있으나, 배터리 사용 시간에 따른 제한 등의 문제가 존재할 뿐 아니라 산행시 지속적으로 멀고 가까운 이곳저곳의 지면을 번갈아 비추게 되어 지팡이의 주목적(하중 분산)을 수행하지 못하게 된다.
- [9] 또한, 등산용 지팡이에 설치된 조명기구의 조작에도 많은 불편함이 있다.

#### 발명의 상세한 설명

#### 기술적 과제

- [10] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해서, 본 발명은 사용자(등산객)가 등산용 지팡이를 사용하면서 동시에 간편한 조작으로 서로 다른 거리의 지면(등산로)을 비출 수 있도록 한 조명기능을 갖는 등산용 지팡이를 제공하는데 목적이 있다.
- [11] 또한, 본 발명은 조명으로 사용되는 LED(Light Emitting Diode)의 점멸방식을 제어하여, 조명기능의 사용시간을 크게 향상시킨 조명기능을 갖는 등산용 지팡이를 제공하는데 목적이 있다.
- [12] 본 발명의 상기 목적과 여러 가지 장점은 이 기술분야에 숙련된 사람들에 의해 본 발명의 바람직한 실시예로부터 더욱 명확하게 될 것이다.

### 과제 해결 수단

- [13] 상기와 같은 목적을 달성하기 위해서, 본 발명에 따른 조명기능을 갖는 등산용 지팡이는, 손잡이부의 하부에 설치되어 서로 다른 거리를 조명하는 발광모듈; 상기 손잡이부의 상부에 설치되어 상기 발광모듈을 제어하기 위한 입력신호를 생성하는 입력모듈; 및 상기 발광모듈 및 입력모듈과 전기적으로 연결되도록 등산용 지팡이의 내부에 설치되고, 상기 입력모듈에서 생성된 입력신호를 전송받아 분석처리하고 그 결과에 따라 상기 발광모듈의 동작을 제어하는 제어모듈; 을 포함한다.
- [14] 일 실시예에서, 상기 입력모듈의 상부면에는 사용자의 제어 하에 스위칭 동작하여 입력신호를 생성하는 버튼이 구비될 수 있다.
- [15] 다른 일 실시예에서, 상기 입력모듈은 하부 일측에 끼움홈이 형성되고, 상기 손잡이부는 상부 일측에 상기 끼움홈에 결합되는 끼움돌기가 형성될 수 있다.
- [16] 또 다른 일 실시예에서, 상기 발광모듈의 상부에는 제1 방향지시홈이 형성되고, 상기 입력모듈의 하부에는 제2 방향지시홈이 형성되며, 상기 제1 방향지시홈 및 제2 방향지시홈에는 고정핀이 결합될 수 있다.
- [17] 또 다른 일 실시예에서, 상기 발광모듈은, 방사형 광을 방출하는 근거리 조명부; 및 직진형 광을 방출하는 원거리 조명부; 를 포함할 수 있다.
- [18] 예를 들어, 상기 근거리 조명부의 가장자리에는 광원에서 방출되는 빛이 정해진 범위로 확산되도록 유도하는 경사방출부가 형성되고, 상기 원거리 조명부의 앞에는 광원에서 방출된 빛을 굴절시켜 직진형 광으로 변환하는 굴절유리가 구비될 수 있다.
- [19] 다른 예로, 상기 제어모듈은, 상기 입력모듈로부터 전송된 입력신호에 대응하여 상기 근거리 조명부 및 원거리 조명부 중 적어도 하나를 턴온(Turn On)하면, 턴온된 시간동안 해당 조명부를 반복적으로 점멸할 수 있다.
- [20] 또 다른 예로, 상기 제어모듈은, 상기 입력모듈로부터 전송된 입력신호를 수신하면, 상기 발광모듈의 현재상태를 확인하며, 현재상태가 오프상태이면 상기 근거리 조명부를 턴온(Turn On)하고, 현재상태가 근거리 조명상태이면 상기 원거리 조명부를 턴온하며, 현재상태가 원거리 조명상태이면 상기 원거리 조명부를 턴오프(Turn Off)할 수 있다.

- [21] 또 다른 예로, 상기 제어모듈은, 상기 입력모듈로부터 전송된 입력신호의 입력시간을 확인하여 설정된 제1 기준시간 및 제2 기준시간과 비교하며, 입력시간이 제1 기준시간보다 짧은 경우에는 상기 근거리 조명부를 턴온(Turn On)하고, 입력시간이 제1 기준시간보다 길고 제2 기준시간보다 짧은 경우에는 상기 원거리 조명부를 턴온하며, 입력시간이 제2 기준시간보다 긴 경우에는 상기 발광모듈을 턴오프(Turn Off)할 수 있다.

### 발명의 효과

- [22] 상기와 같은 해결수단에 의해, 본 발명은 조명기능의 사용시간을 크게 향상시킴으로써, 장시간의 산행에서도 지속적으로 조명기능을 제공할 수 있는 장점이 있다.
- [23] 또한, 사용자(등산객)가 본 발명에 의한 조명기능을 갖는 등산용 지팡이를 사용하면서 동시에 서로 다른 거리의 지면(등산로)을 비출 수 있는 장점이 있다.
- [24] 특히, 조명기능을 선택함에 있어, 사용자에게 대한 조작의 편리성을 크게 향상시킴으로써, 사용자가 필요에 따라 조명기능의 선택 및 제어를 간편하게 할 수 있도록 하는 효과가 있다.
- [25] 따라서, 본 발명에 의한 조명기능을 갖는 등산용 지팡이는 사용상의 편리성을 제공할 뿐만 아니라 제품 경쟁력을 향상시킬 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

- [26] 도 1은 본 발명에 의한 조명기능을 갖는 등산용 지팡이의 일 실시예를 설명하는 부분확대 사시도이다.
- [27] 도 2는 도 1의 발광모듈과 입력모듈의 결합방법에 대한 일 실시예를 설명하는 부분확대 사시도이다.
- [28] 도 3은 도 1의 등산용 지팡이에 구성된 발광모듈의 동작에 대한 일 실시예를 설명하는 도면이다.
- [29] 도 4는 도 1에 나타난 등산용 지팡이의 조명기능을 수행하는 모듈의 신호전송흐름에 대한 일 실시예를 설명하는 구성도이다.
- [30] 도 5는 도 4의 제어모듈에서 수행되는 조명기능 제어방법에 대한 일 실시예를 설명하는 도면이다.
- [31] 도 6은 도 5의 제어방법에 의해 생성되는 신호에 대한 일 실시예를 설명하는 그래프이다.
- [32] 도 7은 도 4의 제어모듈에서 수행되는 조명기능 제어방법에 대한 다른 일 실시예를 설명하는 도면이다.
- [33] 도 8은 도 7의 제어방법에 의해 생성되는 신호에 대한 일 실시예를 설명하는 그래프이다.

### 발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [34] 본 발명에 따른 조명기능을 갖는 등산용 지팡이에 대한 예는 다양하게 적용할 수 있으며, 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 가장 바람직한 실시예에 대해

설명하기로 한다.

- [35] 도 1은 본 발명에 의한 조명기능을 갖는 등산용 지팡이의 일 실시예를 설명하는 부분확대 사시도이고, 도 2는 도 1의 발광모듈과 입력모듈의 결합방법에 대한 일 실시예를 설명하는 부분확대 사시도이며, 도 3은 도 1의 등산용 지팡이에 구성된 발광모듈의 동작에 대한 일 실시예를 설명하는 도면이고, 도 4는 도 1에 나타난 등산용 지팡이의 조명기능을 수행하는 모듈의 신호전송흐름에 대한 일 실시예를 설명하는 구성도이다.
- [36] 도 1 내지 도 4를 참조하면, 본 발명에 의한 조명기능을 갖는 등산용 지팡이(100)는 발광모듈(110), 입력모듈(120) 및 제어모듈(130)을 포함한다.
- [37] 발광모듈(110)은 손잡이부(140)의 하부에 설치되어 등산용 지팡이(100)로부터 서로 다른 거리를 조명한다. 따라서, 사용자(등산객)가 손잡이부(140)를 잡고 지면을 내딛는 상태에서도 지속적으로 전방의 지면을 비출 수 있다.
- [38] 일 실시예에서, 발광모듈(110)은 근거리 조명부(111) 및 원거리 조명부(112)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 도 3에 나타난 바와 같이 근거리 조명부(111)는 방사형 광을 방출할 수 있고, 원거리 조명부(112)는 직진형 광을 방출할 수 있다.
- [39] 일 실시예에서, 근거리 조명부(111)의 가장자리에는 광원에서 방출되는 빛이 정해진 범위로 확산되도록 유도하는 경사방출부(111a)가 형성될 수 있다. 예를 들어, 광원은 전력소모가 적은 LED(Light Emitting Diode)를 포함할 수 있다.
- [40] 한편, 사용자는 양손으로 두 개의 등산용 지팡이(100)를 사용하면서 산행을 하게 된다. 따라서, 경사방출부(111a)는 상하부 방향으로 장축을 형성하는 타원형으로 형성됨이 바람직하다.
- [41] 일 실시예에서, 원거리 조명부(112)의 앞에는 광원에서 방출된 빛을 굴절시켜 직진형 광으로 변환하는 굴절유리(미부호)가 구성될 수 있다. 예를 들어, 굴절유리는 볼록렌즈를 포함할 수 있다.
- [42] 입력모듈(120)은 사용자의 제어 하에 발광모듈(110)을 제어하기 위한 입력신호를 생성한다. 일 실시예에서, 입력모듈(120)은 손잡이부(140)의 상부에 설치될 수 있다. 그리고, 입력모듈(120)은 사용자에게 의해 조작될 수 있는 버튼(121)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 버튼(121)은 입력모듈(120)의 상부면에 구성될 수 있다.
- [43] 따라서, 사용자(등산객)가 손잡이부(140)를 잡고 지면을 내딛는 상태에서, 엄지손가락을 이용하여 버튼(121)을 누르는 동작만으로도, 발광모듈(110)의 동작을 간편하게 제어할 수 있기 때문에, 사용상의 편리성이 크게 향상될 수 있다.
- [44] 제어모듈(130)은 발광모듈(110) 및 입력모듈(120)과 전기적으로 연결되도록 등산용 지팡이(100)의 내부에 설치된다. 일 실시예에서, 제어모듈(130)은 입력모듈(120)에서 생성된 입력신호를 전송받아 분석처리하고, 그 결과에 따라 발광모듈(110)의 동작을 제어할 수 있다. 제어모듈(130)에 의한 발광모듈(110)의 제어 방법은 하기에서 보다 상세히 설명하기로 한다.

- [45] 한편, 등산용 지팡이(100)는 각각의 구성들을 별도로 제작하고, 이를 결합하여 완성하게 된다. 따라서, 발광모듈(110)과 입력모듈(120) 및 손잡이부(140)의 방향이 정확히 일치하지 않게 되면 사용상에 불편함이 발생할 수 있다.
- [46] 본 발명에서는, 이러한 문제점이 발생하는 것을 미연에 방지하기 위하여, 각 구성들의 결합방향을 일치시킬 수 있는 방법을 제시한다.
- [47] 일 실시예에서, 등산용 지팡이(100)는 입력모듈(120)의 하부 일측에 끼움홈(122)을 형성할 수 있고, 손잡이부(140)의 상부 일측에 끼움홈(122)에 결합되는 끼움돌기(142)를 형성할 수 있다.
- [48] 따라서, 손잡이부(140)를 입력모듈(120)의 하부에 결합함에 있어, 끼움돌기(142)가 끼움홈(122)에 끼워지도록 결합함으로써, 입력모듈(120)과 손잡이부(140)의 결합방향을 일치시킬 수 있다.
- [49] 이러한 결합방향을 일치시키는 발광모듈(110)과 입력모듈(120)의 결합에서도 요구될 수 있다.
- [50] 도 2는 도 1의 발광모듈과 입력모듈의 결합방법에 대한 일 실시예를 설명하는 부분확대 사시도이다.
- [51] 도 2를 참조하면, 발광모듈(110)과 입력모듈(120)은 각각 별도의 모듈로 제작되어 결합되어 연결될 수 있다.
- [52] 일 실시예에서, 발광모듈(110)의 상부에는 제1 방향지시홈(113)이 형성될 수 있고, 입력모듈(120)의 하부에는 제2 방향지시홈(123)이 형성될 수 있으며, 제1 방향지시홈(113) 및 제2 방향지시홈(123)에 고정핀(150)이 결합될 수 있다. 예를 들어, 제1 방향지시홈(113) 및 제2 방향지시홈(123)이 이어지도록 발광모듈(110)과 입력모듈(120)이 결합된 상태에서 고정핀(150)이 제1 방향지시홈(113) 및 제2 방향지시홈(123)에 결합될 수 있다.
- [53] 일 실시예에서, 고정핀(150)은 발광모듈(110)은 근거리 조명부(111) 및 원거리 조명부(112)와 반대측에 결합될 수 있다. 예를 들어, 고정핀(150)에는 발광모듈(110)과 입력모듈(120)의 결합과 분리를 위한 홀(151)이 형성될 수 있고, 홀(151)의 내부에는 발광모듈(110)과 입력모듈(120)을 결합고정하기 위한 볼트가 구성될 수 있다.
- [54] 따라서, 발광모듈(110)과 입력모듈(120)을 결합함에 있어, 고정핀(150)이 결합될 수 있도록 제1 방향지시홈(113) 및 제2 방향지시홈(123)의 위치를 조정함으로써, 발광모듈(110)과 입력모듈(120)의 결합방향을 일치시킬 수 있다.
- [55] 도 5는 도 4의 제어모듈에서 수행되는 조명기능 제어방법에 대한 일 실시예를 설명하는 도면이고, 도 6은 도 5의 제어방법에 의해 생성되는 신호에 대한 일 실시예를 설명하는 그래프이다.
- [56] 도 5를 참조하면, 제어모듈(130)은 입력모듈(120)로부터 입력신호를 수신하고(단계 S101), 발광모듈(110)의 현재상태를 확인할 수 있다(단계 S102). 예를 들어, 발광모듈(110)의 현재상태는 근거리 조명부(111) 및 원거리 조명부(112)의 온(On)상태 및 오프(Off)상태를 포함할 수 있다.

- [57] 일 실시예에서, 제어모듈(130)은 발광모듈(110)의 근거리 조명부(111) 및 원거리 조명부(112)가 모두 오프인 상태(T\_Off)에서 입력신호(IS\_11)가 입력되면(단계 S103), 근거리 조명부(111)를 턴온(Turn On)할 수 있다(단계 S104).
- [58] 다른 일 실시예에서, 제어모듈(130)은 발광모듈(110)의 근거리 조명부(111)가 온인 상태(LED1\_T\_On)에서 입력신호(IS\_12)가 입력되면(단계 S105), 원거리 조명부(112)를 턴온할 수 있다(단계 S106).
- [59] 또 다른 일 실시예에서, 제어모듈(130)은 발광모듈(110)의 원거리 조명부(112)가 온인 상태(LED2\_T\_On)에서 입력신호(IS\_13)가 입력되면(단계 S105), 원거리 조명부(123)를 턴오프할 수 있다(단계 S107).
- [60] 다시 말해, 제어모듈(130)은 사용자가 입력모듈(120)의 버튼(121)을 누를 때마다, 근거리 조명부(111) 턴온, 원거리 조명부(112) 턴온 및 발광모듈(110) 턴오프를 반복하도록 제어할 수 있다.
- [61] 도 7은 도 4의 제어모듈에서 수행되는 조명기능 제어방법에 대한 다른 일 실시예를 설명하는 도면이고, 도 8은 도 7의 제어방법에 의해 생성되는 신호에 대한 일 실시예를 설명하는 그래프이다.
- [62] 도 7을 참조하면, 제어모듈(130)은 발광모듈(110)이 턴오프인 상태에서(단계 S201) 입력모듈(120)로부터 입력신호를 수신하면(단계 S202), 입력신호의 입력시간과 제1 기준시간 및 제2 기준시간을 비교하여 발광모듈(110)의 동작을 제어할 수 있다. 예를 들어, 입력신호의 입력시간은 사용자가 버튼(121)을 누르고 있는 시간에 상응할 수 있다. 여기서, 제1 기준시간 및 제2 기준시간은 입력신호에 의해 발광모듈(110)의 동작을 결정하기 위해 설정될 수 있으며, 당업자의 요구에 따라 다양한 값으로 변경될 수 있음은 물론이다.
- [63] 일 실시예에서, 제어모듈(130)은 입력신호(IS\_21)의 입력시간(T1)이 제1 기준시간보다 짧을 경우(단계 S203), 근거리 조명부(111)를 턴온할 수 있다(단계 S204).
- [64] 다른 일 실시예에서, 제어모듈(130)은 입력신호(IS\_22)의 입력시간(T2)이 제1 기준시간보다 길고(단계 S203) 제2 기준시간보다 짧을 경우(S205), 원거리 조명부(112)를 턴온할 수 있다(단계 S206).
- [65] 또 다른 일 실시예에서, 제어모듈(130)은 원거리 조명부(112)가 온인 상태에서 입력신호(IS\_23)의 입력시간(T3)이 제1 기준시간보다 짧을 경우(단계 S203), 원거리 조명부(112)를 턴오프함과 동시에 근거리 조명부(111)를 턴온할 수 있다(단계 S204).
- [66] 또 다른 일 실시예에서, 제어모듈(130)은 입력신호(IS\_24)의 입력시간(T4)이 제2 기준시간보다 긴 경우(단계 S206), 발광모듈(110)을 턴오프할 수 있다(단계 S207).
- [67] 다시 말해, 제어모듈(130)은 사용자가 입력모듈(120)의 버튼(121)을 누른 시간을 측정하고, 해당 입력신호의 입력시간에 대응하여 근거리 조명부(111) 턴온, 원거리 조명부(112) 턴온 및 발광모듈(110) 턴오프를 제어할 수 있다.

- [68] 한편, 등산용 지팡이(100)는 외형적 크기 및 형상이 제한적이기 때문에, 각 모듈로 전원을 공급하기 위하여 등산용 지팡이(100)의 내부에 구성되는 배터리(도시하지 않음)의 용량이 한정적이므로, 조명기능을 장시간 사용하기에는 어려움이 많았다.
- [69] 본 발명에서는, 이러한 문제점이 발생하는 것을 미연에 방지하기 위하여, 한정적인 용량을 갖는 배터리의 전력소모를 최소화할 수 있는 방법을 제시한다.
- [70] 도 8을 참조하면, 제어모듈(130)은 근거리 조명부(111)가 턴온(LED1\_T\_On)되거나 원거리 조명부(112)가 턴온(LED2\_T\_On)되면, 턴온된 시간동안 근거리 조명부(111) 또는 원거리 조명부(112)를 반복적으로 점멸할 수 있다. 예를 들어, 반복적으로 점멸되는 시간은 사람이 시각적으로 인지하지 못할 수 있는 시간범위 내에서 최대시간으로 설정될 수 있다.
- [71] 따라서, 근거리 조명부(111) 또는 원거리 조명부(112)가 턴온된 상태에서의 전력소모를 최소화할 수 있으므로, 조명기능의 사용시간을 향상시킬 수 있다.
- [72] 이상에서 본 발명에 의한 조명기능을 갖는 등산용 지팡이에 대하여 설명하였다. 이러한 본 발명의 기술적 구성은 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자가 본 발명의 그 기술적 사상이나 필수적 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다.
- [73] 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며, 한정적인 것이 아닌 것으로서 이해되어야 하고, 본 발명의 범위는 전술한 상세한 설명보다는 후술하는 실용신안등록청구범위에 의하여 나타내어지는 것이므로, 실용신안등록청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

## 청구범위

- [청구항 1] 손잡이부의 하부에 설치되어 서로 다른 거리를 조명하는 발광모듈;  
 상기 손잡이부의 상부에 설치되어 상기 발광모듈을 제어하기 위한 입력신호를 생성하는 입력모듈; 및  
 상기 발광모듈 및 입력모듈과 전기적으로 연결되도록 등산용 지팡이의 내부에 설치되고, 상기 입력모듈에서 생성된 입력신호를 전송받아 분석처리하고 그 결과에 따라 상기 발광모듈의 동작을 제어하는 제어모듈; 을 포함하며,  
 상기 발광모듈은,  
 방사형 광을 방출하는 근거리 조명부; 및  
 직진형 광을 방출하는 원거리 조명부; 를 포함하는 것을 특징으로 하는 조명기능을 갖는 등산용 지팡이.
- [청구항 2] 제 1항에 있어서,  
 상기 입력모듈의 상부면에는 사용자의 제어 하에 스위칭 동작하여 입력신호를 생성하는 버튼이 구비되는 것을 특징으로 하는 조명기능을 갖는 등산용 지팡이.
- [청구항 3] 제 1항에 있어서,  
 상기 입력모듈은 하부 일측에 끼움홈이 형성되고,  
 상기 손잡이부는 상부 일측에 상기 끼움홈에 결합되는 끼움돌기가 형성된 것을 특징으로 하는 조명기능을 갖는 등산용 지팡이.
- [청구항 4] 제 1항에 있어서,  
 상기 발광모듈의 상부에는 제1 방향지시홈이 형성되고,  
 상기 입력모듈의 하부에는 제2 방향지시홈이 형성되며,  
 상기 제1 방향지시홈 및 제2 방향지시홈에는 고정편이 결합되는 것을 특징으로 하는 조명기능을 갖는 등산용 지팡이.
- [청구항 5] 제 1항에 있어서,  
 상기 근거리 조명부의 가장자리에는 광원에서 방출되는 빛이 정해진 범위로 확산되도록 유도하는 경사방출부가 형성되고,  
 상기 원거리 조명부의 앞에는 광원에서 방출된 빛을 굴절시켜 직진형 광으로 변환하는 굴절유리가 구비되는 것을 특징으로 하는 조명기능을 갖는 등산용 지팡이.
- [청구항 6] 제 1항에 있어서,  
 상기 제어모듈은,  
 상기 입력모듈로부터 전송된 입력신호에 대응하여 상기 근거리 조명부 및 원거리 조명부 중 적어도 하나를 턴온(Turn On)하면, 턴온된 시간동안 해당 조명부를 반복적으로 점멸하는 것을

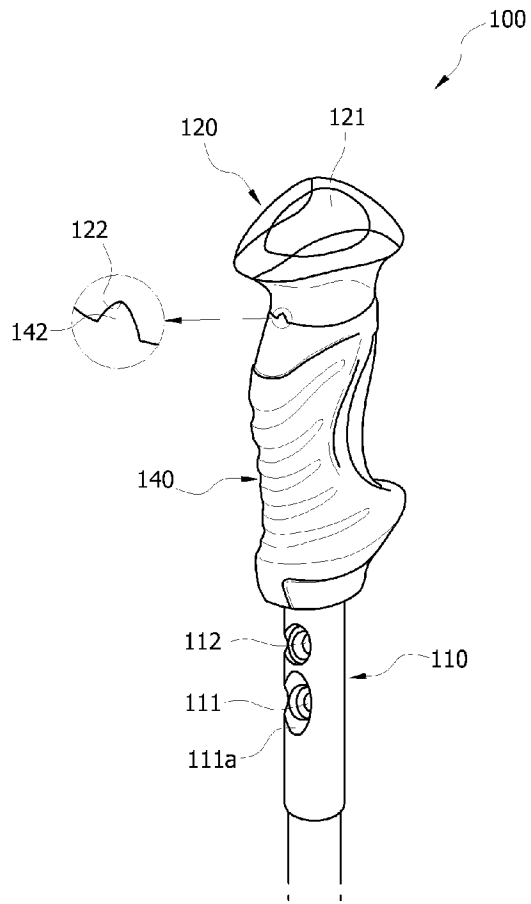
[청구항 7]

특징으로 하는 조명기능을 갖는 등산용 지팡이.  
 제 1항에 있어서,  
 상기 제어모듈은,  
 상기 입력모듈로부터 전송된 입력신호를 수신하면, 상기  
 발광모듈의 현재상태를 확인하며, 현재상태가 오프상태이면 상기  
 근거리 조명부를 턴온(Turn On)하고, 현재상태가 근거리  
 조명상태이면 상기 원거리 조명부를 턴온하며, 현재상태가 원거리  
 조명상태이면 상기 원거리 조명부를 턴오프(Turn Off)하는 것을  
 특징으로 하는 조명기능을 갖는 등산용 지팡이.

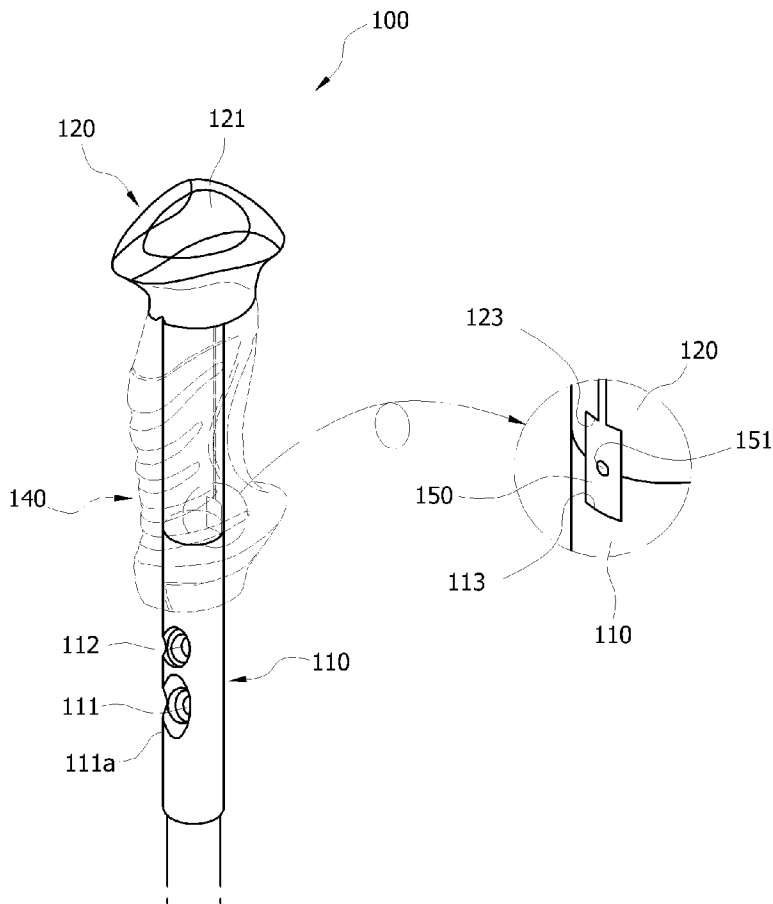
[청구항 8]

제 1항에 있어서,  
 상기 제어모듈은,  
 상기 입력모듈로부터 전송된 입력신호의 입력시간을 확인하여  
 설정된 제1 기준시간 및 제2 기준시간과 비교하며, 입력시간이 제1  
 기준시간보다 짧은 경우에는 상기 근거리 조명부를 턴온(Turn  
 On)하고, 입력시간이 제1 기준시간보다 길고 제2 기준시간보다  
 짧은 경우에는 상기 원거리 조명부를 턴온하며, 입력시간이 제2  
 기준시간보다 긴 경우에는 상기 발광모듈을 턴오프(Turn Off)하는  
 것을 특징으로 하는 조명기능을 갖는 등산용 지팡이.

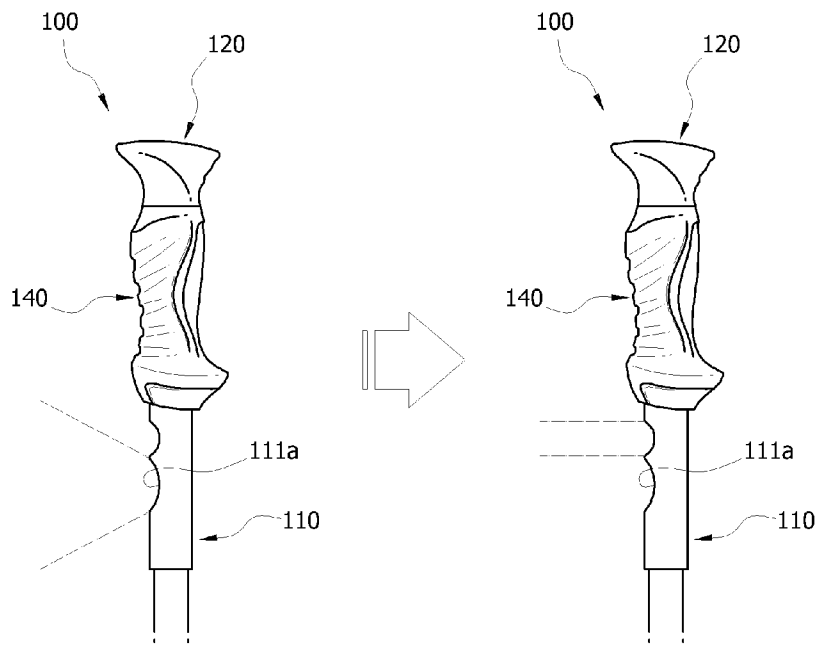
[Fig. 1]



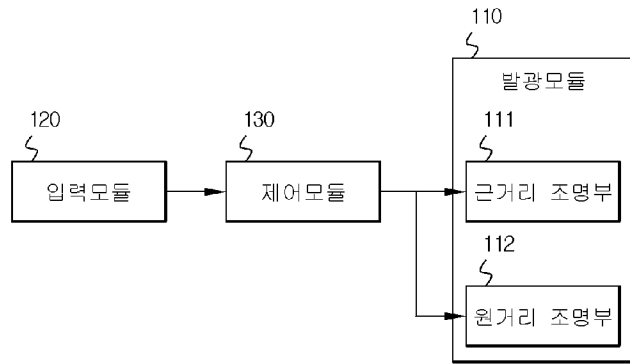
[Fig. 2]



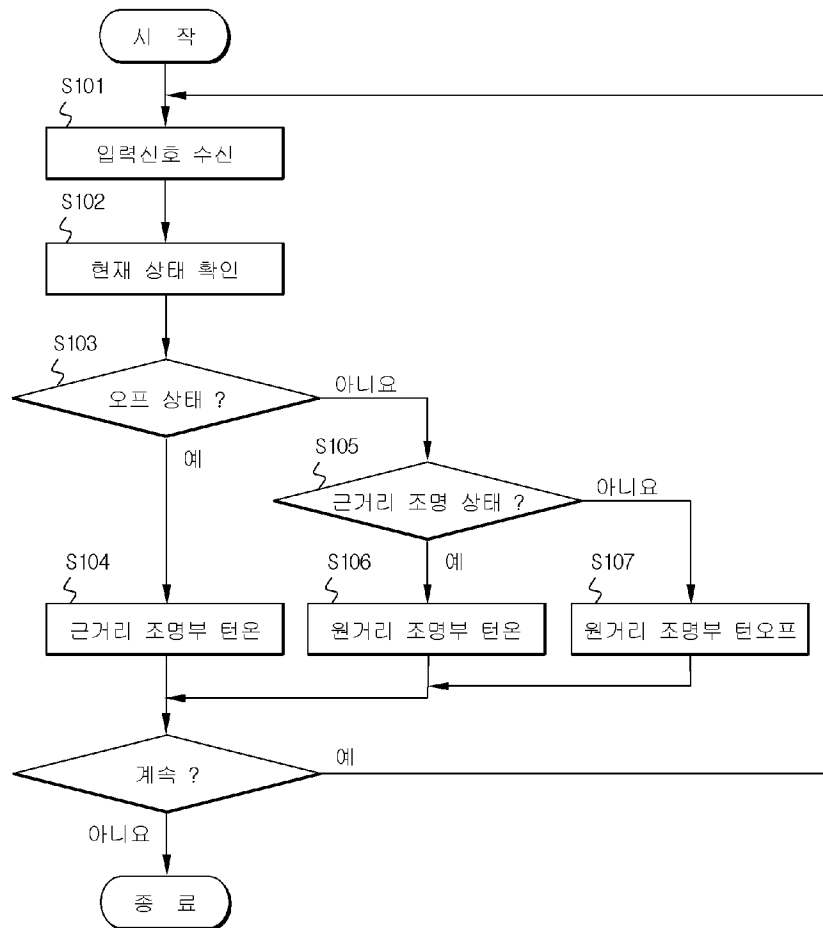
[Fig. 3]



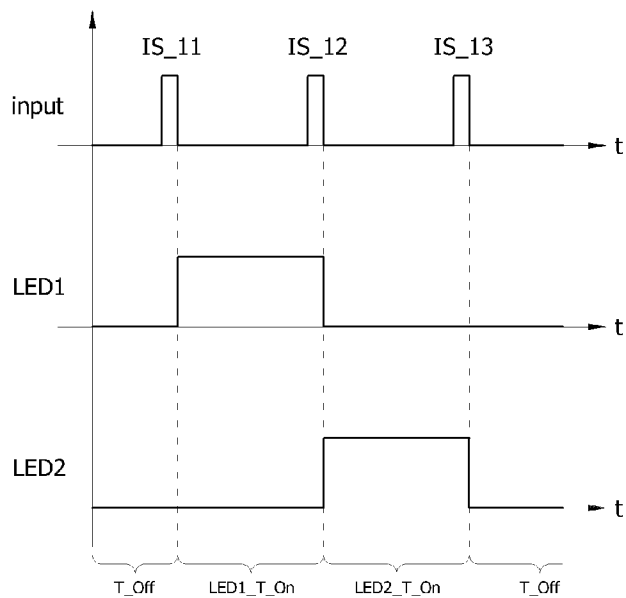
[Fig. 4]



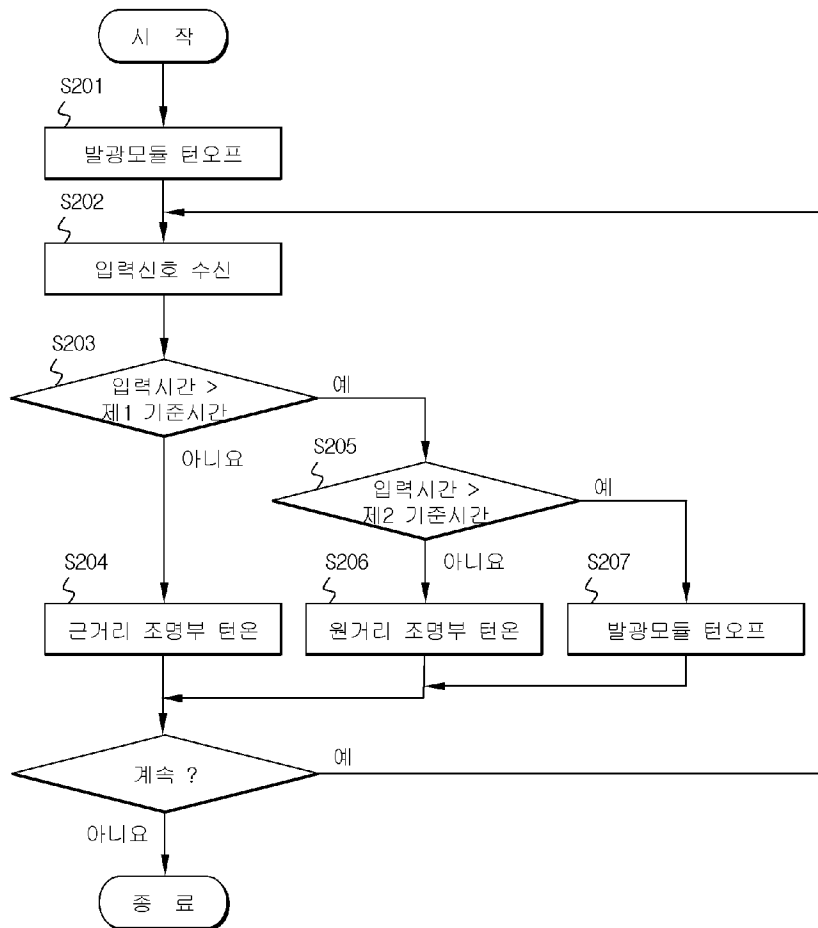
[Fig. 5]



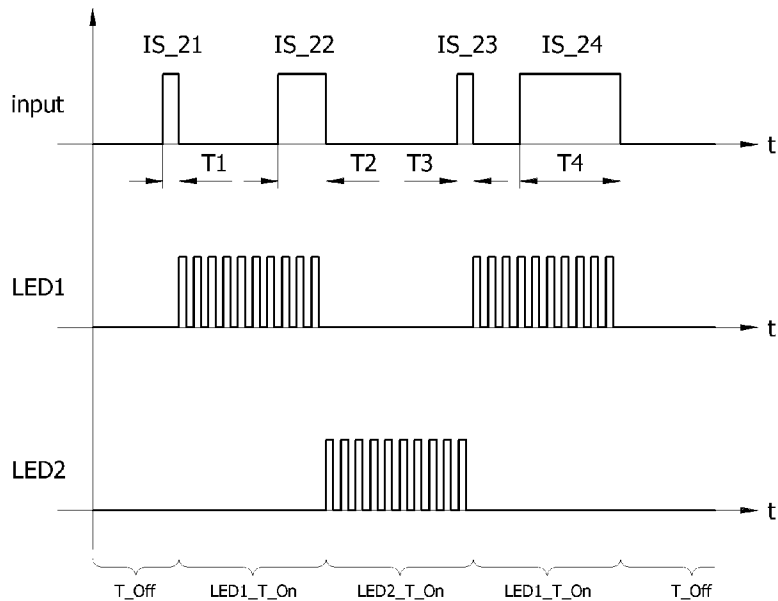
[Fig. 6]



[Fig. 7]



[Fig. 8]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/KR2011/006800**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

**A45B 3/02(2006.01)i, A45B 9/02(2006.01)i**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A45B 3/02; A45B 3/04; A63B 29/08; A45B 3/00; A45B 7/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above  
Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) &amp; Keywords: lighting, cane, LED, lighting module, input module, control module, short distance lighting department, long distance lighting department

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2010-0108137 A (KIM, WOON GI) 06 October 2010 Abstract, claims 1-5 and figures 1-2	1-8
A	KR 20-0413382 Y1 (LEE, DONG HOON) 06 April 2006 Abstract, claims 1-3 and figures 2-3	1-8
A	JP 2002-119315 A (HISATOMI ELECTRIC IND CO LTD) 23 April 2002 Abstract, claims 1-3 and figures 1-2	1-8
A	KR 20-0282306 Y1 (LEE, KYUNG SOOK) 19 July 2002 Abstract, claims 1-3 and figures 2-3	1-8
A	KR 20-1996-0005851 Y1 (PARK, YANG GIL) 18 July 1996 Claim 1 and figures 1-2	1-8

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family


Date of the actual completion of the international search

14 MAY 2012 (14.05.2012)

Date of mailing of the international search report

**21 MAY 2012 (21.05.2012)**

Name and mailing address of the ISA/KR


 Korean Intellectual Property Office  
 Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,  
 Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/KR2011/006800**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2010-0108137 A	06.10.2010	NONE	
KR 20-0413382 Y1	06.04.2006	NONE	
JP 2002-119315 A	23.04.2002	NONE	
KR 20-0282306 Y1	19.07.2002	NONE	
KR 20-1996-0005851 Y1	18.07.1996	NONE	

**A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))**  
  
**A45B 3/02(2006.01)i, A45B 9/02(2006.01)i**

**B. 조사된 분야**

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)  
A45B 3/02; A45B 3/04; A63B 29/08; A45B 3/00; A45B 7/00

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌  
한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC  
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))  
eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 조명, 지광이, LED, 발광모듈, 입력모듈, 제어모듈, 근거리 조명부, 원거리 조명부

**C. 관련 문헌**

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2010-0108137 A (김운기) 2010.10.06 요약, 청구항 1-5 및 도면 1-2	1-8
A	KR 20-0413382 Y1 (이동훈) 2006.04.06 요약, 청구항 1-3 및 도면 2-3	1-8
A	JP 2002-119315 A (HISATOMI ELECTRIC IND CO LTD) 2002.04.23 요약, 청구항 1-3 및 도면 1-2	1-8
A	KR 20-0282306 Y1 (이경숙) 2002.07.19 요약, 청구항 1-3 및 도면 2-3	1-8
A	KR 20-1996-0005851 Y1 (박양길) 1996.07.18 청구항 1 및 도면 1-2	1-8

추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.  대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

\* 인용된 문헌의 특별 카테고리:  
 “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌  
 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌  
 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌  
 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌  
 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌  
 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌  
 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.  
 “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.  
 “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일 2012년 05월 14일 (14.05.2012)	국제조사보고서 발송일 <b>2012년 05월 21일 (21.05.2012)</b>
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 박세영 전화번호 82-42-481-8653
--	-----------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2010-0108137 A	2010.10.06	없음	
KR 20-0413382 Y1	2006.04.06	없음	
JP 2002-119315 A	2002.04.23	없음	
KR 20-0282306 Y1	2002.07.19	없음	
KR 20-1996-0005851 Y1	1996.07.18	없음	