



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년07월06일
(11) 등록번호 10-1874979
(24) 등록일자 2018년06월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F21V 33/00 (2006.01) F21L 4/02 (2006.01)
F21V 21/096 (2006.01) F21V 23/04 (2006.01)
F21V 29/67 (2014.01) F21Y 113/13 (2016.01)
F21Y 115/10 (2016.01)
(52) CPC특허분류
F21V 33/0052 (2013.01)
F21L 4/027 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0024756
(22) 출원일자 2017년02월24일
심사청구일자 2017년02월24일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020120052655 A*
KR101516662 B1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
조선대학교산학협력단
광주광역시 동구 필문대로 309 (서석동)
(72) 발명자
손성곤
광주광역시 남구 서문대로627번길 19 한국아텔리
움 102-802
권다운
광주광역시 서구 내방로251번길 10 105동 604호
(쌍촌동, 광명하이츠아파트)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인지원

전체 청구항 수 : 총 6 항

심사관 : 박훈철

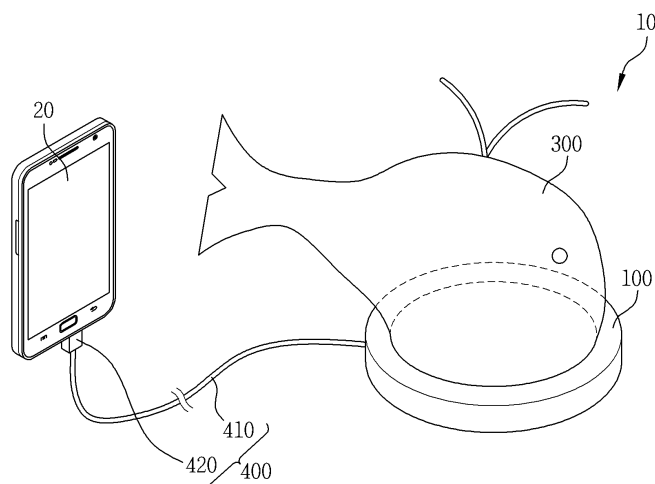
(54) 발명의 명칭 휴대 모바일 기기를 이용한 무드등

(57) 요약

본 발명은 스마트폰이나 태블릿 PC와 같은 휴대 모바일 기기의 배터리를 공유하면서 야외에서 간단하게 점등하여 사용할 수 있는 휴대 모바일 기기를 이용한 무드등에 관한 것이다.

본 발명에 따른 휴대 모바일 기기를 이용한 무드등은 상방으로 광이 조사될 수 있도록 상면에 투광 가능한 투광창이 형성되어 있는 램프본체와, 상기 램프본체의 내부에 설치되는 엘이디모듈과, 상기 램프본체의 상부에 안착되어 상기 엘이디모듈에서 발산하는 광을 외부로 조명하는 도광부재 및 상기 램프본체로부터 연장되며 휴대 모바일 기기의 충전단자에 접속되어 상기 휴대 모바일 기기의 배터리로부터 상기 엘이디모듈로 전원을 공급하는 전원 연결부를 구비한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

F21V 21/0965 (2013.01)

F21V 23/0435 (2013.01)

F21V 29/67 (2015.01)

F21Y 2113/13 (2016.08)

F21Y 2115/10 (2016.08)

(72) 발명자

이윤빈

광주광역시 광산구 임방울대로 142-12 운남동

구희재

광주광역시 서구 화개1로24번길 10 104동 306호

이희현

광주광역시 남구 광복마을4길 9-1(진월동, 진월1차
한신아파트) 한신아파트 101동504호

조민

광주광역시 북구 월동로 42 미라보@102동306호

명세서

청구범위

청구항 1

상방으로 광이 조사될 수 있도록 상면에 투광 가능한 투광창이 형성되어 있는 램프본체와;

상기 램프본체의 내부에 설치되는 엘이디모듈과;

상기 램프본체의 상부에 안착되어 상기 엘이디모듈에서 발산하는 광을 외부로 조명하는 도광부재; 및

상기 램프본체로부터 연장되며 휴대 모바일 기기의 충전단자에 접속되어 상기 휴대 모바일 기기의 배터리로부터 상기 엘이디모듈로 전원을 공급하는 전원연결부를 구비하고,

상기 램프본체는 상기 엘이디모듈이 내장될 수 있도록 하방으로 인입된 수용공간을 갖는 원통형의 하부분체와,

상기 하부분체의 상부에 결합되고 투광창이 형성되는 상부분체를 포함하되,

상기 상부분체는 하부분체에 대하여 원주방향을 따라 슬라이딩 가능하도록 체결되고,

상기 상부분체는 상기 하부분체의 상단에 진입할 수 있도록 상기 하부분체의 상단부에 대응하는 인입홈이 원주 방향을 따라 형성되어 있는 측벽부재와, 상기 측벽부재의 상단에 형성되어 있고, 상기 투광창을 포함하는 커버 부재를 구비하며,

상기 하부분체의 상단에는 제1 자석부재가 형성되어 있고,

상기 상부분체에는 상기 인입홈에 상기 제1 자석부재와 같은 극성으로 형성되어 척력을 발생시키는 제2 자석부재가 삽입되어 있는 것을 특징으로 하는 휴대 모바일 기기를 이용한 무드등.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 램프본체의 상면에는 상기 도광부재가 안착될 때, 결합될 수 있는 복수개의 안착홈들이 형성되어 있고,

상기 도광부재에는 하단에 상기 안착홈에 끼워질 수 있도록 돌출 형성된 안착돌기가 마련된 것을 특징으로 하는 휴대 모바일 기기를 이용한 무드등.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 엘이디모듈은 기관과, 상기 기관에 설치되며 복수개가 상호 소정간격 이격되도록 배치된 엘이디들을 포함 하되,

상기 엘이디는 적색, 청색 및 녹색으로 발광할 수 있는 3색 엘이디인 것을 특징으로 하는 휴대 모바일 기기를 이용한 무드등.

청구항 4

제 3항에 있어서,

상기 램프본체는 상기 휴대 모바일 기기와 무선 통신을 통해 신호를 수신할 수 있도록 신호수신부가 마련되어 있으며,

상기 휴대 모바일 기기의 어플리케이션을 통해 상기 엘이디모듈의 밝기, 발광패턴 및 발광색상을 제어할 수 있

도록 형성된 것을 특징으로 하는
휴대 모바일 기기를 이용한 무드등.

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

제 1항에 있어서,

상기 제2 자석부재는 상기 인입홈에 삽입될 수 있는 링형상으로 형성되며,

상기 하부분체의 하면에는 상기 제2 자석부재에 대응하는 장착홈이 형성되어 상기 제2 자석부재를 상부분체로부터 분리하여 상기 장착홈에 체결할 수 있도록 형성되되,

상기 하부분체 및 상기 상부분체의 측벽부재는 상기 제2 자석부재가 부착될 수 있는 금속소재로 형성된 것을 특징으로 하는 휴대 모바일 기기를 이용한 무드등.

청구항 8

제 7항에 있어서,

상기 하부분체에는 상기 엘이디모듈의 열을 냉각할 수 있도록 외부로부터 공기가 유입 또는 유출될 수 있는 복수개의 통기홀이 외주면과 내주면을 관통하도록 형성되어 있으며,

상기 측벽부재의 내측에는 상기 통기홀을 통해 내부로 유입된 공기에 의해 상기 상부분체가 하부분체에 대하여 회전이 이루어질 수 있도록 저항팬이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 휴대 모바일 기기를 이용한 무드등.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 무드등에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 스마트폰이나 태블릿 PC와 같은 휴대 모바일 기기의 배터리를 공유하면서 야외에서 간단하게 점등하여 사용할 수 있는 휴대 모바일 기기를 이용한 무드등에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 무드등은 침실 등에 설치되어 광량이 적은 조명을 발광하면서 은은한 분위기를 조성하는 조명장치를 가리킨다.

[0003] 종래에는 이러한 무드등이 주로 실내에 설치되어 실내 조명으로서 사용되었으나, 최근에는 캠핑, 공원 산책 등 야외 활동 중에도 무드등을 사용하는 경우가 증가하고 있다.

[0004] 특히 스마트폰이나 태블릿 PC와 같은 휴대 모바일 기기에 램프가 장착되어 있기 때문에 이러한 휴대 모바일 기기의 램프와 시중에서 쉽게 구할 수 있는 플라스틱 음료수병을 활용해 간이 무드등으로 사용하는 경우도 있다.

[0005] 그러나 이렇게 휴대 모바일 기기와 음료수 병을 이용하여 무드등을 형성하는 경우 휴대 모바일 기기를 사용자가 이용할 수 없어 휴대 모바일 기기의 활용도가 낮아지는 문제가 있었다. 그리고 작은 외부 충격에도 음료수병이 휴대 모바일 기기로부터 분리되기도 하였으며, 다양한 조명색상 밝기 조절 등이 어려운 문제가 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0006] (특허문헌 0001) 대한민국공개특허 제10-2016-0085483호 : 핸드폰 케이스를 이용한 물병 조명등
(특허문헌 0002) 대한민국공개특허 제10-2015-0102623호 : 스마트폰 조명을 활용한 무드등

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0007] 본 발명은 상기 문제점을 해결하기 위해 창출된 것으로, 휴대 모바일 기기의 배터리를 공유하여 전원을 공급받으면서도 조명의 색상 밝기 점등 패턴을 용이하게 조절할 수 있으며, 무드등의 사용 중에도 휴대 모바일 기기를 이용할 수 있는 휴대 모바일 기기를 이용한 무드등을 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0008] 본 발명에 따른 휴대 모바일 기기를 이용한 무드등은 상방으로 광이 조사될 수 있도록 상면에 투광 가능한 투광창이 형성되어 있는 램프본체와, 상기 램프본체의 내부에 설치되는 엘이디모듈과, 상기 램프본체의 상부에 안착되어 상기 엘이디모듈에서 발산하는 광을 외부로 조명하는 도광부재 및 상기 램프본체로부터 연장되며 휴대 모바일 기기의 충전단자에 접속되어 상기 휴대 모바일 기기의 배터리로부터 상기 엘이디모듈로 전원을 공급하는 전원연결부를 구비한다.
- [0009] 상기 램프본체의 상면에는 상기 도광부재가 안착될 때, 결합될 수 있는 복수개의 안착홈들이 형성되어 있고, 상기 도광부재에는 하단에 상기 안착홈에 끼워질 수 있도록 돌출 형성된 안착돌기가 마련될 수 있다.
- [0010] 상기 엘이디모듈은 기판과, 상기 기판에 설치되며 복수개가 상호 소정간격 이격되도록 배치된 엘이디들을 포함하되, 상기 엘이디는 적색, 청색 및 녹색으로 발광할 수 있는 3색 엘이디인 것이 바람직하다.
- [0011] 상기 램프본체는 상기 휴대 모바일 기기와 무선 통신을 통해 신호를 수신할 수 있도록 신호수신부가 마련되어 있으며, 상기 휴대 모바일 기기의 어플리케이션을 통해 상기 엘이디모듈의 밝기, 발광패턴 및 발광색상을 제어할 수 있도록 형성될 수 있다.
- [0012] 상기 램프본체는 상기 엘이디모듈이 내장될 수 있도록 하방으로 인입된 수용공간을 갖는 원통형의 하부본체와, 상기 하부본체의 상부에 결합되고 투광창이 형성되는 상부본체를 포함하되, 상기 상부본체는 하부본체에 대하여 원주방향을 따라 슬라이딩 가능하도록 체결될 수 있다.
- [0013] 상기 상부본체는 상기 하부본체의 상단에 진입할 수 있도록 상기 하부본체의 상단부에 대응하는 인입홈이 원주방향을 따라 형성되어 있는 측벽부재와, 상기 측벽부재의 상단에 형성되어 있고, 상기 투광창을 포함하는 커버부재를 구비하며, 상기 하부본체의 상단에는 제1 자석부재가 형성되어 있고, 상기 상부본체에는 상기 인입홈에 상기 제1 자석부재와 같은 극성으로 형성되어 척력을 발생시키는 제2 자석부재가 삽입되어 있는 것이 바람직하다.
- [0014] 상기 제2 자석부재는 상기 인입홈에 삽입될 수 있는 링형상으로 형성되며, 상기 하부본체의 하면에는 상기 제2 자석부재에 대응하는 장착홈이 형성되어 상기 제2 자석부재를 상부본체로부터 분리하여 상기 장착홈에 체결할 수 있도록 형성되되, 상기 하부본체 및 상기 상부본체의 측벽부재는 상기 제2 자석부재가 부착될 수 있는 금속소재로 형성될 수 있다.
- [0015] 상기 하부본체에는 상기 엘이디모듈의 열을 냉각할 수 있도록 외부로부터 공기가 유입 또는 유출될 수 있는 복수개의 통기홀이 외주면과 내주면을 관통하도록 형성되어 있으며, 상기 측벽부재의 내측에는 상기 통기홀을 통해 내부로 유입된 공기에 의해 상기 상부본체가 하부본체에 대하여 회전이 이루어질 수 있도록 저항판이 형성될 수 있다.

발명의 효과

- [0016] 본 발명의 휴대 모바일 기기를 이용한 무드등은 휴대 모바일 기기의 배터리를 공유하여 사용할 수 있어 휴대성이 높으며, 야외에서도 안정적으로 설치하여 사용할 수 있고, 사용자의 기호에 따라 다양한 색상이나 점등 패턴

을 설정할 수 있어 활용도 및 만족도가 높은 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 본 발명에 따른 휴대 모바일 기기를 이용한 무드등의 일 실시예를 도시한 사시도,
 도 2는 도 1의 휴대 모바일 기기를 이용한 무드등의 분리사시도,
 도 3은 도 1의 휴대 모바일 기기를 이용한 무드등의 작동관계를 도시한 블록도,
 도 4는 본 발명의 휴대 모바일 기기를 이용한 무드등의 다른 실시예를 도시한 블록도,
 도 5는 휴대 모바일 기기를 이용한 무드등의 또 다른 실시예의 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 휴대 모바일 기기를 이용한 무드등에 대해 상세히 설명한다. 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 형태를 가질 수 있는 바, 특정 실시 예들을 도면에 예시하고 본문에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나 이는 본 발명을 특정한 개시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 각 도면을 설명하면서 유사한 참조부호를 유사한 구성요소에 대해 사용하였다. 첨부된 도면에 있어서, 구조물들의 치수는 본 발명의 명확성을 기하기 위하여 실제보다 확대하여 도시한 것이다.
- [0019] 제1, 제2 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되어서는 안 된다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다. 예를 들어, 본 발명의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다.
- [0020] 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시 예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0021] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥 상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0023] 도 1 내지 도 3에는 본 발명에 따른 휴대 모바일 기기를 이용한 무드등(10)의 일 실시예가 도시되어 있다.
- [0024] 도면을 참조하면, 상기 휴대 모바일 기기를 이용한 무드등(10)은 램프본체(100)와, 램프본체(100)에 설치되는 엘이디모듈(200)과, 램프본체(100)에 안착되는 도광부재(300) 및 엘이디모듈(200)에 전원을 공급하기 위한 전원 연결부(400)를 포함한다.
- [0025] 상기 램프본체(100)는 원판형으로 형성되며 엘이디모듈(200)이 내장되어 있고, 엘이디모듈(200)의 광이 외부로 조사될 수 있도록 상면에 투광창(114)이 형성되어 있다.
- [0026] 상기 도광부재(300)는 램프본체(100)의 상부에 안착되어 엘이디모듈(200)에서 발광하는 빛을 전달하는데, 도광부재(300)가 동물이나 건축물 또는 캐릭터 모양으로 형성될 수 있고, 도광부재(300)의 색상에 따라 무드등의 조명 색상이 달라질 수 있다. 본 실시예의 경우 고래 모양으로 도광부재(300)가 형성되어 있으나, 도광부재(300)는 이 외에도 다양한 동물, 식물, 캐릭터, 건축물 등의 형상으로 형성될 수 있다.
- [0027] 상기 도광부재(300)는 광이 전달될 수 있는 반투명한 실리콘 또는 합성수지재를 3D 프린팅, 사출, 압출 등을 통해 형성할 수 있다.
- [0028] 상기 램프본체(100)의 상면에는 안착홈(115)이 원주방향을 따라 소정거리 이격되도록 복수개가 형성되어 있고, 도광부재(300)의 하면에 상기 안착홈(115)에 대응하는 안착돌기(310)가 마련되어 있어서 도광부재(300)가 램프본체(100)에 안착된 상태에서 진동이나 바람과 같은 외부 요인에 의해 도광부재(300)가 램프본체(100)로부터 강

제로 분리되는 것을 방지할 수 있다.

- [0029] 상기 엘이디모듈(200)은 램프본체(100)의 내부에 설치되며, 상기 투광창(114)이 설치되어 있는 램프본체(100)의 상부를 통해 상방으로 광을 조사할 수 있도록 설치되어 있다. 상기 엘이디모듈(200)은 기관(210)과, 기관(210)에 설치되어 있는 복수개의 엘이디(220)들을 포함하는데, 기관(210)은 램프본체(100)의 내부에 장착이 가능하도록 램프본체(100)의 내부공간 형상에 대응하도록 형성되어 있다. 그리고 엘이디(220)는 상기 기관(210)에 상호 소정간격 이격되도록 배치되어 있는데, 본 실시예의 경우 기관(210)의 중심부를 기준으로 방사상의 방향으로 이격 배치되도록 복수개가 설치된다.
- [0030] 그리고 상기 엘이디(220)는 녹색, 적색 및 청색광을 조사할 수 있는 삼색 엘이디(220)로서, 발광하는 빛의 색상을 필요에 따라 조절할 수 있도록 형성된다.
- [0031] 상기 전원연결부(400)는 엘이디모듈(200)의 작동을 위해 전원을 공급하는 전원공급수단으로서, 휴대 모바일 기기(20)와 연결되어 휴대 모바일 기기(20)의 배터리(22)로부터 전원을 엘이디모듈(200)로 전달한다. 상기 전원연결부(400)는 전기를 공급할 수 있는 케이블(410)과, 스마트폰 또는 테블릿 PC 등의 휴대 모바일 기기(20)의 전원 충전 단자에 장착할 수 있는 연결단자(420)를 포함한다.
- [0032] 상기 연결단자(420)는 마이크로 5핀 커넥터 또는 8핀 커넥터 등이 적용될 수 있으며, 전원연결부(400)가 상기 램프본체(100)에 일체형으로 결합되어 램프본체(100)로부터 분리할 수 없도록 연결될 수도 있고, 램프본체(100)와도 별도의 연결단자(420)를 통해 탈부착 가능하게 형성할 수도 있다.
- [0033] 상기 램프본체(100)에는 엘이디모듈(200)의 구동을 온/오프하고, 밝기, 색상 또는 발광 패턴을 조절하기 위한 조작부(150)가 마련될 수 있는데, 상기 조작부(150)는 램프본체(100)의 일측에 형성되는 버튼 또는 터치식 입력수단일 수 있다.
- [0034] 램프본체(100)에 마련되어 있는 제어부(140)는 전원연결부(400)를 통해 휴대 모바일 기기(20)로부터 전원이 공급될 수 있는 조건이 되면 엘이디모듈(200)을 조작부(150)의 입력신호에 따라 발광하도록 구동한다.
- [0035] 도 4에는 휴대 모바일 기기를 이용한 무드등(10)의 다른 실시예가 도시되어 있다.
- [0036] 본 실시예의 경우 엘이디모듈(200)의 온/오프, 밝기, 색상 및 발광패턴의 제어를 휴대 모바일 기기에서 수행하도록 형성된다.
- [0037] 휴대 모바일 기기에 엘이디모듈(200)의 제어를 위한 전용 어플리케이션이 설치되고, 램프본체(100)에 상기 휴대 모바일 기기의 무선통신부(21)로부터 무선신호를 전송받아 조작신호를 제어부(140)로 전달할 수 있는 신호수신부(160)가 마련될 수 있다.
- [0038] 사용자는 휴대 모바일 기기의 입력부(23)를 통해 엘이디모듈(200)의 작동을 제어하기 위한 조작신호를 입력할 수 있으며, 입력된 조작신호는 무선통신부(21)를 통해 램프본체(100)의 제어부(140)로 전달된다.
- [0039] 상기 무선통신부(21)는 블루투스, 와이파이, 지그비 등의 무선통신 방식을 통해 휴대 모바일 기기(20)로부터 입력되는 조작신호를 전송하고 램프본체(100)에 설치된 제어부(140)는 상기 조작신호에 따라 엘이디모듈(200)을 작동시킬 수 있다.
- [0040] 도시되지는 않았으나, 별도의 무선신호를 전달하지 않고, 상기 전원연결부(400)의 연결케이블(410)이 휴대 모바일 기기(20)의 입력 신호를 전달하는 데이터 통신도 가능하도록 하여 상기 전원연결부(400)를 통해 조작신호가 제어부(140)로 전달되도록 형성할 수도 있다.
- [0042] 도 5에는 회전 기능을 갖는 휴대 모바일 기기를 이용한 무드등(10)의 또 다른 실시예가 도시되어 있다.
- [0043] 본 실시예의 경우 램프본체(100)는 상부분체(110)와 하부분체(120)를 포함하도록 형성될 수 있는데, 하부분체(120)는 하방으로 인입된 수용공간을 갖는다. 하부분체(120)는 원통형으로 형성되어 있으며, 측면에는 내주면과 외주면을 관통하는 통기홀(122)들이 측면의 원주방향을 따라 소정간격 이격되도록 복수개가 형성되어 있다.
- [0044] 상기 상부분체(110)는 하부분체(120)의 상부에 결합되어 엘이디모듈(200)이 수용되는 수용공간을 형성하는데, 상기 하부분체(120)의 상단에 결합되는 측벽부재(111)와, 측벽부재(111)의 상단에 형성되고 투광창(114)이 형성되어 있는 커버부재(113)를 구비한다.
- [0045] 측벽부재(111)의 하단에는 상기 하부분체(120)의 상단이 삽입될 수 있도록 상방으로 인입되어 있는 인입홈(112)이 형성되어 있다. 따라서 하부분체(120)의 상단이 상기 인입홈(112)을 통해 상부분체(110)의 측벽부재(111)

로 소정길이 삽입되는 형태로 결합이 이루어진다.

- [0046] 상기 하부분체(120) 및 상부분체(110) 모두 원통형으로 형성되어 있기 때문에 상부분체(110)는 하부분체(120)에 대하여 회전하는 것이 가능하다.
- [0047] 하부분체(120)의 상단에는 제1 자석부재(131)가 형성되어 있고, 상부분체(110)의 인입홈(112) 내부에는 제2 자석부재(132)가 형성되어 있다.
- [0048] 제1 자석부재(131)와 제2 자석부재(132)는 원형의 링 형상으로 형성되며, 같은 극성의 자성을 띄기 때문에 상호 인접하는 경우 척력이 발생한다.
- [0049] 상기 제2 자석부재(132)는 측벽부재(111)에 착탈 가능하게 결합될 수 있도록 형성되며, 하부분체(120)의 하단에 상기 제2 자석부재(132)의 형상에 대응하는 장착홈(121)이 형성되어 있어서, 상부분체(110)로부터 분리한 제2 자석부재(132)를 하부분체(120)의 하단에 장착할 수 있다.
- [0050] 또한 상부분체(110)의 내주면에는 램프본체(100)의 내측으로 연장된 복수개의 저항판(116)들이 원주방향을 따라 소정간격 이격되도록 설치되어 있는데, 상기 저항판(116)은 통기홀(122)을 통해 램프본체(100)의 내부로 유입된 공기에 의해 힘을 받아 상부분체(110)가 하부분체(120)에 대하여 회전할 수 있도록 형성된 것이다.
- [0051] 본 실시예의 휴대 모바일 기기를 이용한 무드등(10)은 사용 중 엘이디모듈(200)에서 발생하는 열을 냉각하기 위해 통기홀(122)을 통해 외부로부터 바람이 유입되어 엘이디모듈(200)을 냉각시킬 수 있으며, 특히 바람이 부는 야외에서는 통기홀(122)을 통해 유출입되는 공기의 양이 더 많아질 수 있다.
- [0052] 이렇게 유입 및 토출되는 공기는 램프본체(100) 내에서 상기 저항판(116)과 충돌하면서 상부분체(110)에 외력을 가하게 된다.
- [0053] 이 때, 상기 상부분체(110)와 하부분체(120)의 결합위치에 같은 극성의 제1 자석부재(131)와 제2 자석부재(132)가 설치되어 있기 때문에 척력에 의해 상부분체(110)가 하부분체(120)에 대해 소정간격 이격되어 마찰력이 상쇄된 상태가 될 수 있으며, 이렇게 저항이 작으므로 작은 외력에도 상부분체(110)가 회전하게 되어 무드등이 별도의 동력 없이 회전하는 효과를 기대할 수 있다.
- [0054] 무드등을 사용하지 않고 이동 또는 보관할 때에는 제2 자석부재(132)를 상부분체(110)로부터 분리한 후 하부분체(120)의 장착홈(121)에 장착할 수 있으며, 상부분체(110)와 하부분체(120) 모두 자석과 결합이 가능한 금속소재로 형성되어 있어서 제2 자석부재(132)는 하부분체(120)의 장착홈(121)에 체결되고, 상부분체(110)는 제1 자석부재(131)에 결합되어 결합상태를 유지할 수 있다.
- [0055] 제시된 실시예들에 대한 설명은 임의의 본 발명의 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 이용하거나 또는 실시할 수 있도록 제공된다. 이러한 실시예들에 대한 다양한 변형들은 본 발명의 기술 분야에서 통상의 지식을 가진자에게 명백할 것이며, 여기에 정의된 일반적인 원리들은 본 발명의 범위를 벗어남이 없이 다른 실시예들에 적용될 수 있다. 그리하여, 본 발명은 여기에 제시된 실시예들로 한정되는 것이 아니라, 여기에 제시된 원리들 및 신규한 특징들과 일관되는 최광의의 범위에서 해석되어야 할 것이다.

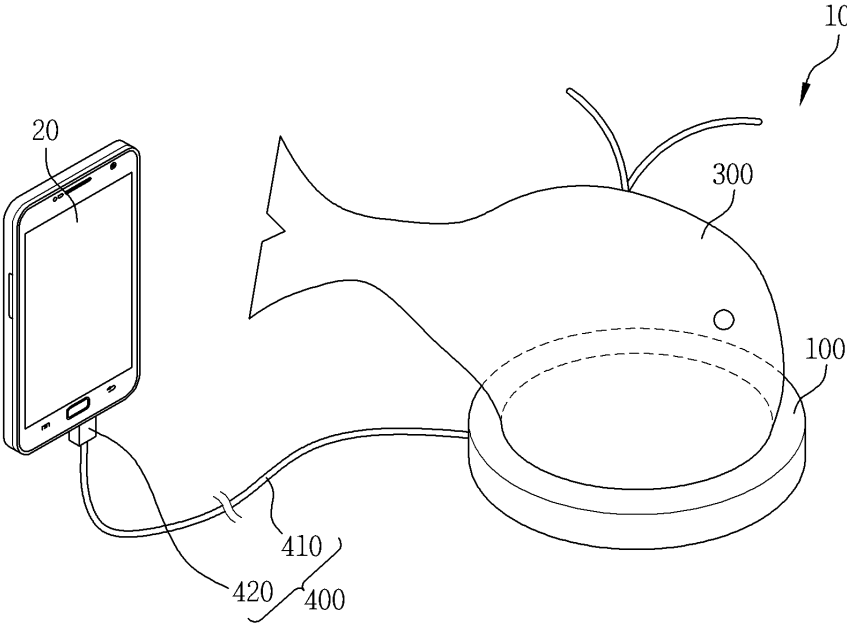
부호의 설명

- [0056] 10: 휴대 모바일 기기를 이용한 무드등
- | | |
|--------------|--------------|
| 100: 램프본체 | 110: 상부분체 |
| 111: 측벽부재 | 112: 인입홈 |
| 113: 커버부재 | 114: 투광창 |
| 115: 안착홈 | 116: 저항판 |
| 120: 하부분체 | 121: 장착홈 |
| 122: 통기홀 | 131: 제1 자석부재 |
| 132: 제2 자석부재 | 140: 제어부 |
| 150: 조작부 | 160: 신호수신부 |

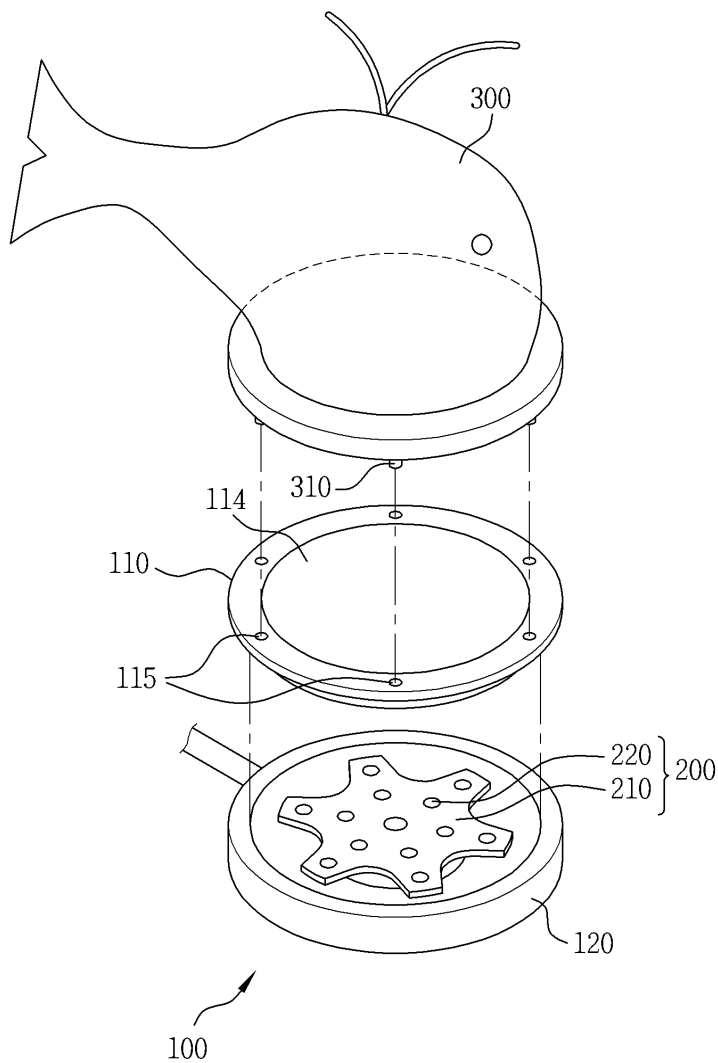
- | | |
|---------------|------------|
| 200: 엘이디모듈 | 210: 기관 |
| 220: 엘이디 | 300: 도광부재 |
| 310: 안착돌기 | 400: 전원연결부 |
| 410: 케이블 | 420: 연결단자 |
| 20: 휴대 모바일 기기 | |
| 21: 무선통신부 | 22: 배터리 |
| 23: 입력부 | |

도면

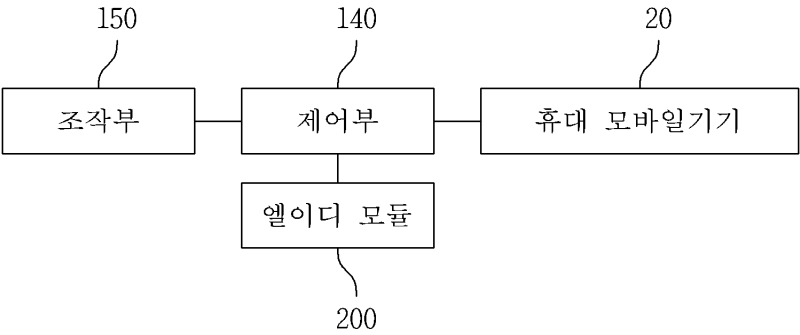
도면1



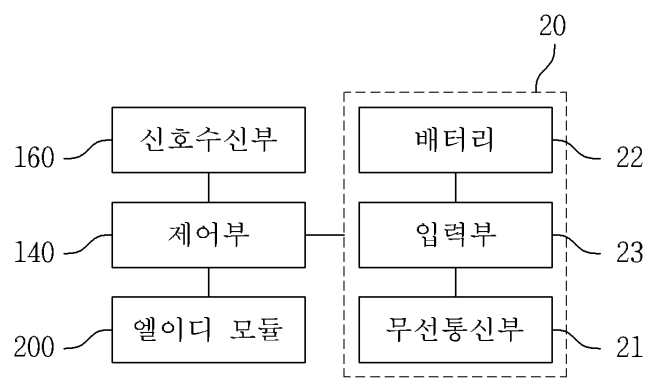
도면2



도면3



도면4



도면5

