(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0020832
(43) 공개일자 2010년02월23일

(51) Int. Cl.
F21S 13/12 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2008-0079608
(22) 출원일자 2008년08월13일
심사청구일자 2008년08월13일

(71) 출원인
임병규
경기도 광명시 하안동 295 고층주공아파트 706-1404
(72) 발명자
임병규
경기도 광명시 하안동 295 고층주공아파트 706-1404
(74) 대리인
이숙열

전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 확대경을 구비한 스탠드

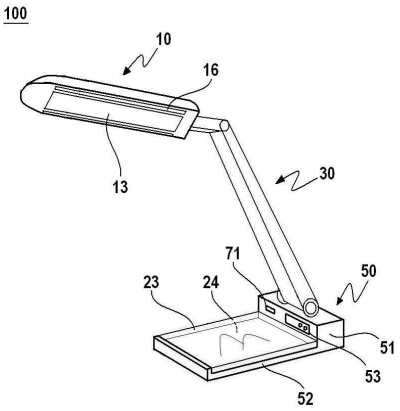
(57) 요 약

본 발명은 확대경을 구비한 스탠드에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 중앙에 비구면 누진 다초점 렌즈로 제작된 확대경이 구비되고, 상기 확대경의 양측으로는 다수의 발광 다이오드 및 이를 덮는 투명 크리스탈이 결합되는 헤드와, 일단이 상기 헤드에 회동 가능하게 결합되는 지지대, 및 상기 지지대의 타단이 회동 가능하게 결합되는 본체와 상기 본체로부터 연장 형성되는 판상부를 포함하는 받침대로 구성된 스탠드에 관한 것이다.

본 발명에 따르면 발광 다이오드를 광원으로 채택함으로써 눈부심 현상이나 아른거리는 현상을 방지할 수 있을 뿐 아니라, 근거리 작업자가 별도의 장비 없이 바로 대상물을 확대하여 볼 수 있는 효과를 얻을 수 있다.

또한, 본 발명에 따르면 야간 취침시나 명상 활동시에 사용할 수 있는 조명등 및 기상시의 알람 효과도 얻을 수 있다.

대 표 도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

내측면에 끼움홈이 형성된 몸체, 상기 끼움홈에 삽입되어 고정되는 비구면 다초점 확대경, 상기 몸체의 양측 테두리부에 내설되는 제1 회로기판, 상기 제1 회로기판에 하방을 향하도록 장착되는 다수의 제1 발광 다이오드, 상기 다수의 제1 발광 다이오드를 덮도록 상기 몸체에 결합되는 제1 투명 크리스탈을 포함하는 헤드;와

일단이 상기 헤드에 회동 가능하게 결합되는 지지대;와

상기 지지대의 타단이 회동 가능하게 결합되는 본체, 상기 본체의 표면에 노출되도록 형성됨과 동시에 상기 제1 회로기판에 전기적으로 연결되는 전원 스위치, 상기 본체에 내설되되 상기 제1 회로기판에 전기적으로 연결되는 전원 공급부, 상기 본체에 내설되되 상기 제1 발광 다이오드에 연결되어 인버터 방식으로 제어하는 안정기, 상기 본체로부터 연장 형성되는 판상부를 포함하는 받침대;를

구비하는 것을 특징으로 하는 확대경을 구비한 스탠드.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 다수의 제1 발광 다이오드는 백색과 녹색이 2열로 배열된 것을 특징으로 하는 확대경을 구비한 스탠드.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 판상부에는 다수의 제2 발광 다이오드가 상방을 향하도록 장착된 제2 회로기판이 내설되고,

상기 판상부의 상부에는 상기 다수의 제2 발광 다이오드를 덮도록 제2 투명 크리스탈이 결합되며,

상기 제2 회로기판은 상기 전원 스위치와 전원 공급부에 전기적으로 연결되는 것을 특징으로 하는 확대경을 구비한 스탠드.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 다수의 제2 발광 다이오드와 제2 투명 크리스탈 사이에는 투광성의 장식용 이미지가 삽입되는 것을 특징으로 하는 확대경을 구비한 스탠드.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 전원 공급부 및 제2 회로기판에 전기적으로 연결되는 공지의 타이머가 구비된 알람시계가 상기 본체에 설치되어, 사용자의 조작에 의해 설정된 시간에 상기 제2 발광 다이오드가 점등되도록 한 것을 특징으로 하는 확대경을 구비한 스탠드.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 독서, 사진판독, 보석세공 등 집중을 요하는 작업에 사용 가능하고 작업자의 시력을 보호할 수 있도록 한 확대경을 구비한 스탠드에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 종래의 스탠드는 광원으로써 주로 형광등을 사용하였다. 그러나 형광등에 사용되는 코일식 안정기는 공지된 바와 같이 60 헤르츠(Hz)의 주파수로 초당 120회 정도 깜빡거림으로써 사용자의 눈에 쉽게 피로감을 주고 장기적

으로는 시력을 저하시키는 문제점이 있었다.

[0003] 또한, 종래의 스탠드는 독서, 문서작성, 사진판독, 보석세공 등 집중을 요하는 작업에 사용하기에는 불편한 문제점이 있었다. 즉, 작업중에 대상물을 확대하여 볼 필요가 있는 경우에는 별도로 돋보기를 준비해야 하는 번거로움이 있고, 이와 같이 돋보기를 준비하더라도 돋보기의 렌즈가 구면이어서 보는 각도에 따라 대상물의 형상이 일그러지거나 아른거리는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0004] 본 발명은 전술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 보다 상세하게는, 눈에 피로가 없고, 집중을 요하는 작업도 간편하고 원활하게 수행할 수 있으며, 안경없이도 선명한 확대상을 얻을 수 있도록 한 스탠드를 제공하는 데 목적이 있다.

과제 해결수단

[0005] 본 발명에 따른 확대경을 구비한 스탠드의 요지는 다음과 같다.

[0006] (1) 내측면에 끼움홈이 형성된 몸체, 상기 끼움홈에 삽입되어 고정되는 비구면 다초점 확대경, 상기 몸체의 양측 테두리부에 내설되는 제1 회로기판, 상기 제1 회로기판에 하방을 향하도록 장착되는 다수의 제1 발광 다이오드, 상기 다수의 제1 발광 다이오드를 덮도록 상기 몸체에 결합되는 제1 투명 크리스탈을 포함하는 헤드;와

[0007] 일단이 상기 헤드에 회동 가능하게 결합되는 지지대;와

[0008] 상기 지지대의 타단이 회동 가능하게 결합되는 본체, 상기 본체의 표면에 노출되도록 형성됨과 동시에 상기 제1 회로기판에 전기적으로 연결되는 전원 스위치, 상기 본체에 내설되되 상기 제1 회로기판에 전기적으로 연결되는 전원 공급부, 상기 본체에 내설되되 상기 제1 발광 다이오드에 연결되어 인버터 방식으로 제어하는 안정기, 상기 본체로부터 연장 형성되는 판상부를 포함하는 받침대;를

[0009] 구비하는 것을 특징으로 하는 확대경을 구비한 스탠드.

[0010] (2) 상기 다수의 제1 발광 다이오드는 백색과 녹색이 2열로 배열된 것을 특징으로 하는 상기 (1) 기재의 확대경을 구비한 스탠드.

[0011] (3) 상기 판상부에는 다수의 제2 발광 다이오드가 상방을 향하도록 장착된 제2 회로기판이 내설되고,

[0012] 상기 판상부의 상부에는 상기 다수의 제2 발광 다이오드를 덮도록 제2 투명 크리스탈이 결합되며,

[0013] 상기 제2 회로기판은 상기 전원 스위치와 전원 공급부에 전기적으로 연결되는 것을 특징으로 하는 상기 (1) 또는 (2) 기재의 확대경을 구비한 스탠드.

[0014] (4) 상기 다수의 제2 발광 다이오드와 제2 투명 크리스탈 사이에는 투광성의 장식용 이미지가 삽입되는 것을 특징으로 하는 상기 (3) 기재의 확대경을 구비한 스탠드.

[0015] (5) 상기 전원 공급부 및 제2 회로기판에 전기적으로 연결되는 공지의 타이머가 구비된 알람시계가 상기 본체에 설치되어, 사용자의 조작에 의해 설정된 시간에 상기 제2 발광 다이오드가 점등되도록 한 것을 특징으로 하는 상기 (4) 기재의 확대경을 구비한 스탠드.

효 과

[0016] 본 발명에 따르면 눈부심 현상이나 아른거리는 현상을 방지함으로써 근거리 작업 수행자의 시력을 보호함은 물론, 별도의 장비를 구비하지 않고도 문서 등의 확대를 가능하게 하여 작업 효율을 향상시킬 수 있다.

[0017] 또한, 본 발명에 따르면 야간 취침시나 명상 활동시에 유용한 조명등 또는 기상시의 알람용으로 사용하는 것도 가능하다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0018] 이하에서는 본 발명에 따른 확대경을 구비한 스탠드의 바람직한 실시예를 도면을 참고하여 상세하게 설명한다.

[0019] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 확대경을 구비한 스탠드의 사시도이고, 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 헤드

의 평면도이며, 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 헤드의 수직 단면도이다. 도면에서는 설명의 편의를 위하여 회로기판은 생략하고 도시하였다. 이하에서는 도 1 내지 도 3을 참고하여 설명한다.

[0020] 본 발명의 실시예에 따른 스탠드(100)는 대별하여 헤드(10), 지지대(30), 받침대(50)로 구성된다.

[0021] 상기 헤드(10)는, 광원이 설치되는 부재로써, 구체적으로 몸체(11), 확대경(13), 제1 회로기판에 장착되는 다수의 제1 발광 다이오드(15), 제1 투명 크리스탈(16)을 포함한다.

[0022] 상기 몸체(11)는 가벼운 플라스틱으로 제조될 수 있으며 그 내측면에는 끼움홈(12)이 형성되고, 후단에는 지지대(30)와의 결합수단이 형성된다. 이 경우, 상기 연결수단으로는 통상의 나사 조임 방식이 채택될 수 있으나, 특별히 이에 한정되는 것은 아니다.

[0023] 상기 끼움홈(12)에는 확대경(13)이 삽입되어 고정된다. 이 경우, 본 발명의 실시예에 따른 확대경(13)으로는 아른거리거나 번지는 현상을 제거하기 위하여 비구면 누진 다초점 렌즈를 사용하는 것이 바람직하다.

[0024] 계속하여, 상기 몸체(11)의 테두리부 양측에 제1 회로기판이 내설되고, 상기 제1 회로기판에는 다수의 제1 발광 다이오드(15)가 하방으로 돌출되어 형성된다. 이와 같이 본 발명은 광원으로 형광등이 아닌 발광 다이오드를 사용하는 것을 특징으로 한다. 이에 따라 광원의 사용수명을 연장하는 것은 물론, 전력소모를 현저하게 감소시킬 수 있다.

[0025] 이 경우, 상기 제1 발광 다이오드(15)는 작업자의 시력보호를 위하여 자연광과 가장 유사한 녹색과 백색을 2열로 배열하는 것이 바람직하다.

[0026] 상기 제1 발광 다이오드(15)의 하방에는 제1 투명 크리스탈(16)이 설치된다. 상기 제1 투명 크리스탈(16)은 제1 발광 다이오드(15)로부터 발산된 빛이 주변으로 번지지 않고 하방으로만 수직하게 조사되도록 제조되는 것이 바람직하다. 예컨대, 크리스탈 가공 분야에서 이미 공지되어 있는 슈퍼 글라이딩 세공법을 이용하여 크리스탈을 세공하면 광 경로를 일방향으로 제어할 수 있다.

[0027] 상기와 같이 구성된 헤드(10)는 지지대(30)의 일단에 고정 및 회동 가능하게 결합된다. 또한, 상기 지지대(30)의 타단은 받침대(50)에 고정 및 회동 가능하게 결합됨으로써 사용자는 헤드(10)를 자신이 원하는 방향으로 조절할 수 있다. 이 경우, 상기 지지대(30)의 결합수단으로는 전술한 바와 같이 나사 조임 방식을 적용할 수 있다.

[0028] 상기 받침대(50)는 상기 지지대(30)가 결합되는 본체(51)와, 상기 본체(51)로부터 연장 형성되는 판상부(52)로 구성된다. 여기서, 상기 본체(51)는 제1 발광 다이오드(15)를 제어하기 위한 제어장치가 내설될 수 있는 공간을 제공하고, 상기 판상부(52)는 스탠드(100)가 쓰러지는 것을 방지한다.

[0029] 본 발명에 따른 확대경을 구비한 스탠드는, 상기 본체(51)의 일면에 돌출되어 형성됨과 동시에 상기 제1 회로기판에 전기적으로 연결되는 전원 스위치(71), 상기 제1 회로기판에 전기적으로 연결되는 전원 공급부(도면 미도시), 및 인버터식 안정기(도면 미도시)에 의해 제어된다. 이 경우, 상기 전원 공급부 및 안정기는 상기 본체(51)의 내부에 설치된다.

[0030] 본 발명의 제어는 상기와 같은 구성에 한정되지 않고 이미 공지되어 확립된 모든 기술이 적용될 수 있는 것으로 이해되어야 한다. 이에 대한 보다 구체적인 설명은 본 발명의 요지를 해치므로 생략하기로 한다.

[0031] 상기와 같이 인버터식 안정기를 적용한 본 발명에 따른 발광 다이오드는 약 40,000Hz의 고주파를 사용하여 초당 90,000회 이상 점멸됨으로써 장시간 사용에도 눈이 피로하지 않고 소음과 열의 발생을 현저하게 저감시킬 수 있다.

[0032] 이상과 같은 구성의 본 발명의 실시예에 따른 확대경을 구비한 스탠드는 받침대에 또 다른 광원을 구비할 수 있다.

[0033] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 확대경을 구비한 스탠드의 사시도이고, 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 받침대의 수직 단면도이다. 이 경우, 도면에서는 설명의 편의를 위하여 회로기판은 생략하고 도시하였다.

[0034] 도 1 및 도 4를 참고하면, 판상부(52)에는 다수의 제2 발광 다이오드(22)가 장착된 제2 회로기판이 내설된다. 상기 제2 회로기판은 전술한 전원 스위치와 전원 공급부에 전기적으로 연결되어 제2 발광 다이오드(22)의 점멸이 제어된다.

[0035] 계속하여, 상기 제2 발광 다이오드(22)로부터 발산되는 빛이 투과되어 심미감을 나타낼 수 있도록 상기 판상부

(52)의 상부에는 제2 투명 크리스탈(23)이 결합될 수 있다. 이 경우, 상기 다수의 제2 발광 다이오드(22)와 제2 투명 크리스탈(23) 사이에는 투광성의 장식용 이미지(24)가 삽입되어 야간 취침시나 명상 활동시에 조명기능은 물론 장식적인 심미감을 향상시킬 수 있다.

[0036] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 확대경을 구비한 스탠드는 상기 본체(51)에 알람시계(53)를 구비할 수 있다. 구체적으로, 상기 알람시계(53)로는 타이머 기능이 있는 공지의 것을 사용하되, 상기 제2 회로기판 및 전원 공급부에 전기적으로 연결함으로써 사용자의 조작으로 설정된 시간에 상기 제2 발광 다이오드(22)가 점등되도록 할 수 있다. 이에 따라 본 발명은 알람 기능을 수행하게 된다.

[0037] 이상으로 본 발명에 따른 확대경을 구비한 스탠드의 바람직한 실시예를 도면을 참조하여 상세하게 설명하였으나, 본 발명의 범위가 상기 실시예에 한정되는 것은 아니다. 예컨대, 상기 받침대에서는 조명이 차지하는 부분을 축소시키고 나머지 부분에 입체형상의 장식물을 설치함으로써 심미감을 향상시키는 것도 가능하다. 따라서 본 발명의 범위는 특허청구범위로부터 파악될 수 있는 모든 변형예를 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

도면의 간단한 설명

[0038] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 확대경을 구비한 스탠드의 사시도,

[0039] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 헤드의 평면도,

[0040] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 헤드의 수직 단면도,

[0041] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 받침대의 수직 단면도.

[0042] *도면의 주요 부분에 대한 설명

[0043] 10 : 헤드 11 : 몸체

[0044] 12 : 끼움홈 13 : 확대경

[0045] 15 : 제1 발광 다이오드 16 : 제1 투명 크리스탈

[0046] 22 : 제2 발광 다이오드 23 : 제2 투명 크리스탈

[0047] 30 : 지지대 50 : 받침대

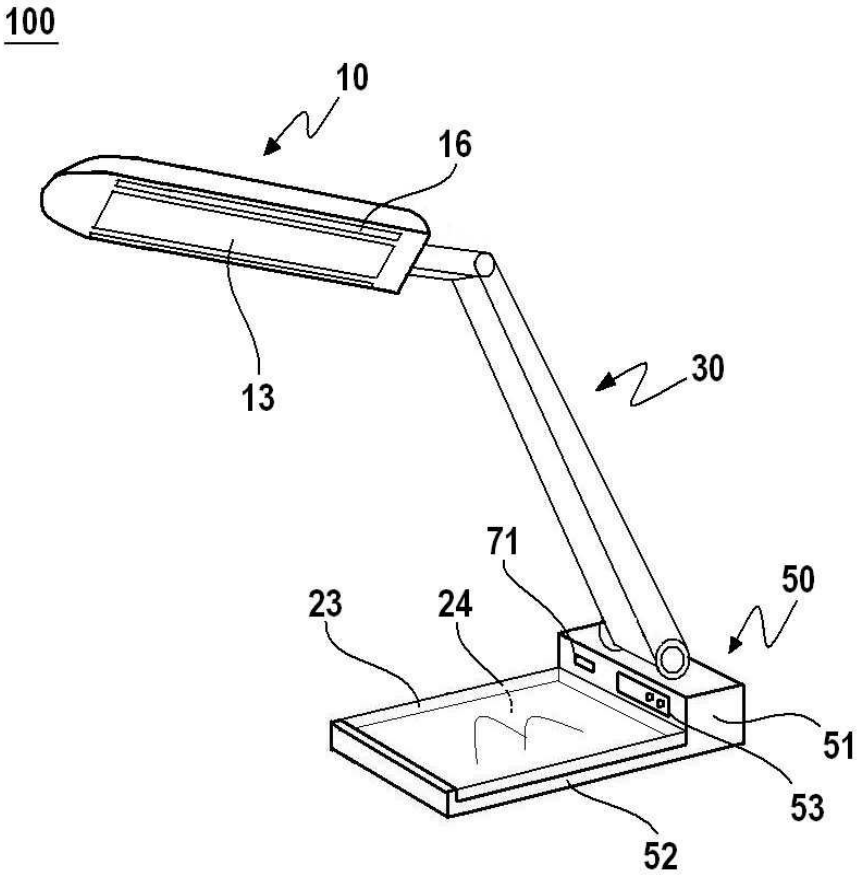
[0048] 51 : 본체 52 : 판상부

[0049] 53 : 알람시계 71 : 전원 스위치

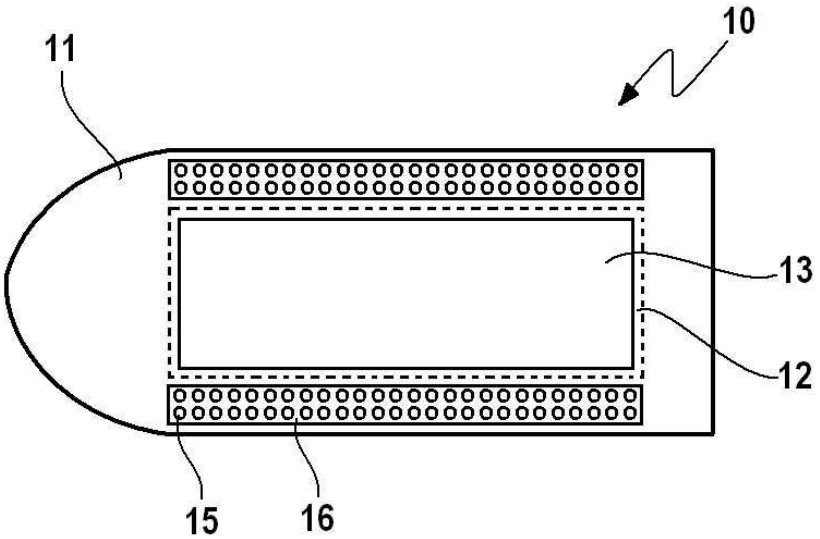
[0050] 100 : 스탠드

도면

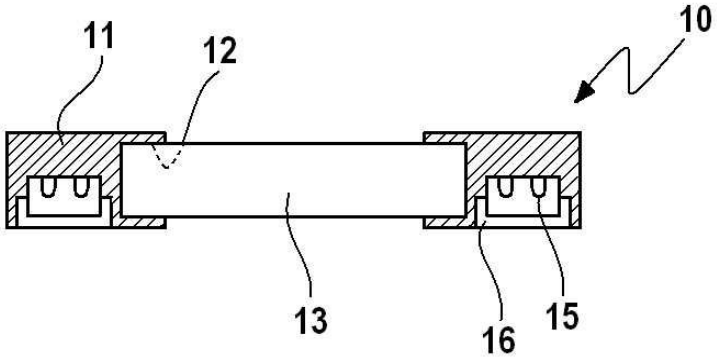
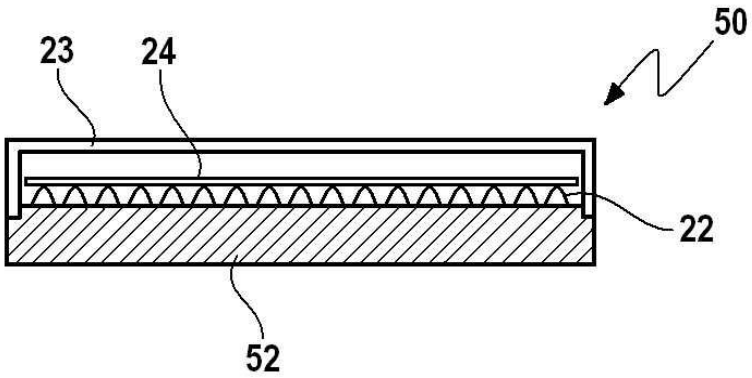
도면1



도면2



도면3



도면4