

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2017년 6월 22일 (22.06.2017)



(10) 국제공개번호
WO 2017/105123 A1

- (51) 국제특허분류:
A46B 15/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2016/014788
- (22) 국제출원일: 2016년 12월 16일 (16.12.2016)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2015-0181804 2015년 12월 18일 (18.12.2015) KR
- (71) 출원인: 주식회사 아폴로전자 (APOLLO ELECTRON CO., LTD.) [KR/KR]; 08217 서울시 구로구 경인로 53길 15, 중앙유통단지상가지하 1층에이-01-02호(구로동), Seoul (KR).
- (72) 발명자: 이상우 (LEE, Sang Woo); 10474 경기도 고양시 덕양구 화중로 164 은빛마을아파트 512동 207호, Gyeonggi-do (KR). 김준호 (KIM, Jun Ho); 12056 경기도 남양주 진접읍 해밀예당 1로 49 남양휴튼 1105동 402호, Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 태산 (TAESAN PATENT AND LAW FIRM); 06234 서울시 강남구 테헤란로 8길 11-4 신도빌딩 4층, 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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

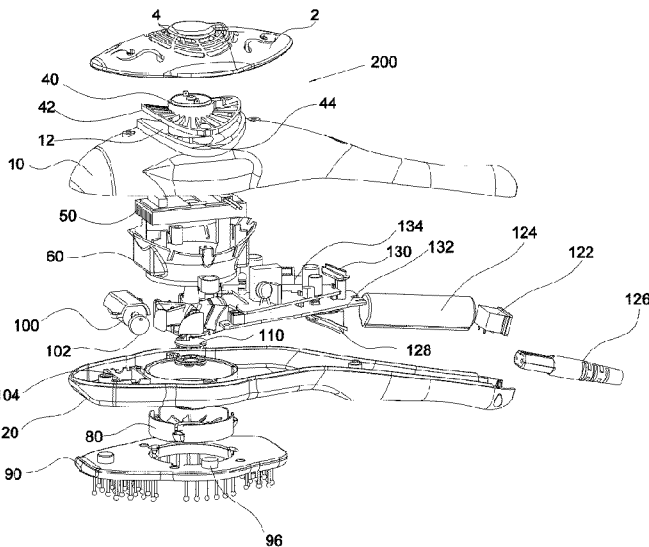
공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: MULTIFUNCTIONAL BRUSH FOR SCALP CARE

(54) 발명의 명칭 : 두피케어용 다기능 브러시

[도3]



(57) Abstract: A multifunctional brush for scalp care according to the present invention has an air intake opening and an air discharge opening formed to have sufficient sizes, respectively, and arranged on a straight line; the multifunctional brush uses a blowing fan (70) designed to increase the amount of blown air; it is possible to obtain a body-temperature wind, which has a low temperature similar to the temperature of human bodies, not only by using a domestic AC power supply, but also by using a low-power lithium ion secondary battery; the multifunctional brush has both a vibration lamp and an ultraviolet LED lamp such that multifunctional scalp care is possible; and brushes (90) with various densities and materials can be easily replaced and used in an attachable/detachable manner, making it possible to replace and use various brushes according to the conditions of the scalp and hair.

(57) 요약서: 본 발명의 두피케어용 다기능 브러시는 충분한 크기의 공기흡입구와 공기토출구가 일직선상으로 배열되도록 형성되고, 송풍량을 늘일 수 있게 디자인된 송풍팬(70)이 사용되며, 가정용 교류전원을 사용하는 것 외에 저전력 리튬이온 2차전지의 사용하는 것에 의해서도 인체온도와 유사한 저온의 체온풍을 얻을 수 있고 진동과 자외선 LED 램프가 함께 구비되어 두피에 대해 다기능적인 케어를 할 수 있으며, 다양한 밀도와 소재의 브러시(90)를 손쉽게 착탈식으로 교체하여 사용할 수 있으므로 두피와 모발상태에 따른 다양한 브러시를 교체하여 사용할 수 있다.

WO 2017/105123 A1

명세서

발명의 명칭: 두피케어용 다기능 브러시

기술분야

- [1] 본 발명은 머리를 빗는 브러시에 관한 것이며, 특히 저온 송풍으로 두피를 케어할 수 있는 다기능 브러시에 관한 것으로서, 통상의 고온열풍 공급방식의 헤어드라이어와 구분된다.

배경기술

- [2] 사람들은 자신의 외모를 아름답게 가꾸고 싶어 하며 특히 얼굴과 머리를 아름답게 가꾸는 데에 많은 정성을 쏟고 시간과 비용을 들인다. 사람의 두피와 모발은 외부 충격의 흡수, 자외선으로부터 보호, 추위로부터의 보온 등 인체보호기능적인 측면 외에 외모를 결정하는 미용적인 측면에서 중요해 어느 누구나 풍성하고 탄력이 넘치며 윤기 있는 모발을 갖고 싶어 한다.
- [3] 그러나 매력적인 외모를 결정하는 요소인 모발은 단순히 그 모발만을 관리해서는 얻을 수 없으며 신체 전반을 건강하게 유지하는 노력과 더불어 무엇보다 모발을 생장시키는 두피를 건강하게 가꾸지 않으면 안된다.
- [4] 일반적으로 사람들은 두피와 모발의 청결 및 미용을 위해 거의 매일 두피와 모발을 샴푸하여 세척한 이후 수건을 사용하여 어느 정도 모발의 물기를 닦은 다음 그 충분한 건조 및 헤어스타일링(hair styling) 또는 헤어컬링(hair curling)을 피하기 위해 전기헤어드라이어를 사용하여 모발을 말린다. 종래의 대부분의 헤어드라이어는 그 사용과정에서 모발에 대한 건조와 스타일링(컬링)을 위해 직접적으로 모발에 고온 열풍을 쏘이는 것일 뿐 모발을 생장시키는 두피를 대상으로 하는 두피케어도구는 아니었다.
- [5] 모발의 건조와 스타일링(컬링)을 위해 직접적으로 모발에 고온 열풍을 쏘여 건조시키는 종래 헤어드라이어는 모발에 직접 고온의 열풍을 쏘이는 것인 만큼 무엇보다 그 신속한 모발 건조효과와 스타일링효과를 얻을 수 있는 장점이 있기는 하지만 모발에 직접적인 고열을 가하는 것이기 때문에 모발 및 두피가 과건조되거나 상하기 쉬워 이러한 손상을 피하기 위해서는 헤어드라이어를 모발로부터 상당한 거리를 둔 위치에서 열풍을 쏘이지 않으면 안된다. 이 때문에 종래 헤어드라이어는 그러한 일반적인 사용실정으로부터 명확하듯이 모발에 대한 건조기일 뿐 결코 두피케어도구는 아니었다.
- [6] 한편 종래 전술한 바와 같은 헤어드라이어가 아니라 두피케어용 다기능 브러시로 개발되어 있는 기술로는 예를 들어 (주) 중앙뷰텍에 의해 발명의 명칭을 다기능 머리빗으로 하여 특허출원되어(특허출원 제10-2011-0076705호) 등록된 특허 제10-1076057호의 기술이 있다.
- [7] 이 국내특허 제10-1076057호 기술은 도 1에 도시된 것처럼 광섬유로 이루어진 광섬유 빗술(40)을 소정의 간격으로 통공(21)이 형성된 모판(20)에 장착하여

자외선 엘이디 램프(30)에서 출력되는 자외선 파장의 빛이 광섬유 빔솔(40) 및 그 모판(20)에 형성된 통공(21)을 통해 두피 및 모발에 조사되도록 함으로써 두피 및 모발에 대한 살균기능을 갖도록 하고, 모판을 진동시키는 바이브레이터(50)를 구비하여 모판(20)과 함께 진동되는 광섬유 빔솔을 통해 두피마사지 기능을 가지며, 아울러 상기 모판에 형성된 통공을 통해 바람이 유출되도록 하는 송풍팬(60)을 구비하여 젖은 모발을 건조시킬 수 있는 기능을 갖는 다기능 머리빗에 관한 것이다.

- [8] 좀 더 구체적으로 위 국내특허 제10-1076057호에 따른 다기능 머리빗의 구성을 살펴보면, 이 다기능 머리빗은 내부에 수용공간(11)이 형성된 빔몸체(10)와; 소정의 탄성을 갖는 재질로 이루어져 수용공간의 상부를 밀폐하는 한편 소정의 간격으로 통공(21)이 형성된 모판(20)과; 수용공간에 배치되어 전원을 공급받아 자외선파장의 빛을 출력하는 자외선 엘이디램프(30)와; 모발을 빔을 수 있도록 소정의 길이를 갖고 모판에 소정의 간격으로 장착되되, 광섬유로 이루어져 일단부는 자외선 엘이디램프에서 출력되는 빛이 입사되도록 모판의 후방에 배치되고, 타단부는 모판의 전방으로 돌출되는 복수개의 광섬유 빔솔(40)과; 전원을 공급받아 모판을 진동시키는 바이브레이터(50)와; 수용공간에 배치되어 전원을 공급받아 회전되며 통공을 통해 외부로 바람이 유출되도록 모판을 향하는 방향으로 바람을 송풍하는 송풍팬(60)과; 자외선엘이디 램프와, 바이브레이터와, 송풍팬에 전원을 공급하는 전원공급부(100)와; 빔몸체의 외측에 구비되어 사용자의 조작에 의해 전원공급부의 전원공급을 제어하는 작동스위치(200)를; 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [9] 위 국내특허 제10-1076057호에 따른 다기능 머리빗은 종래 흔히 볼 수 있는 헤어드라이어와 달리 발열요소를 전혀 사용하지 않고 통공을 통해 상온의 바람을 모발에 쏘임으로써 모발에 대한 열해를 방지하는 한편 광섬유 머리빗솔(40)로 하여금 자외선 엘이디 램프(30)로부터 나오는 자외선을 쏘임으로써 조사되는 자외선이 모발에 가로 막히지 않고 두피까지 직접 전달될 수 있도록 하는 것에 의해, 통공(21)을 통해 조사되는 자외선은 모발에, 머리빗솔(40)을 통해 조사되는 자외선은 두피에 각각 작용하도록 하여 모발 및 두피에 대한 고온 살균작용을 도모하는 한편 모발을 빔도록 하는 빔솔(40)로 하여금 모판의 진동을 두피에 전하는 진동전달자의 기능을 담당하게 한 기술이다.
- [10] 이 국내특허 제10-1076057호에 따른 다기능 머리빗의 기술은 일반적인 빔의 기능 외에 살균, 마시지 또는 건조용 빔으로 선택하여 사용할 수 있는 다기능 빔으로서, 특히 모발에 대해 일정 거리를 두어 열풍을 쏘임으로써 모발건조를 수행하는 통상의 열풍건조식 헤어드라이어와는 달리 상온풍과 자외선 조사에 의해 모발과 두피를 함께 케어하는 두피케어용 다기능 브러시를 추구한 점에서 종래 고온 열풍건조식 헤어드라이어와 차별되는 점에서 기술적 의의가 있다.
- [11] 그러나 이 국내특허 제10-1076057호에 따른 다기능 머리빗의 기술에서는

송풍팬(30)이라는 구성요소가 개념적으로 제시되어 있기는 하지만 그 송풍팬이 바람을 유통하기 위해서는 일차적으로 외부의 공기를 수용공간(11) 내부로 끌어들이기 위한 상당한 크기의 공기 흡입구를 필요로 할 터인데도 이러한 공기 흡입구에 대한 아무런 제안이나 설명이 없으며, 뿐만 아니라 만약 소정의 공기 흡입구가 구비되는 경우에는 그 공기 흡입구의 존재에 의해 수용공간(11)이 밀폐된 공간이 아닌 개구공간으로 되기 때문에 송풍팬이 구동되더라도 모판(20)상의 빗슬 사이에 뚫린 작은 크기의 통공(21)을 통해서 송풍압을 거의 작용할 수 없어 결국 송풍팬 구동시 공기의 흐름이 오히려 공기 흡입구를 통해 복잡한 소음발생과 함께 역류되어 버리고 마는 문제가 예상된다. 또한 이 국내특허 제10-1076057호에 따른 다기능 머리빗 기술에서는 빗슬(40)이 엘이디램프로부터 나오는 자외선 광선을 전송하는 광섬유로 이루어졌다고 기재되어 있으나 광섬유의 종래 일반적 용도가 광통신 케이블과 같은 정보통신분야에 사용되는 소재로서 유연성이 있는 무기섬유인 바, 이러한 유연성 광섬유를 머리를 빗기 위해 상당한 뻣뻣함(stiffness)이 요구되는 빗슬로 사용한다는 주장은 납득하기 어렵다. 또한 이 국내특허 제10-1076057호에 따른 다기능 머리빗 기술에서는 비교적 좁은 수용공간(11) 안에 어떠한 구성과 구조의 송풍팬을 어떤 방식으로 장착하는 것인지, 모판을 진동시키는 바이브레이터(50)는 어떠한 구성에 의해 모판을 진동시킬 수 있는 것인지 등에 대한 아무런 구체적이고 반복 실현 가능한 기술내용의 제시가 없이 단지 이러한 요소의 나열에 불과하여 어 그 실질적인 실용화가 대단히 의문시되는 탁상발명이라고 하지 않을 수 없다.

[12] 또한 이 국내특허 제10-1076057호에 따른 다기능 머리빗 기술에서, 모발을 빗기 위한 소정의 길이로 모판(20)에 장착되는 광섬유 빗슬(40)은 그 일단부로 하여금 엘이디램프에서 출력되는 자외선이 입사되도록 하는 바, 이를 위해서는 그 광섬유 빗슬(40)의 일단부가 광원인 엘이디램프에 직접 접하여 빛을 입사받지 않으면 안되는 구성, 즉 광섬유 빗슬(40)과 엘이디램프 및 그 구동 PCB 등과 물리적으로 일체화된 고정구조로 판단되는데, 이러한 고정구조에서는 광섬유 빗슬(40)의 구성이 어려울 뿐만 아니라 그 오염이나 파손시 그 교체가 어려운 문제가 있다.

[13] 또한 이 국내특허 제10-1076057호에 따른 다기능 머리빗 기술에서는 가열요소를 전혀 채택하지 않음으로써 종래 열풍건조식 헤어드라이어의 이점은 전혀 누리지 못하고 있는데 만약 고온열풍이 아닌 소정의 저온 가열요소를 더 부가하여 두피에 대하여 예컨대 40°C 전후의 체온풍을 두피에 공급하고자 할 경우 그러한 가열요소를 비교적 좁은 부피의 납작한 브러시타입 수용공간(11) 내에 어떠한 구성으로 어떻게 장착할 수 있으며 또한 송풍팬, 송풍팬의 구동모터, 바이브레이터, 엘이디램프, PCB기판 등과 같은 다른 필수적 구성요소들과는 어떠한 상호 유기적인 위치관계나 유기적 결합관계를 가질 수 있는 것인가에 대하여 전혀 개시하고 있지 않다.

- [14] 본 발명은 국내특허 제10-1076057호에 따른 다기능 머리빗 기술처럼 기본적으로 모발뿐만 아니라 특히 두피에 대한 다기능 케어기능을 할 수 있는 두피케어용 다기능 브러시를 제공하는 기술이지만, 이 국내특허 제10-1076057호에 따른 머리빗과는 달리 실질적으로 실용화가 가능하고, 전술한 바와 같은 구조적 기능적 문제가 모두 해결된 실현가능한 두피케어용 다기능 브러시를 제공하는 것이다.
- [15] 본 발명은 인체온도와 같거나 이보다 약간 높은 정도의 저온풍 및 엘이디 램프의 빛을 모발과 두피에 직접 쏘임으로써 모근부를 최적의 온도로 케어할 수 있는 두피케어용 브러시를 제공하는 기술이다. 특히 저온 가열요소인 히터, 송풍요소인 구동모터와 송풍팬, 공기 인입구 및 공기 공기토출구, 구동 PCB, 110V 내지 220V의 가정용 전원을 인가하여 사용하는 통상의 전원코드 접속방식 외에 3-10V, 2-8 Ah의 리튬이온 2차전지를 사용할 수 있는 와이어리스 전원공급 구성 및 바이브레이터 진동부 구성 등이 유기적으로 실제 실현가능하고 컴팩트하게 배치(결합)된 최적의 브러시 타입 두피케어를 제시하며, 또한 본 발명은 목적제품인 브러시 타입 두피케어기에 특히 적합하게 송풍효율을 높일 수 있는 새로운 송풍팬 구조가 제시된다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [16] 본 발명은 이상과 같은 국내 종래기술의 문제점에 비추어 다음과 같은 목적을 갖는 두피케어용 다기능 브러시를 제공하고자 한다.
- [17] 첫째, 본 발명은 저온 가열요소인 히터, 송풍요소인 구동모터와 송풍팬, 공기 인입구 및 공기 송풍토출구, 구동 PCB, 전력공급구성 및 엘이디램프, 바이브레이터 진동부 구성 등이 유기적으로 실제 실현가능하고 컴팩트하게 배치(결합)된 브러시 타입의 두피케어를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [18] 둘째, 본 발명은 충분한 크기의 공기인입구 면적과 충분한 크기의 공기 토출구 면적을 가지며 송풍팬의 구동시 공기의 흐름이 모발 및 두피를 향하여 일방향으로 원활하고 풍부하게 또한 저소음으로 공급될 수 있는 브러시 타입의 두피케어를 제공함을 목적으로 한다.
- [19] 세째, 본 발명은 인체온도에 가까운 소정의 저온 열풍(체온풍)을 공급할 수 있는 브러시 타입의 두피케어를 제공함을 목적으로 한다.
- [20] 네째, 본 발명은 모발을 빚는 빛을 필요에 따라 다양한 강도와 다양한 빔솔밀도 및 다양한 소재의 빛으로 용이하게 교체 사용할 수 있어 두피케어에 최적의 브러시를 제공할 수 있고, 빔 구성부만을 따로 떼어내어 용이하게 수리 또는 세척할 수 있는 브러시 타입의 두피케어를 제공함을 목적으로 한다.
- [21] 다섯째, 본 발명은 110V 내지 220V의 가정용 전원을 인가하여 사용하는 통상의 전원코드접속방식 외에 3-10V, 2-8 Ah의 리튬이온 2차전지를 사용할 수 있는 와이어리스 전원소스를 겸용 사용할 수 있는 멀티소스 브러시 타입의

두피케어기를 제공함을 목적으로 한다.

- [22] 여섯째, 본 발명은 목적제품인 브러시 타입 두피케어기에 특히 적합하게 송풍효율을 높일 수 있는 새로운 구조의 송풍팬을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제 해결 수단

- [23] 본 발명은 이상과 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 일 특징에 따라, 상면에 공기 흡입구가 형성되고 하면이 전면 개구부를 이루며 내부가 빈 상향 요입형 상부바디와;
- [24] 하면에 상기 공기흡입구와 같은 축방향으로 형성된 공기도출구가 형성되고, 상면이 전면(全面) 개구부를 이루며, 내부가 비고, 상기 상부바디의 전면개구부와 마주 접하여 내부에 부속품 장착공간을 형성하도록 브러시헤드몸체를 이루는 하향 요입형 하부바디와;
- [25] 브라켓을 통해 상기 공기흡입구 중앙에 장착되어 상기 상부바디 내측 아래쪽으로 뺀 구동축을 갖는 전동 팬모터와;
- [26] 상기 전동 팬모터의 하부에 장착되며, 몸체 내부를 상기 전동 팬모터의 구동축이 회전가능하게 관통하는 세라믹히터유닛과;
- [27] 상기 세라믹히터유닛의 하부에서 팬모터의 구동축이 뺀 원통형의 공기흡입 집중용 하우징과;
- [28] 상기 원통형 공기흡입 집중용 하우징 내에 장착되고 상기 전동 팬모터의 구동축에 체결되어 상기 원통형 공기흡입 집중용 하우징 내에서 회전하는 송풍팬과;상기 원통형 공기흡입 집중용 하우징의 하부에서 그 하우징과 동일 축방향으로 장착되는 송풍팬 커버와;
- [29] 상기 하부바디의 저면에 착탈식으로 장착되고 상기 공기도출구에 대응하는 중앙부 관통공이 형성되며 저면에 빗살을 갖는 브러시패드;
- [30] 를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 두피케어용 다기능 브러시에 의해 이루어진다.
- [31] 본 발명은 이상과 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 또다른 일 특징에 따라,
- [32] 상기 구성에 있어서, 팬모터와, 공기 흡입구와, 공기 토출구와, 원통형 공기흡입 집중용 하우징과, 송풍팬 커버 및 브러시 패드의 중앙부 관통공은 그 중심축이 일치하며, 이 중심축이 상기 송풍팬에 의해 공급되는 공기의 송풍축으로 되는 것을 특징으로 하는 두피케어용 다기능 브러시에 의해 이루어진다.
- [33] 본 발명은 이상과 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 또다른 일 특징에 따라,
- [34] 상기 브러시헤드몸체의 외측에 상기 송풍축에 직각되는 방향으로 손잡이부가 연장형성되며, 이 손잡이부의 내부공간에는 2차전지 및 가정용 전류를 저전압 직류로 변환하기 위한 어댑터가 장착된 것을 특징으로 하는 두피케어용 다기능 브러시에 의해 이루어진다.

- [35] 본 발명은 이상과 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 또다른 일 특징에 따라,
- [36] 상기 부속품 장착공간 내에는 상기 하부바디와 일체로 형성된 리세스벽(recess wall)이 구비되고 이 리세스벽 내에 꼭 들어맞게 끼워져 장착되는 진동모터가 더 구비되어 이 진동모터의 진동이 리세스벽을 거쳐 브러시헤드몸체에 전달되는 것을 특징으로 하는 두피케어용 다기능 브러시에 의해 이루어진다.
- [37] 본 발명은 이상과 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 또다른 일 특징에 따라, 상기 손잡이부의 단부에는 가정용 전원을 상기 팬모터, 세라믹히터유닛, 진동모터 및 2차전지 충전용으로 인가하여 사용하기 위한 전원코드 접속 콘센트가 더 구비되는 것을 특징으로 하는 두피케어용 다기능 브러시에 의해 이루어진다.
- [38] 본 발명은 이상과 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 또다른 일 특징에 따라,
- [39] 상기 세라믹히터에 의해 가열되어 상기 공기토출구를 통해 토출되는 공기의 공기토출구측 측정온도는 35°C-46°C의 저온풍인 것인 특징으로 하는 두피케어용 다기능 브러시에 의해 이루어진다.
- [40] 본 발명은 이상과 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 또다른 일 특징에 따라,
- [41] 상기 하부바디의 저면에는 하부바디를 상부바디와 결합하기 위한 복수개의 볼트홀이 형성되고;
- [42] 상기 브러시 패드의 상면에는 상기 볼트홀에 대응되는 위치에 복수개 돌출되게 장착된 자석이 구비되며;
- [43] 상기 자석은 상기 볼트홀 내에 삽입되어 그 볼트홀 내부에 체결되어 있는 볼트머리에 자력 접합됨으로써 브러시 패드가 브러시헤드몸체에 대하여 착탈식으로 결합되는 것을 특징으로 하는 두피케어용 다기능 브러시에 의해 이루어진다.
- [44] 본 발명은 이상과 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 또다른 일 특징에 따라,
- [45] 상기 송풍팬은,
- [46] 상기 송풍 팬모터의 구동축에 삽입되어 그 구동축에 고정되는 원통형 중앙허브와;
- [47] 이 중앙허브의 외주면으로부터 중앙허브의 중심축에 대하여 경사진 각도로 반경방향 방사상으로 뻗는 복수개의 팬날개와;
- [48] 상기 팬날개의 반경방향 바깥쪽 단부(端部)에서 그 팬날개와 직각 또는 예각을 이루도록 팬날개의 단부로부터 일체적으로 절곡 연장형성되되 상기 원통형 공기흡입 집중용 하우스의 내주면 곡률과 부합하는 곡면을 이루는 송풍량 증진용 팁윙(tip wing);
- [49] 을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 두피케어용 다기능 브러시에 의해

이루어진다.

[50] 본 발명은 이상과 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 또다른 일 특징에 따라,

[51] 상기 공기토출구에는 중앙 환형원통과, 외곽 환형원통과, 이 중앙 환형원통과 외곽 환형원통을 반경방향 방사상으로 연결하는 복수개의 경사진 날개살을 포함하여 이루어진 상기 송풍팬 커버가 구비되는 것을 특징으로 하는 두피케어용 다기능 브러시에 의해 이루어진다.

[52] 본 발명은 이상과 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 또다른 일 특징에 따라,

[53] 상기 송풍팬 커버의 중앙 환형원통 내부에는 엘이디램프 키트가 장착되는 것을 특징으로 하는 두피케어용 다기능 브러시에 의해 이루어진다.

발명의 효과

[54] 본 발명의 이상과 같은 목적 및 구성에 의해 이루어지는 두피케어용 다기능 브러시는 인체온도에 가까운 저온 열풍(체온풍)을 공급할 수 있어서 종래 고온풍에 의한 모발건조기보다 모발의 손상을 줄일 수 있으며 두피에 최대한 근접하여 체온풍이 공급됨으로써 모발의 생장과 두피건강을 도모할 수 있다.

[55] 또한 본 발명에 따라 충분한 양의 공기를 모발 및 두피를 향하여 일방향으로 원활하고 풍부하게 또한 저소음으로 공급될 수 있는 컴팩트한 브러시 타입의 두피케어기를 얻을 수 있다.

[56] 또한 본 발명에 따라 다양한 강도와 빗술 밀도 및 소재의 브러시를 용이하게 교체 사용할 수 있어 두피케어에 최적의 브러시를 제공할 수 있고, 브러시만을 따로 떼어내어 용이하게 세척할 수 있어 위생적 내구적 기능적인 두피케어기를 얻을 수 있다.

[57] 또한 본 발명에 따라 110V 내지 220V의 가정용 전원을 인가하여 사용하는 통상의 전원코드접속방식 외에 3-10V, 2-8Ah의 리튬이온 2차전지를 사용할 수 있는 휴대용 와이어리스 두피케어기를 얻을 수 있다.

[58] 또한 본 발명에 따라 두피케어기에 특히 적합하게 설계되어 송풍효율을 높일 수 있는 새로운 구조의 브러시용 송풍팬을 제공할 수 있다.

[59] 본 발명의 또다른 구성과 이점은 첨부한 도면을 사용한 후술하는 발명의 상세한 발명으로부터 잘 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[60] 도 1은 국내특허 제10-1076057호에 따른 다기능 머리빗의 전체 구성을 도시한 분해 사시도이다

[61] 도 2는 본 발명에 따른 두피케어용 다기능 브러시의 평면도 및 A-A선에 따른 전체 종단면도이다.

[62] 도 3은 본 발명에 따른 두피케어용 다기능 브러시를 헤드부에서 비스듬히 바라본 분해사시도이다.

- [63] 도 4는 본 발명에 따른 두피케어용 다기능 브러시를 손잡이 쪽에서 비스듬히 바라본 분해사시도이다.
- [64] 도 5는 본 발명에 따른 두피케어용 다기능 브러시를 저면측에서 비스듬히 바라본 분해사시도이다.
- [65] 도 6은 본 발명에 따른 두피케어용 다기능 브러시에 있어서, 브러시 몸체 내부에 장착되는 주요 부품 분해사시도로서, 송풍팬 모터축이 관통되는 세라믹히터유닛, 원통형 공기흡입 집중용 하우징, 송풍팬 및 송풍팬 커버를 그 결합순서대로 도시한 분해사시도이다.
- [66] 도 7은 본 발명에 따른 두피케어용 브러시에 사용되는 송풍팬으로서 그 평면도, 입면도, 사시도 및 팁원의 호미구조 사시도이다.
- [67] 도 8은 본 발명에 따른 두피케어용 다기능 브러시에 사용되는 송풍팬(c)을 종래 일반적인 송풍팬(a)(b)의 경우와 비교한 송풍속도 비교도면이다.
- [68] 도 9는 본 발명에 따른 두피케어용 다기능 브러시에 있어서, 브라켓에 지지된 송풍 팬모터, 세라믹히터유닛, 원통형 공기흡입 집중용 하우징, 송풍팬 및 송풍팬 커버를 그 결합순서대로 도시하여 그 상하방향에서 바라본 분해사시도(a)(b)이다.
- [69] 도 10은 본 발명에 따른 두피케어용 다기능 브러시에 있어서, 브라켓에 지지된 송풍 팬모터, 세라믹히터유닛, 원통형 공기흡입 집중용 하우징, 송풍팬 및 송풍팬 커버를 그 결합순서대로 도시하여 바라본 정면도(a)와 측면도(b) 및 바람의 유동을 도시한 단면도(c)이다.
- [70] 도 11은 본 발명에 따른 두피케어용 다기능 브러시에 사용되는 송풍팬 커버로서 그 평면도(a), 입면도(b), 평단면도(c) 및 사시도(d)이다.
- [71] 도 12는 본 발명에 따른 두피케어용 다기능 브러시에 있어서 하부바디의 저면에 착탈식으로 장착되는 브러시 패드의 착탈부 구성을 상하방향에서 도시한 부분확대 사시도이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [72] 도 2는 본 발명에 따른 두피케어용 다기능 브러시(300)의 평면도 및 이 평면도의 A-A방향에 따른 종단면도이고, 도 3 내지 도 5는 본 발명에 따른 두피케어용 다기능 브러시 구성의 이해를 돕기 위해 브러시를 각각 방향을 달리하여 비스듬히 바라본 분해사시도로서, 도 3은 본 발명에 따른 두피케어용 다기능 브러시(300)를 헤드부에서 바라본 분해사시도이고, 도 4는 손잡이 쪽에서 바라본 분해사시도이며, 도 5는 저면측에서 바라본 분해사시도이다.
- [73] 이들 도 2 내지 도 5에 의해 잘 알 수 있듯이, 본 발명에 따른 두피케어용 다기능 브러시(300)는 상면에 공기 흡입구(12)가 형성되고 하면이 전면(全面) 개구부(14)를 이루며 내부(16)가 빈 상향 요입형 상부바디(10)와; 하면에 상기 공기흡입구(12)와 같은 축방향으로 형성된 공기토출구(22)가 형성되고, 상면이 전면(全面) 개구부(24)를 이루며, 내부(26)가 비고, 상기 전면 개구부(24)가 상기

상부바디의 전면개구부(12)와 마주 접하여 끼워 맞춤됨으로써 내부에 부속품 장착공간을 형성하여 브러시헤드몸체(30)를 이루는 하향 요입형 하부바디(20)와; 브라켓(42)을 통해 지지됨으로써 상기 공기흡입구(12) 중앙에 장착되어 상기 상부바디(10)의 내부(16) 공간 아래쪽으로 뺀 구동축(44)을 갖는 전동 팬모터(40)와; 상기 전동 팬모터(40)의 하부에 장착되며, 몸체 내부를 상기 전동 팬모터의 구동축(44)이 회전가능하게 관통하는 세라믹히터유닛(50)과; 상기 세라믹히터유닛의 하부에서 팬모터(40)의 구동축(44)이 내부를 통과하게 뺀 원통형의 공기흡입 집중용 하우스(60)과; 상기 원통형 공기흡입 집중용 하우스(60) 내에 장착되고 상기 전동 팬모터(40)의 구동축(44)에 체결되어 상기 원통형 공기흡입 집중용 하우스(60) 내에서 회전하는 송풍팬(70)과; 상기 원통형 공기흡입 집중용 하우스(60)의 하부에서 그 하우스와 동일 축방향으로 장착되는 송풍팬 커버(80)와; 상기 하부바디(20)의 저면에 착탈식으로 장착되고 상기 공기토출구(22)에 대응하는 중앙부 관통공(92)이 형성되며 저면에 빗살(94)을 갖는 브러시패드(90); 를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 두피케어용 다기능 브러시에 의해 이루어진다.

[74] 상기와 같은 본 발명에 따른 두피케어용 다기능 브러시(200)의 상하부 바디(10)(20)는 금형사출에 의해 제조되며, 이들 상하부 바디 상호간의 결합 또는 이들 상하부 바디의 결합으로 이루어지는 내부에서 각 구성부품을 상부바디 및/또는 하부바디에 안착하거나 위치결정하기 위한 돌기, 요홈 함몰부(recess) 또는 볼트체결용 관통기둥을 포함하는 관통구멍, 각 구성부품 상호간의 결합하기 위한 결합부 등은 일일이 그 도면부호와 구성을 설명하지 않아도 금형 사출분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 용이한 사항이므로 특별히 언급할 필요가 있는 경우를 제외하고는 구체적인 표현과 도면에서의 도시를 생략한다.

[75] 도 2 내지 도 5에 있어서, 도면부호 2는 팬모터(40)를 외부로 드러나지 않게 보호하는 한편 공기흡입구(12) 쪽을 공기연통가능하게 덮기 위한 흡기커버(2)로서 상부바디의 상부면 곡률에 부합하는 곡률을 가지는 것이 제품의 디자인적 일체감을 꾀하는 측면에서 바람직하며, 방사상으로 다수개 형성되는 흡기공(4)은 팬모터(40) 구동에 의해 헤드 내부에 생기는 부압에 의해 공기가 충분하고 원활하게 헤드(30) 내부로 인입될 수 있는 크기와 개수로 형성된다. 또한 흡기커버(2)에 형성되는 흡기공(4)의 크기, 배열, 형상, 갯수 및 흡기커버의 상부바디에 대한 결합방식 구성 등은 디자인적 관점에서 얼마든지 가변적으로 선택될 수 있는 설계요소이다.

[76] 도 2 내지 도 5에 있어서 도면부호 100은 진동모터를 도시한 것으로서, 이 진동모터의 구동축 외주면에는 편심 중량추(102)가 장착되어 있다. 또한 도면부호 104는 이 진동모터를 꼭 들어맞게 수용하는 리세스 벽(recess wall)으로서, 하부바디(20)와 일체되게 형성됨으로써 편심 중량추(102)의 편심 구동으로 인해 생기는 진동이 이 리세스 벽(recess wall)을 통해 하부바디(20)에 전해지고, 이어서 이 하부바디(20)의 저면에 부착된 브러시 패드(90)를

진동시킴으로써 본 발명에 따른 두피케어용 다기능 브러시(200)로 모발을 빗질하는 동안 빗살이 두피를 진동자극하게 된다. 이들 도면 및 후술하는 도 12를 통해 알 수 있듯이, 빗살(94)의 단부는 반구형, 또는 구형으로 매끄럽게 마감되어 두피에 접촉되어 빗질되거나 진동될 때 두피에 부드럽게 접촉되어 두피를 마사지함으로써 두피의 혈액순환 등을 도울 수 있다.

- [77] 또한 이들 도면으로부터 잘 알 수 있듯이, 본 발명에 따른 두피케어용 다기능 브러시(200)는 헤드(30)의 외측에서 그 헤드 내에 장착되는 각 구성부품의 장착방향 및 공기의 흐름 방향과 직각되는 방향으로 손잡이(H)가 헤드(30)와 일체되게 연장되며, 이 손잡이부의 단부에는 가정용 전원을 인가하여 사용하기 위한 AC전원접속 소켓(122)이 구비되고, 이 손잡이 내부에는 리튬이온폴리머전지(124)가 장착되어 이 리튬이온폴리머전지(124)가 가정용 AC전원을 통해 충전됨으로써 본 발명에 따른 두피케어용 다기능 브러시(200)는 이 리튬이온폴리머전지(124)의 충전 전력으로 전원코드없이 휴대용으로 사용될 수 있다. 본 발명에 따른 두피케어용 다기능 브러시(200)에 있어서 사용되는 상기 리튬이온폴리머전지(124)는 3-10V, 2-8Ah의 용량의 것이 사용될 수 있다.
- [78] 도면부호 126은 가정용 AC전원 접속플러그를 나타내며, 도면부호 128은 조작버튼이고, 도면부호 130은 조작상태를 알려주는 시그널램프이다. 또한 도면부호 132, 134는 각각 교류(AC)전원 PCB기판과 직류(DC)전원 PCB기판으로서 본 발명에 따른 두피 케어용 다기능 브러시(200)는 가정용 교류(AC)전원 뿐만 아니라 2차전지인 리튬이온폴리머전지(124)를 선택적으로 사용할 수 있다. 이들 각 기판의 회로 설계는 이 분야 통상의 지식을 가진 자에게 용이하므로 그 구체적인 도시와 설명을 생략한다. 본 발명은 종래 통상의 헤어드라이어가 고온열풍을 송풍하는 것과 달리 체온정도의 저온열풍을 공급하는 것을 특징으로 하고 있으며, 또한 후상술하는 것으로부터 잘 알 수 있듯이, 송풍효율을 높일 수 있도록 특별하게 설계된 송풍팬(70)을 사용하기 때문에 저전력의 리튬이온폴리머전지(124)를 사용하더라도 적어도 10여분 이상의 시간 동안 상기와 같은 세라믹히터유닛(50)에 의한 저온열의 발생, 송풍기(70)의 구동, 진동모터(100)의 구동 및 엘이디램프(110: 도 6)를 함께 구동할 수 있는 것에 특징이 있다. 본 발명은 세라믹히터유닛(50)에 의해 가열되어 공기토출구(22)를 통해 토출되는 공기의 공기토출구측 측정온도는 35°C-46°C의 저온풍인 것을 특징으로 한다.
- [79] 도 6은 본 발명에 따른 두피케어용 다기능 브러시(200)에 있어서, 브러시 몸체 내부에 장착되는 주요 부품 분해사시도로서, 송풍팬 모터축(44)이 관통연장하는 세라믹히터유닛(50), 원통형 공기흡입 집중용 하우스(60), 송풍팬(70) 및 송풍팬 커버(80)를 그 결합순서대로 도시한 분해사시도이다.
- [80] 상기 송풍팬 커버(80)는 내부의 중앙 환형원통(82)과, 외곽 환형원통(84)과, 이 중앙 환형원통(82)과 외곽 환형원통(82)을 반경방향 방사상으로 연결하는 복수개의 경사진 날개살(86)을 포함하여 이루어지는데, 본 발명에서는 상기 중앙

환형원통(82) 내측에 비타민D의 합성에 유익한 630nm-660nm 파장의 엘이디램프 및 그 PCB기판(110)이 장착된다. 이처럼 본 발명에 따른 두피케어용 다기능 브러시(200)에 있어서는 엘이디램프 및 그 PCB기판(110)이 브러시헤드의 하부바디(20) 중앙부에 직접 외부로 노출되게 장착됨으로써 두피에 대한 공기토출구의 접근거리가 최단거리(10mm 미만으로서 바람직하게는 5mm 내외)로 될 수 있어 두피에 대한 저온열 마사지 케어에 대단히 효과적인 위치구성이다. 또한 본 발명에 따른 두피케어용 다기능 브러시(200)에 있어서는 송풍팬(70)에 의해 공급되는 공기가 후술하듯이 특별하게 설계된 송풍팬(70)의 구성 및 전술한 송풍팬 커버(80)의 구성으로 인해 송풍팬 커버(80)의 중앙쪽보다 송풍팬 커버(80)의 경사진 날개살(86) 사이의 방사상 틈새를 통해 원활하게 토출되기 때문에 엘이디 램프 및 그 PCB기판(110)이 브러시 헤드의 하부바디 중앙부에 위치되더라도 큰 송풍저항을 일으키지 않는 장점이 있다. 이는 비유한다면 LED램프 및 그 PCB기판(110)이 마치 태풍의 눈의 위치에 놓여있는 것과 같다.

[81] 도 7은 본 발명에 따른 두피케어용 다기능 브러시에 사용되는 송풍팬(70)을 도시한 도면으로서 그 평면도, 입면도, 사시도 및 호미구조 사시도이고, 도 8은 본 발명에 따른 두피케어용 다기능 브러시에 사용되는 송풍팬(c)을 종래 일반적인 송풍팬(a)(b)의 경우와 비교한 송풍속도 비교도면이다.

[82] 본 발명에 따른 송풍팬(70)은, 도 7에 의해 잘 이해할 수 있듯이, 상기 송풍팬모터(40)의 구동축(44)에 삽입되어 그 구동축에 고정되는 원통형 중앙허브(72)와; 이 중앙허브의 외주면으로부터 중앙허브의 중심축에 대하여 경사진 각도로 반경방향 방사상으로 뻗는 복수개의 팬 날개(74)와; 상기 팬날개의 반경방향 바깥쪽 단부에서 그 팬날개와 직각 또는 예각을 이루도록 팬날개로 단부로부터 일체적으로 절곡 연장형성되되 상기 원통형 공기흡입 집중용 하우징(60)의 내주면 곡률과 부합하는 곡면을 이루는 송풍량 증진용 호미형 팁윙(tip wing)(76);을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다. 또한 도면부호 78은 상기 팬날개(74) 상면에 그 팬 날개의 폭방향으로 돌출형성되는 공기흐름유도용 보조돌기날개로서 그 돌출높이(h1)는 단부에 형성된 팁윙(76)의 높이(h2)보다 낮다($h1 < h2$). 본 발명에 따른 송풍기의 이러한 삼중날개 구성(팬날개 + 보조돌기날개 + 팁윙)에 의해 적은 전력에 의해서도 공기송출의 직진성과 속도가 향상된다.

[83]

[84] 즉, 도 8에 의해 알 수 있듯이, 본 발명에 따른 두피케어용 다기능 브러시에 사용되는 송풍팬(c)을 종래 일반적인 송풍팬(a)(b)의 경우와 비교하여 그 송풍량(송풍속도)를 비교하여 보면, 대등한 사양의 종래 송풍팬 두 가지와 본 발명에 따른 송풍팬을 동일한 저전력을 사용하여 그 송풍속도를 측정하여 본 결과 종래의 송풍팬은 2.7m/sec, 4.2m/sec로 나온 것에 반해 본 발명에 따른 송풍팬의 경우에는 무려 그 송풍속도가 6.7m/sec로서 종래에 비해 1.5배~2.5배

정도의 뛰어난 송풍효율을 보였다. 이러한 결과는 무엇보다 저전력 리튬이온 2차전지를 사용할 수 있게 하는 근거가 되는 것이고, 송풍팬(40) 구동 전력을 적게 소모하도록 설계할 수 있는 것으로서, 다른 유기적 구성부품의 관련 사양도 아울러 그만큼 소형화할 수 있는 실질적 근거가 되는 것으로서 본 발명에 의해 저전력의 콤팩트한 두피케어용 다기능 브러시가 구현되는 것이다. 본 발명에 따른 두피케어용 다기능 브러시는 종래 고온열풍 방식의 부피가 큰 헤어드라이어에 비해 그 전력소모량이 1/10 정도밖에 들지 않으며 콤팩트하다..

[85] 도 9는 본 발명에 따른 두피케어용 다기능 브러시에 있어서 브라켓(42)에 지지된 송풍 팬모터(40), 세라믹히터유닛(50), 원통형 공기흡입 집중용 하우스징(70), 송풍팬(70) 및 송풍팬 커버(80)를 그 결합순서대로 도시하여 그 상하방향에서 바라본 분해사시도(a)(b)이고, 도 10은 본 발명에 따른 두피케어용 다기능 브러시에 있어서 브라켓(42)에 지지된 송풍 팬모터(40), 세라믹히터유닛(50), 원통형 공기흡입 집중용 하우스징(60), 송풍팬(70) 및 송풍팬 커버(80)를 그 결합순서대로 도시하여 바라본 정면도(a)와 측면도(b) 및 바람의 유동을 도시한 단면도(c)이다.

[86] 이들 도면에서 알 수 있듯이, 공기 흡입구(12)와 공기 토출구(22) 및 이들 사이에 장착되는 팬모터(40), 세라믹히터유닛(50), 원통형 공기흡입 집중용 하우스징(60), 송풍팬(70) 및 송풍팬 커버(80)는 그 중심축(A)이 일치하며, 이 중심축(A)이 상기 송풍팬(70)의 구동에 의해 헤드내에 부압을 일으켜 공기 흡입구(12)로부터 공기를 흡인하여 하부로 공급하는 공기의 송풍축(A)으로 되는 것이며, 전술한 바와 같이 본 발명에 따라 특별하게 설계된 송풍팬(70)의 삼중날개 및 팁윙(76)의 공기에 대한 호미걸이식 작용에 의해 바람을 더욱 빠르게 일방향으로 충분하게 공급할 수 있게 되는 것으로서 그 송풍의 개념은 도 10(c)에 잘 도시되어 있다.

[87] 도 11은 본 발명에 따른 두피케어용 다기능 브러시에 사용되는 송풍팬 커버(80)를 도시한 도면으로서, (a)는 그 평면도, (b)는 입면도, (c)는 평단면도 및 (d)는 사시도이다.

[88] 이들 도면에 의해 알 수 있듯이, 본 발명에 따른 두피케어용 다기능 브러시에 있어서 송풍팬 커버(80)는 전술한 송풍팬(70)의 하부에서 그 송풍팬의 송풍축(A)과 동일한 축상에 공기 공기토출구(22)에 꼭 들어맞게 삽입 장착되는 배기커버로서, 중앙 환형원통(82)과, 외곽 환형원통(88)과, 이 중앙 환형원통과 외곽 환형원통을 반경방향 방사상으로 연결하는 복수개의 경사진 날개살(86)을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다. 이러한 구성의 송풍팬 커버(80)에 의해 전술한 송풍팬(70)과 결합하여 날개살(86)의 경사면의 구조가 공기를 소용돌이 형상으로 변환시켜 토출공기의 방향성을 유지하는 데에 또한 공기의 토출속도를 증진하는데 기여한다.

[89] 한편 이 송풍팬 커버의 상기 중앙 환형원통(82) 내부에는 도 6의 설명에서 언급한 바 있듯이, 엘이디 램프 및 그 PCB기판(110)이 장착되는데, 도 11에서는

그 도시를 생략하였다.

- [90] 도 12는 본 발명에 따른 두피케어용 다기능 브러시에 있어서, 하부바디의 저면에 착탈이 자유롭게 장착되는 브러시 패드(90)의 착탈부 구성을 상하방향에서 도시한 부분확대 사시도로서, 도 12에 도시한 것으로부터 잘 알 수 있듯이, 헤드의 하부바디(20)의 저면에는 하부바디를 상부바디와 결합하기 위한 복수개의 볼트홀(142)이 형성되고; 상기 브러시 패드(90)의 상면에는 상기 볼트홀(142)에 대응되는 위치에 복수개 돌출되게 장착된 자석(96)이 구비되며; 이 자석(96)은 상기 볼트홀 내에 삽입되어 그 볼트홀 내부에 체결되어 있는 금속재 볼트(도시하지 않음)의 머리에 자력 접합됨으로써 브러시 패드(90)가 헤드몸체의 하부바디(20) 저면에 착탈이 자유롭게 결합되는 것을 특징으로 한다.
- [91] 이러한 본 발명에 따른 두피케어용 다기능 브러시의 브러시 패드(90)의 착탈부 구성에 의해, 케어하고자 하는 두피와 발모상태(건성, 지성, 모발의 많고 적음 등) 내지 두피 마사지 등 사용자의 필요에 부응하여 소재와 부드러운 정도가 다른 빗솔이 장착된 브러시 패드(90)를 손쉽게 교체하여 사용할 수 있는 이점이 있으며, 브러시 패드(90)의 세척, 수리시에도 편리하게 그 브러시 패드(90)만을 떼어내어 사용할 수 있어서 편리하다. 본 발명에 있어서 브러시 패드(90) 상면에 장착되는 자석은 예컨대 네오디움자석이 같은 강력자석을 사용하는 것이 바람직하다.
- [92] 또한 본 발명은 상술한 구성과 같이 브러시 패드(90)의 구성이 가운데가 빈 도넛형 패드로서, 가운데가 빈 곳으로는 오로지 바람과 LED 램프 빛만이 다른 구성요소의 방해받음이 없이 모발과 두피에 풍부하게 공급될 수 있으며, 모발 및 두피에 대한 브러싱은 상기 가운데가 빈 곳의 바깥쪽에 형성된 빗살에 의해서 이루어지는 특징이 있다. 또한 이러한 구성에 있어서 브러시 패드(90)의 구성이 가운데가 빈 곳에는 전술한 송풍팬 커버(80)의 경사진 날개살(86)에 의해 머리카락이 헤드 내부로 들어가는 것도 효과적으로 방지된다.
- [93] 본 발명에 따른 두피케어용 다기능 브러시는 이상과 같이 첨부도면으로 표현된 일 실시예를 참조하여 설명하였지만 본 발명의 범위가 반드시 이들 도면으로 표현된 것이 국한되는 것으로 해석되어서는 안되며, 본 명세서의 전 취지로부터 파악할 수 있는 본 발명의 특징으로 강조되고 묘사된 기술적 구성을 그대로 구비하는한, 통상의 지식을 가진 자가 이로부터 용이하게 변경할 수 있는 범위의 기술사항은 본 발명 범위의 것으로 이해되어야 하며, 구체적으로는 후술하는 특허청구범위의 균등한 범위에 속하는 기술구성은 모두 본 발명에 속하는 것으로 해석되어야 한다. 이러한 경우의 대표적인 예로서는 세라믹히터유닛이 필름히터유닛으로 대체되는 경우를 들 수 있을 것이며 디자인적인 요소의 변경은 본 발명의 기술적 범위에 영향을 미치지 않는 것으로 이해되어야 한다.

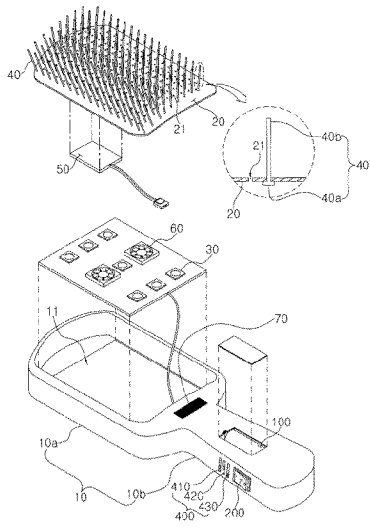
청구범위

- [청구항 1] 상면에 공기 흡입구가 형성되고 하면이 전면 개구부를 이루며 내부가 빈 상향 요입형 상부바디와;
 하면에 상기 공기 흡입구와 같은 축방향으로 형성된 공기 토출구가 형성되고, 상면이 전면 개구부를 이루며, 내부가 비고, 상기 상부바디의 전면 개구부와 마주 접하여 내부에 부속품 장착공간을 형성하도록 브러시헤드몸체를 이루는 하향 요입형 하부바디와;
 브라켓을 통해 상기 공기 흡입구 중앙에 장착되어 상기 상부바디 내측 아래쪽으로 뺀 구동축을 갖는 전동 팬모터와;
 상기 전동 팬모터의 하부에 장착되며, 몸체 내부를 상기 전동 팬모터의 구동축이 회전가능하게 관통하는 세라믹히터유닛과;
 상기 세라믹히터유닛의 하부에서 팬모터의 구동축이 뺀 원통형의 공기 흡입 집중용 하우징과;
 상기 원통형 공기 흡입 집중용 하우징 내에 장착되고 상기 전동 팬모터의 구동축에 체결되어 상기 원통형 공기 흡입 집중용 하우징 내에서 회전하는 송풍팬과;
 상기 원통형 공기 흡입 집중용 하우징의 하부에서 그 하우징과 동일 축방향으로 장착되는 송풍팬 커버와;
 상기 하부바디의 저면에 착탈식으로 장착되고 상기 공기 토출구에 대응하는 중앙부 관통공이 형성되며 저면에 빗살을 갖는 브러시패드; 를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 두피케어용 다기능 브러시
- [청구항 2] 청구항 1에 있어서,
 상기 팬모터와, 공기 흡입구와, 공기 토출구와, 원통형 공기 흡입 집중용 하우징과, 송풍팬 커버 및 브러시 패드의 중앙부 관통공은 그 중심축이 일치하며, 이 중심축이 상기 송풍팬에 의해 공급되는 공기의 송풍축으로 되는 것을 특징으로 하는 두피케어용 다기능 브러시
- [청구항 3] 청구항 2에 있어서,
 상기 브러시헤드몸체의 외측에 상기 송풍축에 직각되는 방향으로 손잡이부가 연장형성되며, 이 손잡이부의 내부공간에는 2차전지 및 가정용 교류전류를 저전압 직류로 변환하기 위한 어댑터가 장착된 것을 특징으로 하는 두피케어용 다기능 브러시
- [청구항 4] 청구항 1 내지 청구항 3 중 어느 한 항에 있어서,
 상기 부속품 장착공간 내에는 상기 하부바디와 일체로 형성된 리세스벽(recess wall)이 구비되고 이 리세스벽 내에 꼭 들어맞게 끼워져 장착되는 진동모터가 더 구비되어 이 진동모터의 진동이 리세스벽을

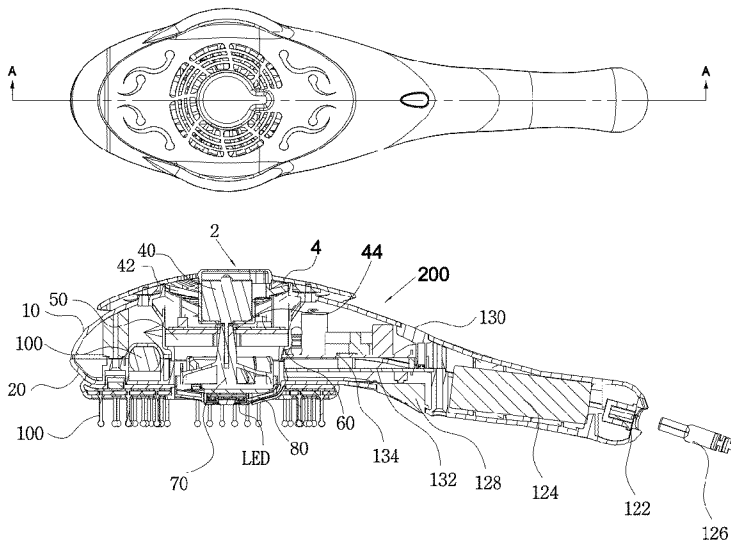
- 거쳐 브러시헤드몸체에 전달되는 것을 특징으로 하는 두피케어용 다기능 브러시
- [청구항 5] 청구항 4에 있어서,
상기 손잡이부의 단부에는 가정용 교류전원을 상기 팬모터, 세라믹히터유닛, 진동모터 및 2차전지 충전용으로 인가하여 사용하기 위한 전원코드 접속 콘센트가 더 구비되는 것을 특징으로 하는 두피케어용 다기능 브러시
- [청구항 6] 청구항 1에 있어서,
상기 세라믹히터유닛에 의해 가열되어 상기 공기토출구를 통해 토출되는 공기의 공기토출구측 측정온도는 35°C-46°C의 저온풍인 것인 특징으로 하는 두피케어용 다기능 브러시
- [청구항 7] 청구항 1에 있어서,
상기 하부바디의 저면에는 하부바디를 상부바디와 결합하기 위한 복수개의 볼트홀이 형성되고;
상기 브러시 패드의 상면에는 상기 볼트홀에 대응되는 위치에 복수개 돌출되게 장착된 자석이 구비되며;
상기 자석은 상기 볼트홀 내에 삽입되어 그 볼트홀 내부에 체결되어 있는 볼트머리에 자력 접합됨으로써 브러시 패드가 브러시헤드몸체에 대하여 착탈식으로 결합되는 것을 특징으로 하는 두피케어용 다기능 브러시
- [청구항 8] 청구항 1에 있어서,
상기 송풍팬은,
상기 송풍 팬모터의 구동축에 삽입되어 그 구동축에 고정되는 원통형 중앙허부와;
이 중앙허부의 외주면으로부터 중앙허부의 중심축에 대하여 경사진 각도로 반경방향 방사상으로 뻗는 복수개의 팬날개와;
상기 팬날개의 반경방향 바깥쪽 단부(端部)에서 그 팬날개와 직각 또는 예각을 이루도록 팬날개의 단부로부터 일체적으로 절곡 연장형성되되 상기 원통형 공기흡입 집중용 하우스의 내주면 곡률과 부합하는 곡면을 이루는 송풍량 증진용 팁윙(tip wing);
을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 두피케어용 다기능 브러시
- [청구항 9] 청구항 6 내지 청구항 8에 있어서,
상기 공기토출구에는 중앙 환형원통과, 외곽 환형원통과, 이 중앙 환형원통과 외곽 환형원통을 반경방향 방사상으로 연결하는 복수개의 경사진 날개살을 포함하여 이루어진 송풍팬 커버가 구비되는 것을 특징으로 하는 두피케어용 다기능 브러시
- [청구항 10] 청구항 9에 있어서,
상기 송풍팬 커버의 중앙 환형원통 내부에는 엘이디램프 키트가 장착되는 것을 특징으로 하는 두피케어용 다기능 브러시

- [청구항 11] 청구항 8에 있어서,
상개 팬날개의 각 상면에는 그 팬날개의 폭방향으로 돌출 높이(h1)를 갖는 보조 돌기날개가 더 형성되고, 이 보조돌기날개의 높이(h1)는 텃텃(h2)의 높이보다 낮은 것($h1 < h2$)을 특징으로 하는 두피케어용 다기능 브러시
- [청구항 12] 청구항 1에 있어서,
상기 빗살의 끝단은 표면이 매끄러운 반구형 또는 구형이며, 브러시로 모발을 빗을 때의 공기 토출구와 두피 사이의 간격은 10mm 미만으로 되는 것을 특징으로 하는 두피케어용 다기능 브러시

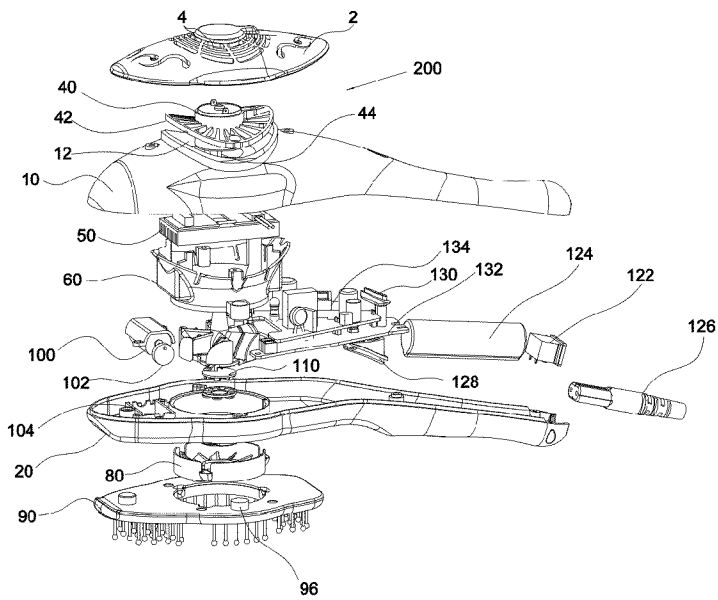
[도1]



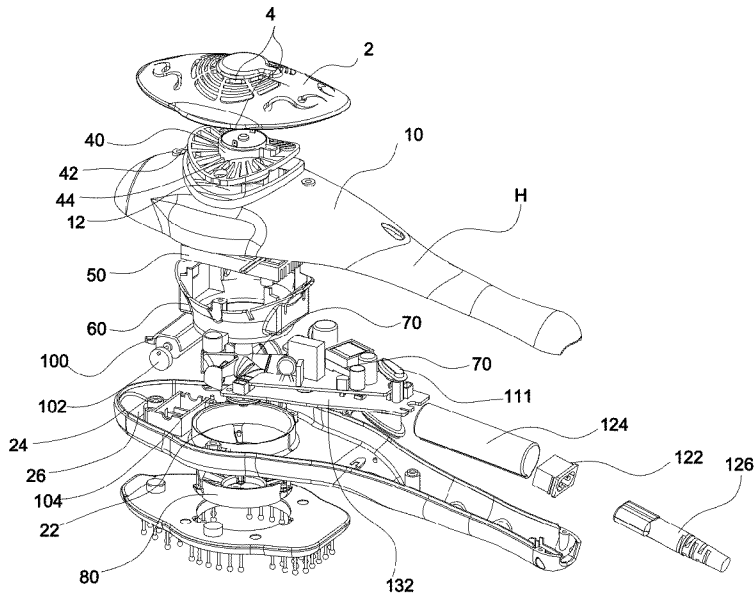
[도2]



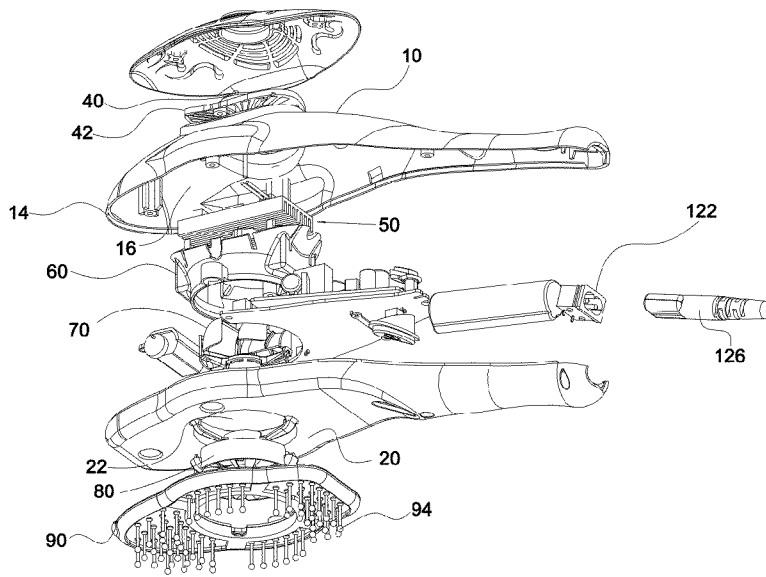
[도3]



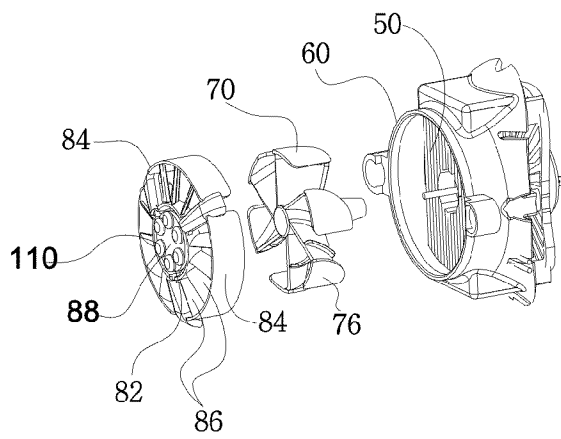
[도4]



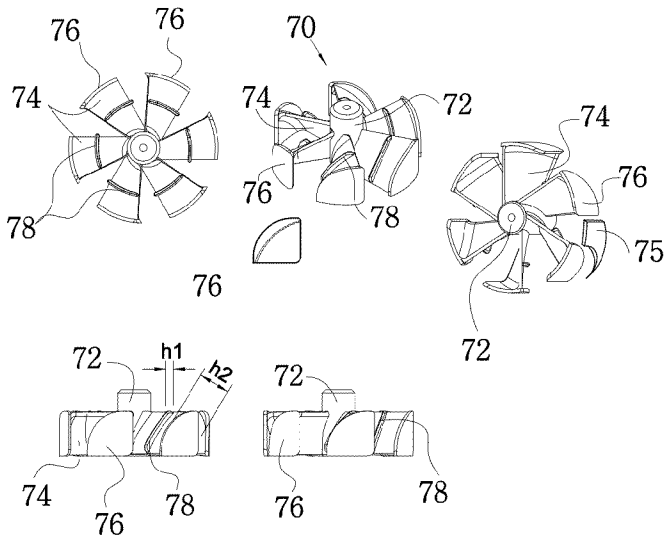
[도5]



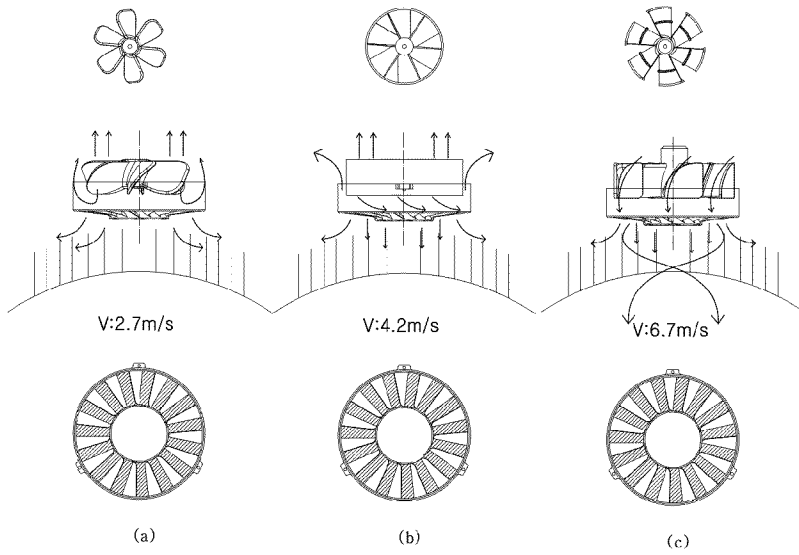
[도6]



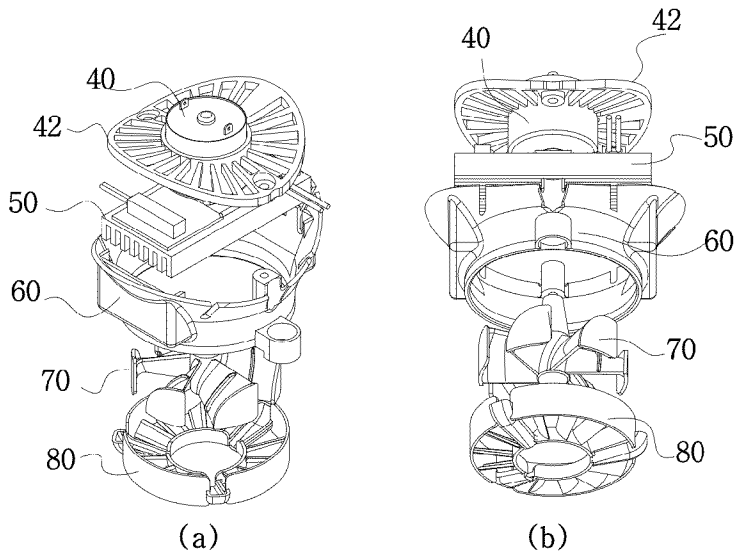
[도7]



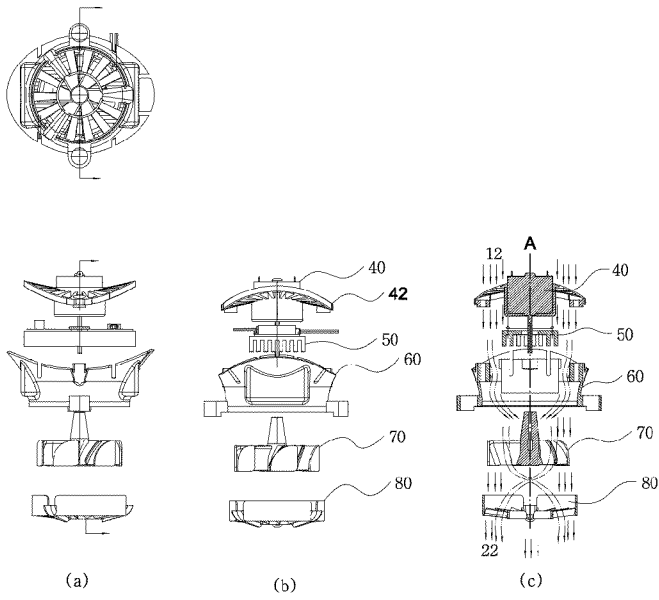
[도8]



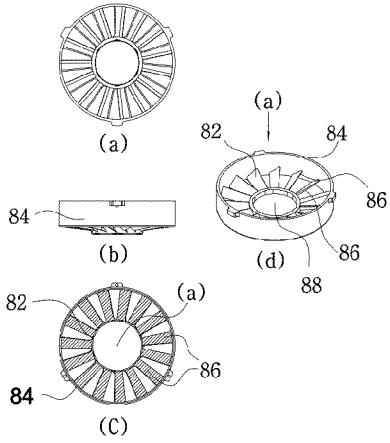
[도9]



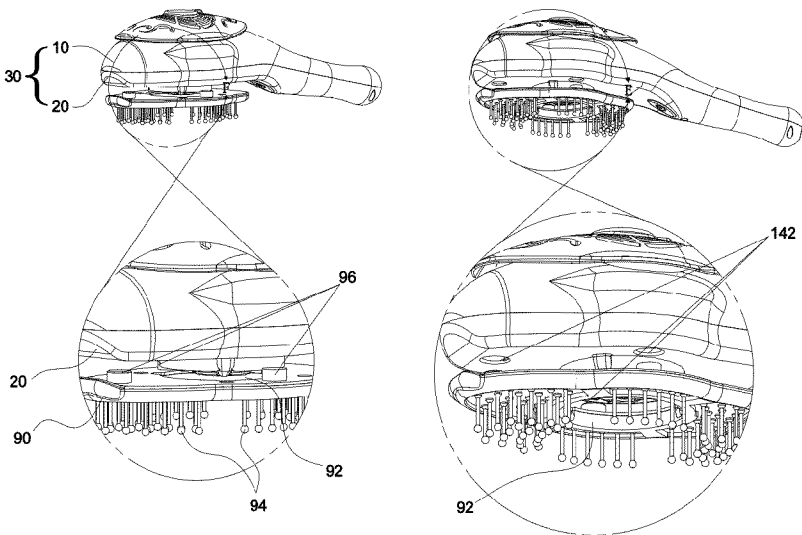
[도10]



[도11]



[도12]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2016/014788

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A46B 15/00(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)

A46B 15/00; A45D 20/10; A45D 24/10; A45D 20/50; A45D 20/12; A45D 20/08; A45D 24/04; A45D 1/18; A45D 20/04

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) & Keywords: brush, ventilate, fan, dry, hair comb, high temperature, drying, wind, heater

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 20-0246298 Y1 (CHO, Deok Hyung) 12 October 2001 See claims 1-2; figures 1-6.	1-8,11,12
A	WO 2015-083632 A1 (YA-MAN LTD.) 11 June 2015 See the entire document.	1-8,11,12
A	KR 10-2010-0041920 A (P&A DISPLAY CO., LTD.) 23 April 2010 See the entire document.	1-8,11,12
A	KR 10-2014-0034376 A (OH, Yong Ho) 20 March 2014 See the entire document.	1-8,11,12
A	KR 10-1076057 B1 (JOONGANGBUITECH. CO., LTD.) 21 October 2011 See the entire document.	1-8,11,12



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

"T" 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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 MARCH 2017 (15.03.2017)

Date of mailing of the international search report

17 MARCH 2017 (17.03.2017)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2016/014788

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.: **10**
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
Claim 10 refers to a claim which fails to meet the requirement of PCT Rule 6.4(a).

3. Claims Nos.: **9**
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2016/014788

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 20-0246298 Y1	12/10/2001	NONE	
WO 2015-083632 A1	11/06/2015	EP 3078294 A1 US 2016-0302548 A1	12/10/2016 20/10/2016
KR 10-2010-0041920 A	23/04/2010	NONE	
KR 10-2014-0034376 A	20/03/2014	NONE	
KR 10-1076057 B1	21/10/2011	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) A46B 15/00(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A46B 15/00; A45D 20/10; A45D 24/10; A45D 20/50; A45D 20/12; A45D 20/08; A45D 24/04; A45D 1/18; A45D 20/04 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: 브러시, 송풍, 팬, 드라이, 머릿빗, 고온, 말림, 바람, 히터		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 20-0246298 Y1 (조덕형) 2001.10.12 청구항 1-2; 도면 1-6 참조.	1-8, 11, 12
A	WO 2015-083632 A1 (YA-MAN LTD.) 2015.06.11 전문 참조.	1-8, 11, 12
A	KR 10-2010-0041920 A ((주)피엔에이디스플레이) 2010.04.23 전문 참조.	1-8, 11, 12
A	KR 10-2014-0034376 A (오용호) 2014.03.20 전문 참조.	1-8, 11, 12
A	KR 10-1076057 B1 ((주)중앙뷰텍) 2011.10.21 전문 참조.	1-8, 11, 12
<input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 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 2017년 03월 15일 (15.03.2017)		국제조사보고서 발송일 2017년 03월 17일 (17.03.2017)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578		심사관 한인호 전화번호 +82-42-481-3362



제2기재란 일부 청구항을 조사할 수 없는 경우의 의견(첫 번째 용지의 2의 계속)

PCT 제17조(2)(a)의 규정에 따라 다음과 같은 이유로 일부 청구항에 대하여 본 국제조사보고서가 작성되지 아니하였습니다.

- 1. 청구항:
이 청구항은 본 기관이 조사할 필요가 없는 대상에 관련됩니다. 즉,

- 2. 청구항: 10
이 청구항은 유효한 국제조사를 수행할 수 없을 정도로 소정의 요건을 충족하지 아니하는 국제출원의 부분과 관련됩니다. 구체적으로는,
청구항 제10항은 PCT 규칙 6.4(a) 규정을 충족시키지 않는 청구항을 인용하고 있습니다.

- 3. 청구항: 9
이 청구항은 종속청구항이나 PCT규칙 6.4(a)의 두 번째 및 세 번째 문장의 규정에 따라 작성되어 있지 않습니다.

제3기재란 발명의 단일성이 결여된 경우의 의견(첫 번째 용지의 3의 계속)

본 국제조사기관은 본 국제출원에 다음과 같이 다수의 발명이 있다고 봅니다.

- 1. 출원인이 모든 추가수수료를 기간 내에 납부하였으므로, 본 국제조사보고서는 모든 조사 가능한 청구항을 대상으로 합니다.

- 2. 추가수수료 납부를 요구하지 않고도 모든 조사 가능한 청구항을 조사할 수 있었으므로, 본 기관은 추가수수료 납부를 요구하지 아니하였습니다.

- 3. 출원인이 추가수수료의 일부만을 기간 내에 납부하였으므로, 본 국제조사보고서는 수수료가 납부된 청구항만을 대상으로 합니다. 구체적인 청구항은 아래와 같습니다.

- 4. 출원인이 기간 내에 추가수수료를 납부하지 아니하였습니다. 따라서 본 국제조사보고서는 청구범위에 처음 기재된 발명에 한정되어 있으며, 해당 청구항은 아래와 같습니다.

이의신청에
관한 기재

- 출원인의 이의신청 및 이의신청료 납부(해당하는 경우)와 함께 추가수수료가 납부되었습니다.
- 출원인의 이의신청과 함께 추가수수료가 납부되었으나 이의신청료가 보정요구서에 명시된 기간 내에 납부되지 아니하였습니다.
- 이의신청 없이 추가수수료가 납부되었습니다.

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 20-0246298 Y1	2001/10/12	없음	
WO 2015-083632 A1	2015/06/11	EP 3078294 A1 US 2016-0302548 A1	2016/10/12 2016/10/20
KR 10-2010-0041920 A	2010/04/23	없음	
KR 10-2014-0034376 A	2014/03/20	없음	
KR 10-1076057 B1	2011/10/21	없음	