



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0030219
(43) 공개일자 2018년03월21일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61N 5/06 (2006.01) A45D 20/12 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
A61N 5/0616 (2013.01)
A45D 20/12 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2018-7006406
- (22) 출원일자(국제) 2017년02월15일
심사청구일자 2018년03월06일
- (85) 번역문제출일자 2018년03월06일
- (86) 국제출원번호 PCT/EP2017/053338
- (87) 국제공개번호 WO 2017/144316
국제공개일자 2017년08월31일
- (30) 우선권주장
16156783.9 2016년02월22일
유럽특허청(EPO)(EP)

- (71) 출원인
코닌클리케 필립스 엔.브이.
네덜란드, 아인트호벤 5656 에이이, 하이 테크 캠퍼스 5
- (72) 발명자
브레머 페트루스 요하네스
네덜란드 5656 아에 아인트호펜 하이 테크 캠퍼스 빌딩 5 내
지르차 니콜라이 바실리비치
네덜란드 5656 아에 아인트호펜 하이 테크 캠퍼스 빌딩 5 내
- (74) 대리인
장훈

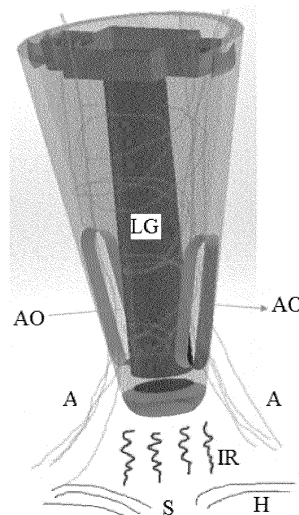
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 **모발 관리 장치**

(57) 요약

모발 관리 장치를 위한 노즐은 IR LED로부터의 IR 방사선을 사용자의 두피(S)에 인가하기 위해 노즐의 전면으로부터 돌출되는 복수의 디퓨저 팁을 포함한다. 디퓨저 팁은 모발(H)에 의한 IR LED로부터의 IR 방사선의 흡수를 감소시키기 위해 모발(H)을 옆으로 불어서 날리기 위한 공기 출구(AO)를 갖는다. 바람직하게는, 디퓨저 팁들은 각각 IR 방사선을 디퓨저 팁을 통해 안내하기 위한 도광체(LG)를 갖는다. 바람직하게는, 각각의 디퓨저 팁에는 15 mW/cm²를 초과하지 않는 세기의 IR 방사선을 생성하기 위한 IR LED가 제공된다. 바람직하게는, 세기는 10 mW/cm²를 초과하지 않는다. 본 발명은 또한 그러한 노즐을 포함하는 모발 관리 장치에 관한 것이다.

대표도 - 도2b



(52) CPC특허분류

A61N 2005/063 (2013.01)

A61N 2005/0644 (2013.01)

A61N 2005/0651 (2013.01)

A61N 2005/0659 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

모발 관리 장치(hair care device)를 위한 노즐로서,

IR LED로부터의 IR 방사선을 사용자의 두피(S)에 인가하기 위해 상기 노즐의 전면(front face)으로부터 돌출되는 복수의 디퓨저 팁(diffuser tip)들을 포함하는, 모발 관리 장치를 위한 노즐에 있어서, 상기 디퓨저 팁들은 모발(H)에 의한 상기 IR LED로부터의 상기 IR 방사선의 흡수를 감소시키기 위해 상기 모발(H)을 옆으로 붙어서 날리기 위한 공기 출구(AO)를 갖는 것을 특징으로 하는, 모발 관리 장치를 위한 노즐.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 디퓨저 팁들은 각각 상기 IR 방사선을 상기 디퓨저 팁을 통해 안내하기 위한 도광체(light guide)(LG)를 갖는, 모발 관리 장치를 위한 노즐.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 각각의 디퓨저 팁에는 15 mW/cm²를 초과하지 않는 세기의 IR 방사선을 생성하기 위한 각각의 디퓨저 팁 자신의 IR LED가 제공되는, 모발 관리 장치를 위한 노즐.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 세기는 10 mW/cm²를 초과하지 않는, 모발 관리 장치를 위한 노즐.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 청구된 노즐을 포함하는, 모발 관리 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 모발 관리 장치(hair care device)에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] WO 2011/100711호는 헤어 드라이어를 개시한다. 전방 플레이트가 복수의 전방 플레이트 돌출부 및 복수의 전방 플레이트 통기구(vent)를 포함하고, 적어도 하나의 근적외선 발광 다이오드가 전방 플레이트의 내부 부분과 관련된다. 근적외선 발광 다이오드는 약 85,000 내지 약 150,000 μJ/cm²-sec의 범위의 근적외광의 선량(dose)을 목표물에 전달하도록 구성된다.

[0003] 미국 제2009/0270845호는 두피 상의 모발 성장의 자극을 위한 핸드 헬드 모발 관리 장치(hand held hair treatment device)를 개시하며, 이 장치는 손잡이 부분 및 헤드 부분을 포함하는 하우징; 복수의 중공 타인(tine)으로서, 각각의 타인은 헤드 부분에 부착된 근위 단부(proximal end), 헤드 부분으로부터 연장되는 종방향 길이, 및 팁 섹션에서 종결되는 원위 단부(distal end)를 갖는, 상기 복수의 중공 타인; 하우징 내에 배치되고 광을 출력하도록 구성된 광원; 광원으로부터의 광을 타인을 통해 그리고 광 안내 수단 축을 따라 보내기 위한 광 안내 수단을 포함한다. 광원은 약 620 내지 690 nm의 범위의 파장, 및 약 1 mW/cm² 내지 약 150 mW/cm²의 범위의 세기(intensity)를 갖는 발광 다이오드일 수 있다.

발명의 내용

[0004] 본 발명의 목적은 특히 개선된 모발 관리 장치를 제공하는 것이다. 본 발명은 독립항에 의해 한정된다. 유리한 실시예가 종속항에 한정된다.

[0005] 본 발명의 일 실시예는 IR LED로부터의 적외(IR) 방사선을 두피에 인가하는 헤어 드라이어에 의해 형성된다.

구성은, IR LED로부터의 IR 방사선이 인가되어야 하는 위치에서, 일시적으로 모발을 옆으로 붙어서 날리기 위한 특수한 구성에 의해 모발이 비켜 이동되게 한다. 본 발명은 모발이 거의 모든 IR 방사선을 흡수한다는 인식에 기초한다. 따라서, (열감(heat sensation)과 같은) 악영향이 발생하는 것을 방지하면서 IR 방사선에 기인하는 생물학적 과정을 증대시키기 위해 IR 공급원과 두피 사이에 모발이 가능한 한 적게 있어야 한다.

[0006] 본 발명의 이들 및 다른 태양이 후술되는 실시예로부터 명백하고 이러한 실시예를 참조하여 설명될 것이다.

도면의 간단한 설명

[0007] 도 1은 본 발명에 따른 모발 관리 장치를 위한 노즐의 실시예를 도시하는 도면.

도 2a 및 도 2b는 도 1의 노즐에 사용하기 위한 디퓨저 팁(diffuser tip)의 제1 실시예를 예시하는 도면.

도 3a 및 도 3b는 도 1의 노즐에 사용하기 위한 디퓨저 팁의 제2 실시예를 예시하는 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0008] 두피의 건강(건강한 두피가 건강한 모발을 가능하게 하기 때문에 중요함)을 개선하기 위해, 두피의 피부 내로 깊이 침투하는 IR 방사선이 인가될 수 있다. 기본적으로 약 850 nm, 그러나 780 내지 1000 nm의 범위 내의, 이러한 목적에 가장 효과적인 파장을 갖는 IR LED가 헤어 드라이어에 공급될 수 있다.

[0009] 충분한 효과를 얻기 위해, 방사선의 양은 충분해야 하지만, 또한 불쾌한 열감(warm feeling) 및 너무 많은 열이 피부에 침투하는 일이 발생하는 것을 방지하기 위해 너무 높지 않아야 한다. 그 요법이 두피 피부에 효과적이고 또한 안전하기 위해, 15 mW/cm²의 최대 세기를 초과하지 않아야 한다. 이러한 양은 또한 충분히 강력하고, 여전히 인간의 피부에 안전할 것으로 예상된다. 위험은, 피하 피부 조직이 사용자가 이를 알아채지 못하고 손상되는 것인데, 왜냐하면 그 피부 층에는 통증 수용체가 매우 적기 때문이다. 또한, LED는 세기가 10 mW/cm²를 초과하는 경우 인간의 눈에 위험할 수 있는 고도로 집중된 비-가시 적외광을 방출한다.

[0010] 규정된 양의 IR 방사선을 얻기 위해, IR 공급원과 두피 사이의 거리를 한정하는 것이 중요하다. 그것은 헤어 드라이어에 부착된, 두피에 접촉하는 '핑거(finger)'를 갖는 디퓨저에 의해 수행될 수 있다. 디퓨저는 IR 광원을 포함하고/하거나 이러한 IR 광원을 작동시킨다. IR 광은 이들 '핑거'를 통해 두피로 안내되는 반면, 이들 핑거 내의 그리고 그 주위의 공기 유동은 모발이 '핑거'의 팁으로부터 멀어지는 쪽으로 날려, IR 광이 두피에 도달하도록 허용하는 방식으로 설계된다.

[0011] 도 1은 본 발명에 따른 모발 관리 장치를 위한 노즐의 실시예를 도시한다. 이러한 노즐은 WO 2011/100711호의 도 1에 도시된 것과 비슷한 방식으로 헤어 드라이어의 공기 출구에 장착될 수 있다. 노즐은 IR 방사선을 제공하기 위해 노즐의 전면(front face)으로부터 돌출되는 복수의 디퓨저 팁을 특징으로 한다. 도 1의 예는 8개의 디퓨저 팁을 특징으로 한다; 다른 개수가 대안적으로 가능하다. 도 2a, 도 2b 및 도 3a, 도 3b에 더 상세히 예시된, 본 발명의 태양에 따르면, 이들 디퓨저 팁은 사용시에 모발이 날려 보내져 IR 방사선이 두피에 도달할 수 있도록 설계된다.

[0012] 도 2a 및 도 2b는 도 1의 노즐에 사용하기 위한 디퓨저 팁의 제1 실시예를 예시한다. 도 2a는 평면도(사용시에, 상부가 두피에 가장 가까울 것이다), 3개의 측면도, 및 저면도(저부는 노즐의 본체에 부착될 것이다)를 예시한다. 도 2b는 소정 각도에서 볼 때의 디퓨저 팁을 예시한다; 도 2b에서, 디퓨저 팁의 저부가 도 2b의 상부에 도시된 반면, 디퓨저 팁의 상부가 도 2b의 저부에 도시된다. 디퓨저 팁의 저부에서, IR LED가 직사각형 홀더 내에 장착될 수 있고, 노즐의 본체로부터의 공기(A)가 디퓨저 팁에 들어간다. 공기(A)는 측부에 있는 슬롯(slot)(공기 출구(A0))을 통해 디퓨저 팁을 떠난다. 도 2a, 도 2b의 예에서, 디퓨저 팁은 디퓨저 팁의 대향측들에 있는 2개의 공기 출구(A0)를 갖는다; 다른 개수가 대안적으로 가능하다. 공기가 디퓨저 팁의 측부를 떠나는 결과로서, 모발(H)이 옆으로 날려, 디퓨저 팁의 상부로부터 디퓨저 팁을 떠나는 IR 방사선이 두피(S)에 도달할 수 있다. 도 2a, 도 2b의 디퓨저 팁은 디퓨저 팁의 저부에 있는 IR LED로부터, IR 방사선이 그것으로부터 디퓨저 팁을 떠나는 디퓨저 팁의 상부까지 IR 방사선을 효율적으로 안내하는 도광체(light guide)(LG)를 특징으로 한다.

[0013] 도 3a 및 도 3b는 도 1의 노즐에 사용하기 위한 디퓨저 팁의 제2 실시예를 예시한다. 도 3a, 도 3b의 디퓨저 팁은, 도 3a, 도 3b의 디퓨저 팁이 도광체(LG)를 갖지 않는다는 점에서, 도 2a, 도 2b의 것과 상이하다. 도광체 기능을 제공하기 위해, 디퓨저 팁의 내측 벽이, 예를 들어 내측 벽을 백색으로 만든 결과로서, 반사성이다.

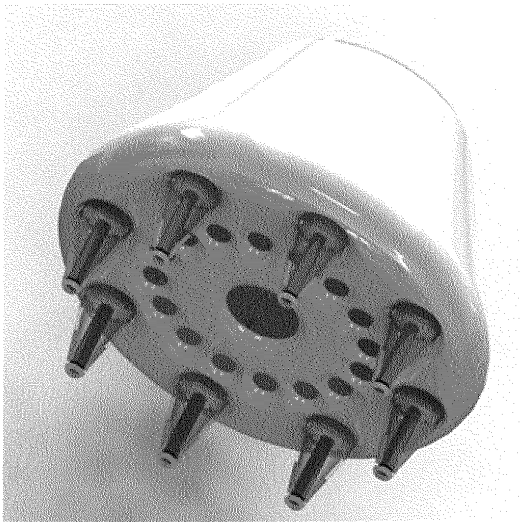
[0014] 실용적인 실시예에서, 하기의 사양을 충족시키는 LED가 적합한 것으로 보인다: 850 내지 880 nm의 파장, 320

mW/sr, $2\theta_{1/2}$ 120° , 3.4 W 전기(electrical), 0.8 내지 1 W 광(optical), 7 x 6 mm 이하의 크기, 9 K/W 이하, 기계 설계에 따라 약 40°C 내지 50°C의 LED의 주위 온도. 적합한 LED의 일례는 오스람(Osram) SFH4235이다.

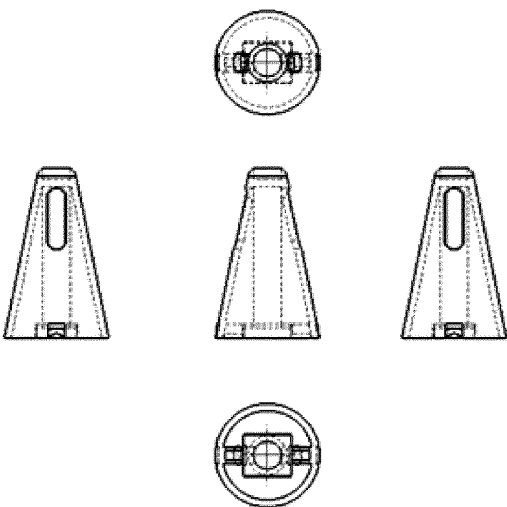
[0015] 전술된 실시예가 본 발명을 제한하기보다는 예시하고, 당업자가 첨부된 청구범위의 범주로부터 벗어남이 없이 많은 대안적인 실시예를 설계할 수 있을 것에 유의하여야 한다. 모발 관리 장치의 실시예가 헤어 드라이어이지만, 모발 관리 장치가 공기 유동을 생성하여 모발을 불어서 날려 보낼 수 있으면 충분하다; 공기가 고온일 필요는 없다. 실시예에서, 디퓨저 팁에 IR LED가 제공되지만, 대안적인 실시예에서 IR LED는 노즐의 본체 내에 존재한다. 실시예에서, 본체 내의 IR LED가 도광체에 의해 수개의 디퓨저 팁에 IR 광을 제공할 수 있다. 청구범위에서, 괄호 안에 기재된 임의의 도면 부호는 청구범위를 제한하는 것으로 해석되지 않아야 한다. 단어 "포함하는(comprising)"은 청구범위에 열거된 요소 또는 단계 이외의 요소 또는 단계의 존재를 배제하지 않는다. 요소에 선행하는 단수형 표현("a" 또는 "an")은 복수의 그러한 요소의 존재를 배제하지 않는다. 소정의 수단들이 서로 상이한 종속항들에 열거된다는 단순한 사실이, 이들 수단의 조합이 유리하게 사용될 수 없다는 것을 나타내지는 않는다.

도면

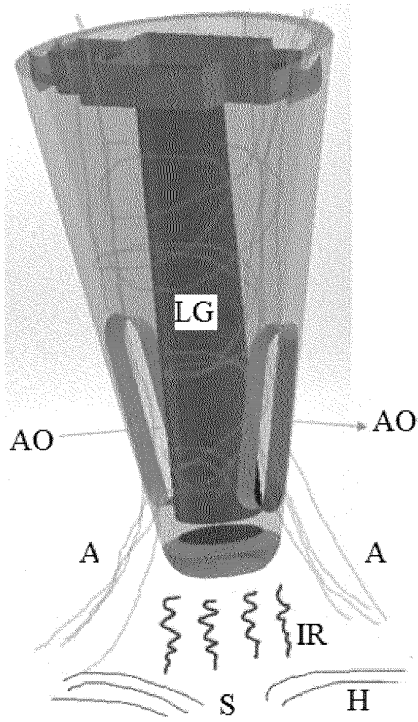
도면1



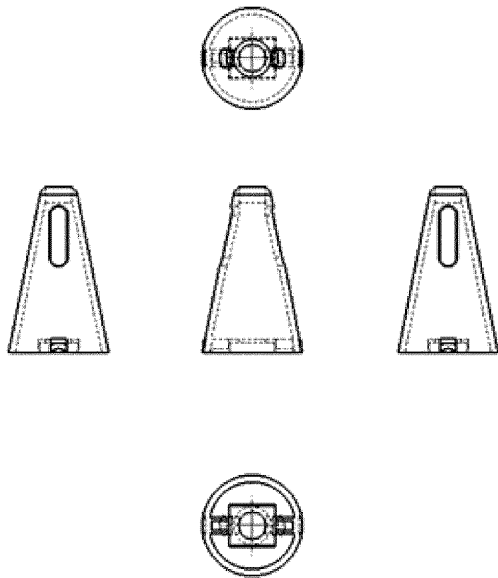
도면2a



도면2b



도면3a



도면3b

