



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년03월02일
(11) 등록번호 10-2370045
(24) 등록일자 2022년02월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F24H 3/00 (2006.01) A61H 15/00 (2006.01)
F21V 21/14 (2006.01) F21V 23/04 (2006.01)
F21V 25/10 (2006.01) F21V 33/00 (2006.01)
F21Y 115/10 (2016.01) H05B 47/115 (2020.01)
H05B 47/16 (2020.01)
(52) CPC특허분류
F24H 3/002 (2013.01)
A61H 15/0078 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-0135370(분할)
(22) 출원일자 2021년10월12일
심사청구일자 2021년10월12일
(65) 공개번호 10-2021-0125973
(43) 공개일자 2021년10월19일
(62) 원출원 특허 10-2020-0002780
원출원일자 2020년01월08일
심사청구일자 2020년01월08일
(56) 선행기술조사문헌
JP10165434 A*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
신정훈
전라남도 순천시 왕지3길 36, 104동 1005호(왕지
동, 롯데캐슬아파트)
(72) 발명자
신정훈
전라남도 순천시 왕지3길 36, 104동 1005호(왕지
동, 롯데캐슬아파트)
(74) 대리인
차형석

전체 청구항 수 : 총 7 항

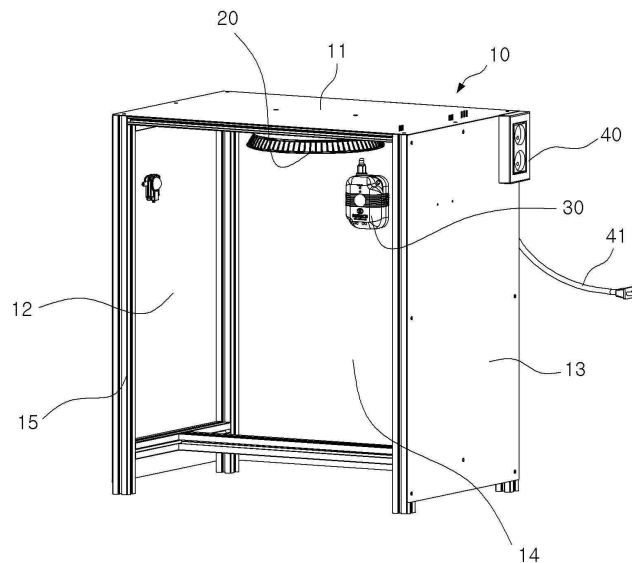
심사관 : 이흥민

(54) 발명의 명칭 다기능 하체 난방기

(57) 요약

본 발명은 상면 플레이트와 상기 상면 플레이트에 연결된 양측면 플레이트 및 후면 플레이트를 구비하고 전면은 사용자의 하체 부위가 출입 가능하게 개방되어 있는 본체; 상기 상면 플레이트의 하부에 배치되어 상기 본체 내부에서 빛과 열을 발산하는 LED 모듈; 및 상기 본체의 전면 방향으로 발산되는 LED 빛을 가릴 수 있게 배치되어 상기 LED 빛이 직접적으로 사용자의 안구로 전달되어 눈부심을 유발하는 것을 방지하고, 사용자의 하체 부위가 상기 본체에 출입할 때 간섭이 발생하지 않도록 유연성이 있는 소재로 이루어진 눈부심 가림막;을 포함하는 다기능 하체 난방기를 개시한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

F21V 21/14 (2013.01)
F21V 23/0471 (2013.01)
F21V 25/10 (2013.01)
F21V 33/0092 (2013.01)
H05B 47/115 (2022.01)
H05B 47/16 (2022.01)
F21Y 2115/10 (2021.08)

(56) 선행기술조사문헌

JP2004016457 A*
JP3174165 U9*
JP63075985 U*
KR100915211 B1*
KR1020120074372 A*
KR2020090006148 U*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

상면 플레이트와 상기 상면 플레이트에 연결된 양측면 플레이트 및 후면 플레이트를 구비하고 전면은 사용자의 하체 부위가 출입 가능하게 개방되어 있는 본체;

상기 상면 플레이트의 하부에 배치되어 상기 본체 내부에서 빛과 열을 발산하는 LED 모듈; 및

상기 본체의 전면 방향으로 발산되는 LED 빛을 가릴 수 있게 배치되어 상기 LED 빛이 직접적으로 사용자의 안구로 전달되어 눈부심을 유발하는 것을 방지하고, 사용자의 하체 부위가 상기 본체에 출입할 때 간섭이 발생하지 않도록 유연성이 있는 소재로 이루어진 눈부심 가림막;을 포함하고,

상기 눈부심 가림막은 상기 상면 플레이트의 일부에 배치되어 상기 LED 모듈이 직접적으로 상기 본체의 전면을 통해 외부에 노출되는 것을 차단하고,

상기 눈부심 가림막의 하부 및 주변부를 통해 상기 LED 모듈에서 발생한 광이 간접적으로 외부로 발산 가능하고,

상기 후면 플레이트의 안쪽면에 설치되어 사용자의 하체 부위에 대한 진입을 감지하는 인체 감지 센서;를 포함하고,

상기 인체 감지 센서에 일정시간 동안 인체의 움직임이 감지되지 않으면 설정시간에 따라 상기 LED 모듈이 자동으로 오프되고,

상기 자동 오프를 위한 설정시간은 유,무선 통신에 의해 입력되어 저장되는 것을 특징으로 하는 다기능 하체 난방기.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 본체의 내부공간 하부에 상기 양측면을 가로지르게 배치된 발거치대;를 더 포함하고,

상기 발거치대는 일단에 연결된 구동모터에 의해 장축을 중심으로 발마사지를 위한 롤링이 가능하게 설치된 것을 특징으로 하는 다기능 하체 난방기.

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 상면 플레이트의 상방에 위치하게 상기 본체의 일측에 착탈 가능하게 설치되어 상기 상면 플레이트 방향으로 빛과 열을 발산하는 추가 LED 모듈;을 더 포함하는 다기능 하체 난방기.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 상면 플레이트의 하부에 수직으로 고정된 장볼트와, 상기 장볼트의 하단에 체결되고 수평부와 수직부로 구성된 'ㄱ'자 형상의 브라켓과, 상기 브라켓의 수평부 하부에서 상기 장볼트에 나사결합되어 상기 LED 모듈의 높이를 조절하는 높낮이 조절 너트와, 상기 브라켓의 수직부 바깥쪽으로부터 상기 LED 모듈의 측부에 나사결합되어 상기 LED 모듈의 각도를 전후 방향으로 조절하는 각도 조절 볼트를 더 포함하는 다기능 하체 난방기.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 상면 플레이트는 상기 양측면 플레이트 및 후면 플레이트의 상단으로부터 높낮이 조절이 가능하게 설치된 것을 특징으로 하는 다기능 하체 난방기.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 LED 모듈은 턴온 직후에는 최대 밝기로 켜지고 일정 시간이 지나면 미리 설정된 밝기 단계로 자동 조절이 되는 것을 특징으로 하는 다기능 하체 난방기.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 본체의 일측에 설치되어 상기 LED 모듈의 과열을 감지하는 온도센서;를 더 포함하는 다기능 하체 난방기.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 다기능 하체 난방기에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 인체의 하체 부위에 난방 및 온열 효과를 제공할 수 있는 다기능 하체 난방기에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 동절기에는 히터나 온풍기를 사용함과 아울러 사용자가 편안하게 자리에 앉을 수 있도록 완충하는 쿠션 효과와 함께 하체에 대한 보온 효과를 얻기 위해 방석을 널리 사용한다. 근래에는 웰빙과 연관이 되어 더욱 편안한 쿠션감과 보온 기능을 구현할 수 있도록 개선이 된 다양한 소재나 형태를 가진 제품들이 선보이고 있다.

[0003] 그러나, 기존의 방식 제품들은 사용자의 체온을 활용하여 보온이 이루어지는 특성상 보온 효과를 개선하는 데에 한계가 있다.

[0004] 쿠션감과 더불어 보온 효과를 줄 수 있는 생활용품과 관련하여, 특허문헌 1에는 침대나 바닥에 사용될 수 있는 온열매트에 관한 것으로서, 전열선이 설치된 온열매트의 내측 상부에 엘이디 발광패드가 적층 구성된 온열매트가 개시되어 있다. 상기 온열매트는 전열을 발생시키는 전열선과 빛을 발산하는 엘이디발광패드가 설치된 온열매트를 제안하고 있다.

[0005] 그러나, 상기 온열매트는 엘이디에서 방출되는 빛이 외부로 투과할 수 있게 쿠션부재를 제작해야 하므로 구조를 간소화하기가 어렵고, 다수의 엘이디가 전선으로 서로 연결되어 엘이디발광패드 내에 배열된 구조로 인해 임의의 지점에서 단선이 발생하거나 특정의 엘이디에 고장이 발생했을 때 이를 찾아내기가 곤란하여 유지보수가 어려운 단점이 있다.

[0006] 또한, 침대나 바닥에 사용되는 대부분의 난방/온열 제품들은 하체와 직접적으로 접촉하여 전도에 의한 열전달이 이루어져야만 하므로 넓은 하체 부위를 단시간에 따뜻하게 하기가 어려운 취약점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 특허문헌 1: 등록특허공보 제10-1394560호(2014.05.14., 공고)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 창안된 것으로서, 사용자가 의자 등에 착석한 상태에서 LED 빛을 발산하여 하체 부위에 전체적으로 골고루 난방 기능을 제공하고 이와 동시에 조명 기능도 제공할 수 있는 구조를 가진 다기능 하체 난방기를 제공하는 데 그 목적이 있다.
- [0009] 본 발명의 다른 목적은 하체 부위에 대한 보온 기능과 더불어 발마사지 기능을 제공하여 하체 건강을 더욱 이롭게 할 수 있는 다기능 하체 난방기를 제공하는 데 있다.
- [0010] 본 발명의 또 다른 목적은 사용자의 필요에 따라 난방/온열 강도를 편리하게 조절할 수 있는 구조를 가진 다기능 하체 난방기를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

- [0011] 상기와 같은 목적을 달성하기 위해 본 발명은, 상면 플레이트와 상기 상면 플레이트에 연결된 양측면 플레이트 및 후면 플레이트를 구비하고 전면은 사용자의 하체 부위가 출입 가능하게 개방되어 있는 본체; 상기 상면 플레이트의 하부에 배치되어 상기 본체 내부에서 빛과 열을 발산하는 LED 모듈; 및 상기 본체의 전면 방향으로 발산되는 LED 빛을 가릴 수 있게 배치되어 상기 LED 빛이 직접적으로 사용자의 안구로 전달되어 눈부심을 유발하는 것을 방지하고, 사용자의 하체 부위가 상기 본체에 출입할 때 간섭이 발생하지 않도록 유연성이 있는 소재로 이루어진 눈부심 가림막;을 포함하는 다기능 하체 난방기를 제공한다.
- [0012] 부가적으로, 상기 본체의 내부공간 하부에 상기 양측면을 가로지르게 배치된 발거치대;를 더 포함하고, 상기 발거치대는 일단에 연결된 구동모터에 의해 장축을 중심으로 발마사지를 위한 롤링이 가능하게 설치될 수 있다.
- [0013] 본 발명은 상기 후면 플레이트의 안쪽면에 설치되어 사용자의 하체 부위에 대한 진입을 감지하는 인체 감지 센서;를 더 포함할 수 있다.
- [0014] 상기 인체 감지 센서에 일정시간 동안 인체의 움직임이 감지되지 않으면 설정시간에 따라 상기 LED 모듈이 자동으로 오프될 수 있다.
- [0015] 상기 자동 오프를 위한 설정시간은 유,무선 통신에 의해 입력되어 저장될 수 있다.
- [0016] 또한, 상기 상면 플레이트의 상방에 위치하게 상기 본체의 일측에 착탈 가능하게 설치되어 상기 상면 플레이트 방향으로 빛과 열을 발산하는 추가 LED 모듈;을 더 포함할 수 있다.
- [0017] 부가적으로, 본 발명은 상기 상면 플레이트의 하부에 수직으로 고정된 장볼트와, 상기 장볼트의 하단에 체결되고 수평부와 수직부로 구성된 'ㄱ'자 형상의 브라켓과, 상기 브라켓의 수평부 하부에서 상기 장볼트에 나사결합되어 상기 LED 모듈의 높이를 조절하는 높낮이 조절 너트와, 상기 브라켓의 수직부 바깥쪽으로부터 상기 LED 모듈의 측부에 나사결합되어 상기 LED 모듈의 각도를 전후 방향으로 조절하는 각도 조절 볼트를 더 포함할 수 있다.
- [0018] 상기 상면 플레이트는 상기 양측면 플레이트 및 후면 플레이트의 상단으로부터 높낮이 조절이 가능하게 설치될 수 있다.
- [0019] 상기 LED 모듈은 턴온 직후에는 최대 밝기로 켜지고 일정 시간이 지나면 미리 설정된 밝기 단계로 자동 조절이 될 수 있다.
- [0020] 부가적으로, 상기 본체의 일측에 설치되어 상기 LED 모듈의 과열을 감지하는 온도센서;를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0021] 본 발명에 따른 다기능 하체 난방기는 다음과 같은 효과를 가진다.
- [0022] 첫째, 와트급의 고효율 LED 광을 다기능 하체 난방기의 상면 플레이트 하방으로 발산함으로써 하체 부위에 전체적으로 골고루 난방 및 온열 기능을 제공할 수 있다. 이러한 기능은 특히, 수족냉증, 부인과 질환 등과 같은 각

중 냉병에 취약한 여성의 하체 건강증진을 도모할 수 있다.

- [0023] 둘째, 본 발명에 따른 다기능 다기능 하체 난방기는 LED 조명으로 사용될 수 있고, LED 모듈에서 빛의 발산과 동시에 발생하는 고온의 열을 활용하여 인체에 온열을 가함으로써 별도의 전열 장치 없이도 난방 효과를 얻을 수 있는 장점이 있다.
- [0024] 셋째, 기존 전기히터에 비해 전기에너지 소비량을 대폭 절감할 수 있고, 전원을 켜면 순간적으로 빛과 열이 동시에 하체로 발산되어 전달되므로 빠른 시간내에 온열감을 느낄 수 있다.
- [0025] 넷째, 상면 플레이트의 하부에 배치된 LED 모듈의 각도와 높이를 조절하여 필요에 따라 하체의 발 부위와 국소 부위 사이에서 열이 집중되는 위치를 조정할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0026] 본 명세서에 첨부되는 다음의 도면들은 본 발명의 바람직한 실시예를 예시하는 것이며, 후술되는 발명의 상세한 설명과 함께 본 발명의 기술사상을 더욱 이해시키는 역할을 하는 것이므로, 본 발명은 그러한 도면에 기재된 사항에만 한정되어 해석되어서는 아니된다.
- 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 다기능 하체 난방기의 외관을 도시한 사시도이다.
- 도 2는 도 1의 정면도이다.
- 도 3은 도 1에서 LED 모듈에 각도 및 높이 조절 수단이 부가된 구성을 도시한 측면도이다.
- 도 4는 도 1의 저면도이다.
- 도 5는 도 1에서 LED 모듈에 눈부심 가림막이 부가된 구성을 도시한 측면도이다.
- 도 6은 도 1의 사용예를 도시한 일부 분리 측면도이다.
- 도 7은 도 1의 다른 사용예를 도시한 일부 분리 측면도이다.
- 도 8은 본 발명의 다른 실시예에 따른 다기능 하체 난방기의 외관을 도시한 사시도이다.
- 도 9는 도 8의 사용예를 도시한 측면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0027] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.
- [0028] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 다기능 하체 난방기의 외관을 도시한 사시도, 도 2는 도 1의 정면도, 도 3은 도 1의 변형예를 도시한 일부 측면도, 도 4는 도 1의 저면도이다.
- [0029] 도 1 내지 도 4를 참조하면, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 다기능 하체 난방기는 전면이 개방된 본체(10)와, 본체(10)의 상면 플레이트(11) 하부에 설치된 LED 모듈(20)을 포함한다.
- [0030] 본체(10)는 상면 플레이트(11)와 상기 상면 플레이트(11)에 연결된 양측면 플레이트(12,13) 및 후면 플레이트(14)를 구비한다. 본체(10)의 전면은 사용자의 하체 부위가 출입 가능하게 개방되어 있다. 또한, 본체(10)의 하면은 개방되어 있을 수도 있고, 소정의 하면 플레이트가 부가되어 막힌 형태로 구성될 수도 있다. 본체(10)를 이루는 상면 플레이트(11), 양측면 플레이트(12,13) 및 후면 플레이트(14)는 본체(10)의 각 모서리에 대응하여 가로 및 세로로 배치된 프레임(15)에 볼트나 피스로 체결되어 조립된다. 부가적으로, 상면 플레이트(11)는 양측면 플레이트(12,13) 및 후면 플레이트(14)의 상단으로부터 높낮이 조절이 가능하게 설치될 수 있다.
- [0031] 본체(10)의 하단 네귀통이에는 이동 편의를 도모하기 위한 이동바퀴가 설치될 수 있다. 또한, 본체(10)의 일측에는 소정의 음향을 출력하는 스피커와 공기청정장치가 배치되어 다기능 하체 난방기의 이용 시 더욱 안락한 휴식이 이루어질 수 있다.
- [0032] LED 모듈(20)은 상면 플레이트(11)의 하부 중앙 부분에 설치되어 하방으로 빛과 열을 동시에 발산한다. 이를 위해, LED 모듈(20)은 복수개의 LED 칩이 집합되어 전체적으로 수십 내지 수백 와트(W)급의 고출력 가시광선을 발산하도록 구성된다. 구체적으로, LED 모듈(20)은 바람직하게, 100W ~ 200W 정도의 고출력 가시광선을 발산할 수 있도록 다수의 가시광선 LED 칩이 정해진 패턴으로 집합된 형태로 구성된다. 이러한 고출력의 LED 모듈(20)은 동작 시 본체(10)의 내부에서 하방으로 LED 광을 발산하여 조명을 제공함과 동시에 고온의 열을 발산시킬 수 있

으므로 하방에 사용자의 하체가 놓이게 되면 난방 및 온열 효과를 얻을 수가 있다. LED 모듈(20)은 턴온 직후에는 최대 밝기로 켜지고 일정 시간이 지나면 미리 설정된 밝기 단계로 자동 조절이 이루어지게 제어될 수 있다.

[0033] 도 3에 도시된 바와 같이 LED 모듈(20)은, 상면 플레이트(11)의 하부에 수직으로 고정된 적어도 둘 이상의 장볼트(23)와, 장볼트(23)의 하단에 체결되고 수평부와 수직부로 구성된 'ㄱ'자 형상의 브라켓(24)과, 브라켓(24)의 수평부 하부에서 장볼트(23)에 나사결합되어 LED 모듈(20)의 높이를 조절하는 높낮이 조절 너트(21)와, 브라켓(24)의 수직부 바깥쪽으로부터 LED 모듈(20)의 측부에 나사결합되어 LED 모듈(20)의 각도를 전후 방향 각도를 조절하는 각도 조절 볼트(22)가 부가적으로 설치될 수 있다. 사용자가 LED 모듈(20)을 손으로 전후 방향으로 쪼끼는 등의 조작을 함에 따라 LED 모듈(20)은 각도 조절 볼트(22)와 함께 브라켓(24)에 대하여 선회하여 사용자의 발 부위와 국소 부위 사이에서 필요에 따라 각도 조절이 이루어질 수 있다. 또한, 높낮이 조절 너트(21)를 이용해 LED 모듈(20)의 높낮이를 조절함으로써 LED 모듈(20)에서 발산되어 하체에 도달하는 광의 강도나 발산각을 조절할 수 있다.

[0034] 도 2에 상세히 나타난 바와 같이 본체(10)의 내부공간 하부에는 양측면을 가로지르게 배치된 발거치대(50)가 설치되어 있다. 발거치대(50)는 봉형이나, 3각형 이상의 각형 파이프 형태로 이루어지고 일단에 연결된 구동모터(51)에 의해 길이방향으로 연장된 장축을 중심으로 발마사지를 위한 롤링이 가능하게 설치된다. 발거치대(50)와 구동모터(51) 사이에는 감속부가 설치되는 것이 바람직하다. 또한, 발거치대(50)의 타단에는 원활한 롤링 운동이 이루어지도록 회전힌지(52)가 설치되는 것이 바람직하다. 발거치대(50)를 작동시키는 구동모터(51)는 본체(10)의 일측에 설치된 발마사지기 스위치(54)에 의해 선택적으로 동작된다.

[0035] 본체(10)의 후면 플레이트(14)의 안쪽면에는 인체 감지 센서(30)가 설치되어 사용자가 소정의 의자에 착석함과 아울러 하체 부위를 본체(10)의 전면을 통해 본체(10) 내로 진입시킨 상태를 감지한다. 인체 감지 센서(30)는 통상의 초음파 센서나 열감지 센서, 압력 센서 등과 같은 소자에 의해 구현될 수 있다. 이를 통해, 사용자의 하체가 본체(10) 내로 진입한 것을 감지했을 때 자동으로 LED 모듈(20)을 턴온(Turn On) 시키고 사용자가 자리에서 일어서면 자동으로 턴오프(Turn Off) 시키는 제어 기능을 수행할 수 있다. 또한, 인체 감지 센서(30)에 일정 시간 동안 인체의 움직임이 감지되지 않으면 설정시간에 따라 조명이 자동으로 오프될 수 있다. 이때, 자동 오프를 위한 설정시간은 유,무선 통신에 의해 입력되어 저장될 수 있다.

[0036] LED 모듈(20)을 작동시키기 위한 전기는 본체(10)의 외부로 연장된 전원코드선(41)에 의해 공급될 수 있다. 부가적으로, 본체(10)의 외부면 일측에는 전원콘센트(40)가 장착될 수 있다.

[0037] 본체(10)의 다른 일측에는 필요에 따라 조명 밝기 및 난방 정도를 조절하기 위한 밝기 조절 스위치(53)가 부가될 수 있다. 본체(10)의 또 다른 일측에는 LED 모듈(20)의 온/오프를 위한 LED 온/오프 스위치(55)를 비롯하여 조명/난방 자동오프 시간설정을 위한 타이머(56)가 구비될 수 있다.

[0038] 본체(10)의 또 다른 일측에는 유,무선 통신을 이용하여 LED 모듈(20)을 조절하기 위한 통신모듈(미도시)이 구비될 수 있다. 바람직하게, LED 모듈(20)은 스마트폰과 와이파이나 블루투스로 연결되어 스마트폰 어플을 통해 밝기 등이 제어될 수 있다.

[0039] 본체(10)의 또 다른 일측에는 LED 모듈(20)의 과열시 자동으로 전원을 차단하기 위한 온도센서가 설치될 수 있다. 또한, 본체(10)의 측면 플레이트(12,13)이나 후면 플레이트(14) 안쪽에는 본체(10)의 전면 방향으로 빛과 열을 반사하기 위한 소정 형상의 반사판이 부가될 수 있다.

[0040] 도 5에 도시된 바와 같이, LED 모듈(20)의 일측에는 LED 모듈(20)에서 발생한 빛이 직접적으로 사용자의 안구로 전달되어 눈부심을 유발하는 것을 방지하기 위해 상면 플레이트(11)의 일부, 바람직하게 앞쪽 가장자리단의 적어도 일부에는 LED 모듈(20)을 가리는 눈부심 가림막(70)이 배치된다. 눈부심 가림막(70)은 LED 모듈(20)이 직접적으로 본체(10)의 전면을 통해 외부로 노출되는 것을 차단하고 그 하부 및 주변부를 통해 LED 모듈(20)에서 발생한 광이 간접적으로 외부로 발산되도록 하여 간접조명 효과를 얻을 수 있게 한다. 눈부심 가림막(70)의 설치 위치는 상면 플레이트(11)의 앞쪽 가장자리단에 한정되지 않고 상면 플레이트(11)의 다양한 부위로 변형 가능하다. 눈부심 가림막(70)은 하체와 간섭하여 불편함을 초래하지 않도록 천 등과 같은 유연성이 있는 소재로 이루어지는 것이 바람직하다.

[0041] 도 6에는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 다기능 하체 난방기의 사용예가 도시되어 있다. 도면에 나타난 바와 같이 사용자가 소정의 의자에 착석하여 하체 부위를 본체(10)의 전면을 통해 본체(10) 내로 진입시키면 인체 감지 센서(30)에 의해 사용 상태가 감지되어 자동으로 LED 모듈(20)이 턴온된다. LED 모듈(20)이 턴온되면 본체(10)의 내부에서 하방으로 LED 광이 발산되고 이와 동시에 고온의 열이 사용자의 하체에 가해져서 난방 및 온열

효과를 얻을 수가 있다.

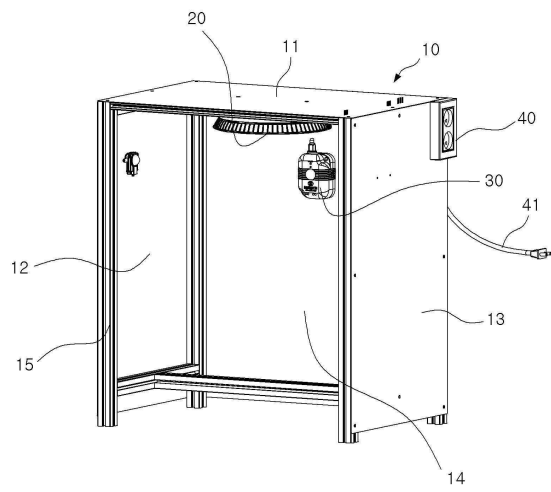
- [0042] 다른 사용예로서, 도 7에 도시된 바와 같이 다기능 하체 난방기는 실질적으로 의자의 용도로 사용될 수도 있다. 이 경우 사용자는 상면 플레이트(11) 위에 착석한 상태에서 본체(10)의 개방된 전면을 통해 가해지는 빛과 열에 의해 하체의 다리 부위에 대한 난방 및 온열 효과를 얻을 수 있다. 이때, 상면 플레이트(11)는 전도에 의한 열 전달을 통해 엉덩이 부위로부터 상체 부위로 온열을 전달할 수 있다. 여기서, 상면 플레이트(11)는 열전달율이 높은 금속소재로 구성되는 것이 바람직하다.
- [0043] 도 8에는 본 발명의 다른 실시예에 따른 다기능 하체 난방기의 외관이 도시되어 있다. 도면에 나타난 바와 같이 본 발명의 다른 실시예에 따른 다기능 하체 난방기는 상면 플레이트(11)의 상방에 위치하도록 본체(10)의 일측에 착탈 가능하게 설치되어 상면 플레이트(11) 방향으로 빛과 열을 발산하는 추가 LED 모듈(60)을 포함한다. 추가 LED 모듈(60)은 본체(10)의 일측에 고정되는 소정의 지주에 의해 지탱되어 상면 플레이트(11)의 상방에 배치된다. 추가 LED 모듈(60)은 상면 플레이트(11) 위에서 소정의 작업을 할 때 필요한 조명을 제공함과 동시에 사용자의 손이나 상체에 대하여 난방 기능을 제공한다.
- [0044] 도 9에는 도 8에 도시된 다기능 하체 난방기의 사용예가 도시되어 있다. 도면에 나타난 바와 같이 사용자가 소정의 의자에 착석하여 하체 부위를 본체(10)의 전면을 통해 본체(10) 내로 진입시키면 인체 감지 센서(30)에 의해 사용 상태가 감지되어 자동으로 LED 모듈(20)이 턴온된다. LED 모듈(20)이 턴온되면 본체(10)의 내부에서 하방으로 LED 광이 발산되고 이와 동시에 고온의 열이 사용자의 하체에 가해져서 난방 및 온열 효과를 얻을 수가 있다. 또한, 추가 LED 모듈(60)을 턴온하면 상면 플레이트(11) 방향으로 빛과 열이 발산되어 상면 플레이트(11) 위에서 소정의 작업을 할 때 필요한 조명과 함께 사용자의 손이나 상체에 대한 난방 기능을 제공한다.
- [0045] 상술한 바와 같은 구성을 가진 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 다기능 하체 난방기는 LED 모듈(20)에서 고출력 LED 광이 본체(10)의 내부에서 하방으로 발산됨으로써 조명을 제공하고 이와 동시에 LED 모듈(20)에서 발생하는 열에 의해 하체에 대한 온열감을 느낄 수가 있다.
- [0046] 한편, 본 발명은 사용자가 본체(10) 내에 하체를 진입시키지 않은 상태에서 수동으로 LED 모듈(20)을 턴온시킴으로써 조명으로 사용하는 것도 가능하다. 이 경우 본체(10) 내부의 LED 모듈(20)에서 발산된 광은 바닥면에서 반사되어 은은하고 다채로운 간접조명을 연출함과 아울러 실내의 난방 효과를 제공하는 용도로 사용될 수 있다.
- [0047] 이상에서 본 발명은 비록 한정된 실시 예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 이것에 의해 한정되지 않으며 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 발명의 기술사상의 균등범위 내에서 다양한 수정 및 변형이 가능함은 물론이다.

부호의 설명

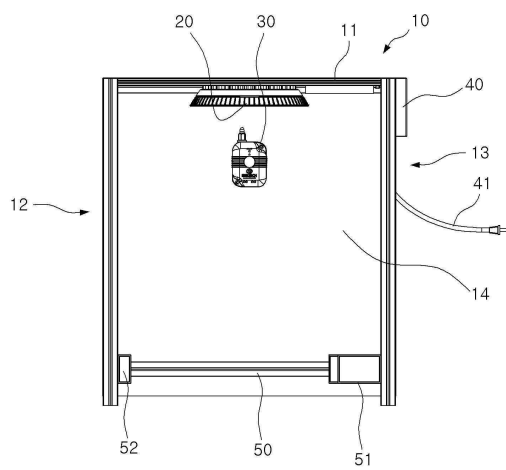
- [0048]
- | | |
|-----------------|------------------|
| 10: 본체 | 11: 상면 플레이트 |
| 12, 13: 측면 플레이트 | 14: 후면 플레이트 |
| 15: 지지프레임 | 20: LED 모듈 |
| 21: 높이 조절 너트 | 22: 각도 조절 볼트 |
| 23: 장볼트 | 24: 브라켓 |
| 30: 인체 감지 센서 | 40: 전원콘센트 |
| 41: 전원코드선 | 50: 발거치대 |
| 51: 구동모터 | 53: 밝기 조절 스위치 |
| 54: 발마사지기 스위치 | 55: LED 온/오프 스위치 |
| 60: 추가 LED 모듈 | 70: 눈부심 가림막 |

도면

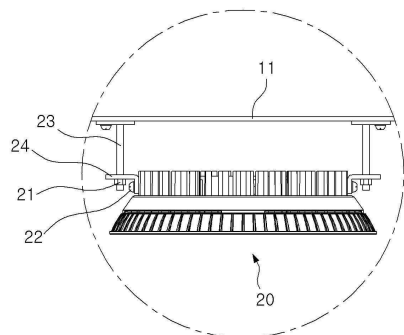
도면1



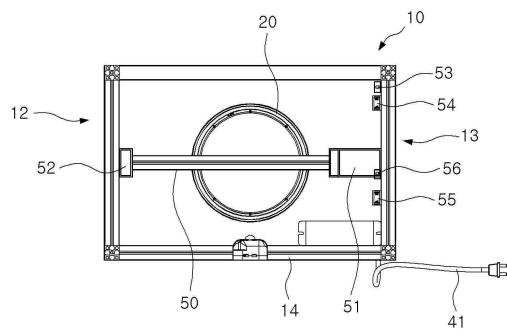
도면2



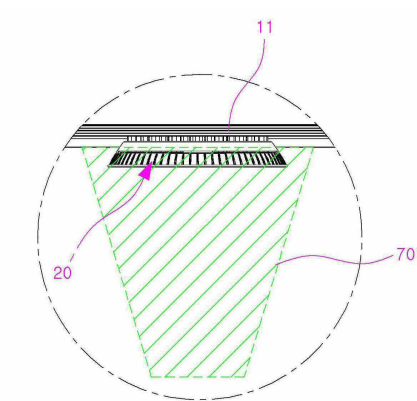
도면3



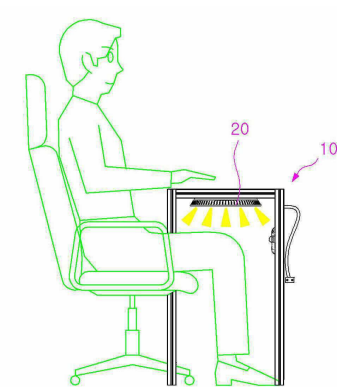
도면4



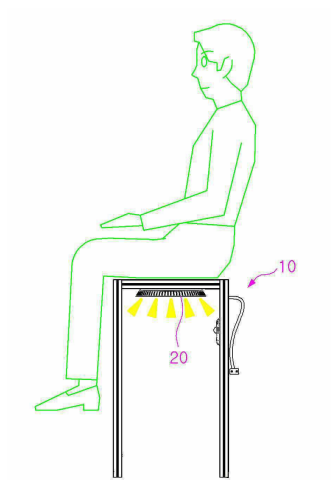
도면5



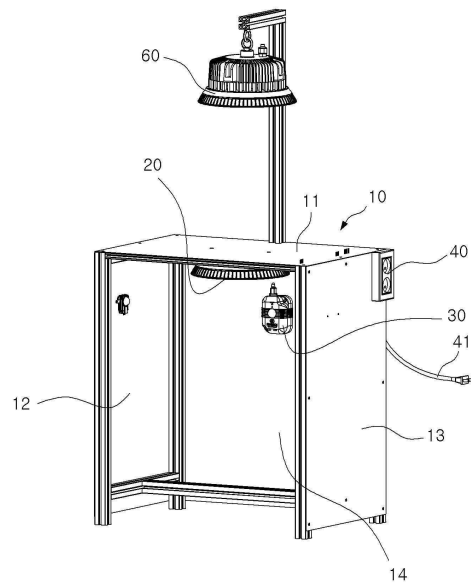
도면6



도면7



도면8



도면9

