

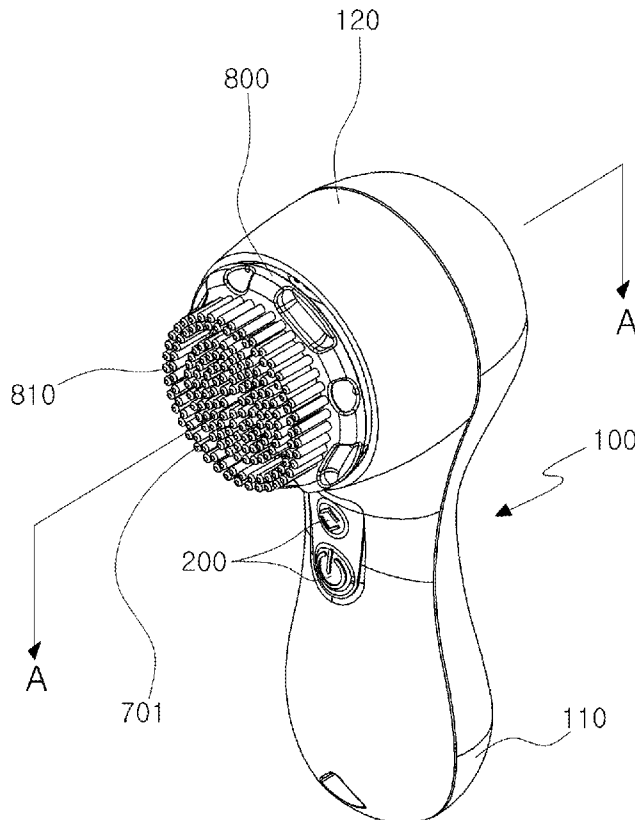


- (51) 국제특허분류: A47K 7/04 (2006.01) A45D 44/00 (2006.01)
A47K 7/02 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2014/006969
- (22) 국제출원일: 2014년 7월 30일 (30.07.2014)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2013-0091926 2013년 8월 2일 (02.08.2013) KR
- (71) 출원인: (주)아모레퍼시픽 (AMOREPACIFIC CORPORATION) [KR/KR]; 100-230 서울시 중구 청계천로 100, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 이윤희 (LEE, Yoonhee); 100-230 서울시 중구 청계천로 100, Seoul (KR). 황정환 (HWANG, Cheonghwan); 100-230 서울시 중구 청계천로 100, Seoul (KR). 남혜성 (NAM, HyeSeong); 100-230 서울시 중구 청계천로 100, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 황원택 (WHOANG, WonTalk); 135-920 서울시 강남구 테헤란로 34길 19 3층, 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, 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, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, 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),

[다음 쪽 계속]

(54) Title: FACE WASHING DEVICE HAVING MAKE-UP BRUSH BRISTLE ASSEMBLY CAPABLE OF EASY ATTACHMENT AND DETACHMENT

(54) 발명의 명칭 : 탈부착이 용이한 화장용 브러쉬모 조립체를 갖는 세안장치



(57) Abstract: The present invention relates to a face washing device having a make-up brush bristle assembly capable of easy attachment and detachment, the face washing device comprising: an inner side brush bristle assembly and an outer side brush bristle assembly, the inner side brush bristle assembly being coupled to a power transmission means, and the outer side brush bristle assembly being coupled to the inner circumference of a case so that the inner brush bristle assembly and the outer brush bristle assembly are separately detachable and attachable, thereby facilitating the management of the brush bristle assemblies. The face washing device comprises: a case (100) for the face washing device consisting of a handle part (110) and a head part (120), a space part being formed inside the handle part (110) and the head part (120); an operation unit (200) for physically performing on/off switching operations, the operation unit being installed on one end of the handle part of the case for the face washing device; a power supply unit (300) which is inserted into the case for the face washing device in the form of a battery or configured as a secondary battery so that the face washing device can be used by being charged from an external power source; an electric motor (400), inserted into the case for the face washing device, which receives power from the power supply unit and rotates clockwise or counter-clockwise; a control unit (500) which controls the operation of the electric motor by turning on/off power supplied from the power supply unit to the electric motor according to an on/off signal from the operation unit; a power transmission means (600) which is installed at the head part of the case for the face washing device, while being coupled to an output shaft

[다음 쪽 계속]



OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, **공개:**
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

of the electric motor to rotate clockwise or counter-clockwise according to the rotational power of the electric motor; an inner side brush bristle assembly (700) having a cylindrical shape, the lower part of which is opened and the upper part of which has a plurality of brush bristles mounted thereon, the inner side brush assembly being coupled to the power transmission means and rotating clockwise or counter-clockwise according to the flow of the power transmission means to wash the face; and an outer side brush bristle assembly (800), coupled to the inner circumference of the head part of the case for the face washing device, which has a circular ring shape and a plurality of the brush bristles mounted on the upper part thereof while the inner brush bristle assembly penetrates the outer side brush bristle assembly through the space part in the center thereof.

(57) 요약서: 본 발명은 내측 브러쉬모 조립체와 외측 브러쉬모 조립체를 구비하고, 상기 내측 브러쉬모 조립체를 동력 전달수단에 결합하며, 아울러 외측 브러쉬모 조립체를 케이스의 내주연에 결합하여 내측 브러쉬모 조립체와 외측 브러쉬모 조립체가 별도로 탈부착 가능토록하여 브러쉬모 조립체의 관리가 보다 용이하게 이루어지도록 구성한 것을 특징으로 하는 탈부착이 용이한 화장용 브러쉬모 조립체를 갖는 세안장치에 관한 것으로, 손잡이부(110)와 헤드부(120)로 이루어지고, 손잡이부(110)와 헤드부(120)의 내부에 공간부가 형성되어 이루어지는 세안장치용 케이스(100)와; 상기 세안장치용 케이스의 손잡이부 일단에 설치되며 온오프 스위칭 작용을 물리적으로 행사하는 작동부(200)와; 상기 세안장치용 케이스의 내부에 배터리 형태로 삽입되거나 또는 2 차전지로 구성하여 외부 전원을 충전하여 사용할 수 있도록 하는 전원공급부(300)와; 상기 세안장치용 케이스의 내측에 삽입되며 전원공급부로부터 전원이 제공되며 시계방향 또는 반시계방향으로 회전하는 전동모터(400)와; 상기 작동부의 온오프 신호에 따라 전동모터로 제공되는 전원공급부의 전원을 단속하여 전동모터의 동작이 이루어지도록 제어하는 제어부(500)와; 상기 세안장치용 케이스의 헤드부에 설치하되, 전동모터의 출력축에 결합되어 전동모터의 회전동력에 따라서 시계방향 또는 반시계방향으로 회전하는 동력전달수단(600)과; 상기 하부가 오픈된 원통형 형상이고 상부에 다수개의 브러쉬모를 장착하여 이루어지며, 동력전달수단에 결합되어 동력전달수단의 유동에 따라서 시계방향 또는 반시계 방향으로 회전하면서 얼굴을 세척하는 내측 브러쉬모 조립체(700)와; 원형링 형태로 이루어져 세안장치용 케이스의 헤드부 내주연에 결합되고, 중앙의 공간부를 통해 내측 브러쉬모 조립체가 관통되며, 상부에 다수개의 브러쉬모가 장착되어 이루어지는 외측 브러쉬모 조립체(800)를 포함하여 이루어짐이 특징이다.

명세서

발명의 명칭: 탈부착이 용이한 화장용 브러쉬모 조립체를 갖는 세안장치

기술분야

- [1] 본 발명은 탈부착이 용이한 화장용 브러쉬 조립체를 갖는 세안장치에 관한 것으로, 특히 내측 브러쉬모 조립체와 외측 브러쉬모 조립체를 구비하고, 상기 내측 브러쉬모 조립체를 동력전달수단에 결합하며, 아울러 외측 브러쉬모 조립체를 케이스의 내주연에 결합하여 내측 브러쉬모 조립체와 외측 브러쉬모 조립체가 별도로 탈부착 가능토록하여 브러쉬모 조립체의 관리가 보다 용이하게 이루어지도록 구성한 것을 특징으로 하는 탈부착이 용이한 화장용 브러쉬모 조립체를 갖는 세안장치에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로, 신체의 미(美)에 대한 욕망은 남녀노소를 불문하고 누구나 원하는 것으로, 이러한, 신체의 미 특히, 피부의 미를 추구하기 위해서는 청결하고도 체계적인 피부관리가 요구되는 바, 이를 위한 수단으로 피부미용 관리기가 개발되어 사용되고 있으며, 이러한, 피부미용 관리기는 사용하고자 하는 신체의 부위에 따라 각각의 특성에 맞게 다양한 형태로 널리 알려져 사용되고 있다.
- [3] 특히, 신체 중 얼굴의 피부미용 관리를 위한 방법으로는 가장 기본적으로 화장품을 이용한 피부관리가 이루어지고 있으며, 현재 피부관리를 위해 사용되고 있는 화장품은 기능성 화장품이 사용된다.
- [4] 한편, 현재까지 얼굴의 세안을 위한 다양한 장치들이 제안되고 있는바, 세척용 솔을 회전시키는데 있어서 단순히 회전만을 일으키는 방식과, 진동을 일으키는 방식 및 영역회전하면서 얼굴 세안을 하는 브러시 리스 전동모터를 이용한 피부 세안장치등이 있다.
- [5] 상기에서 브러시 리스 전동모터를 이용한 피부 세안장치는 등록특허 제 10-1257256호에 잘 설명되어 있는바, 세안장치용 케이스(100)와; 상기 케이스의 외측에 설치되며 온오프 및 일정각도 단위의 정역회전스위칭을 지령하기 위한 작동부(200)와; 상기 케이스의 내측 일단에 설치되는 전원 공급부(300)와; 상기 케이스의 내측에 설치되며 작동부의 스위칭 신호에 따라서 전원 공급부로부터 전원을 인가받아 작동하되 일정 각도 단위로 정역회전하는 브러쉬 리스 전동모터(400)와; 상기 작동부의 스위칭 신호에 따라서 일정각도로 브러쉬 리스 전동모터의 정역회전을 제어하기 위한 전기신호를 출력하는 제어부(500)와; 상기 브러시 리스 전동모터
- [6] (400)의 축에 끼워지며 브러쉬 리스 전동모터의 동작에 따라 정역회전하는 세안용 솔(600)을 포함하여 구성하며; 상기 제어부(500)는, AC전원을 정류 및 평활시켜 DC전원을 공급하는 것으로, 정류기(511) 및 평활 컨덴서(512)로

구성되는 정류부(510)와; 상기 정류부(510)에서 공급되는 DC전원을 임의의 가변주파수를 가진 펄스 형태의 3상 교류전원(U, V, W)으로 바꾸어 비엘디시 모터(400)에 공급하는 것으로, 6개의 스위칭소자(Q1 ~Q6)와 다이오드로 구성된 인버터(530)와; 비엘디시 모터(400)에 공급되는 3상 교류전원으로부터 각 상(U, V, W)의 단자전압을 검출하는 단자전압검출부(560)와; 상기 단자전압검출부(560)에서 검출된 각 상(U, V, W)의 단자전압에 따라 역기전력의 제로 크로싱 포인트(ZCP)를 검출하여 회전자의 위치정보를 획득하고, 인버터(30)에 공급되는 PWM신호의 패턴을 제어하여 모터의 회전자가 일정각도로 정회전 및 역회전하도록 제어하는 제어회로(570)와; 상기 제어회로(570)의 출력에 의해 PWM신호의 패턴을 발생하여 인버터(530)에 공급하는 PWM 신호 발생부(580)를 포함하여 이루어짐이 특징이다.

- [7] 그리고, 그 외관은 브러시 리스 전동모터의 축에 세안용 솔이 결합되고, 상기 브러시 리스 전동모터의 정역회전에 따라 세안용 솔이 정역회전하게 되고, 이를 이용하여 얼굴 세안이 가능토록 하였다.
- [8] 그러나, 상기와 같은 구조에서는 세안용 솔이 회전함에 따라 얼굴에 잔존하는 이물질이 씻겨지는 과정에서 외부로 튀는 문제가 있었다.
- [9] 즉, 세안용 솔이 회전하게 되면 얼굴을 문지르게 되는바, 이때 액상의 내용물이 잔존할 경우 세안용 솔의 회전에 따라 유동되면서 사방으로 튀게 되며, 이로 인하여 위생상 문제가 되는 것이다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [10] 본 발명은 상기와 같은 문제를 해결코자 하는 것으로, 내측 브러쉬모 조립체와, 외측 브러쉬모 조립체를 별도로 구비하고, 상기 내측 브러쉬모 조립체는 동력전달수단에 끼움 결합시키고, 아울러 외측 브러쉬모 조립체는 케이스의 내주면에 끼움결합시켜 내측 브러쉬모 조립체가 유동시 외측 브러쉬모 조립체가 정지된 상태로 이물질을 걸러내고, 또한 세척이 필요시에 외측 브러쉬모 조립체만 쉽게 분리하여 세척함으로써 조립성이 극대화된 세안장치를 제공하는데 그 목적이 있다.
- [11] 또한, 본 발명은 얼굴세척이 보다 용이하게 이루어지도록 브러쉬모를 다양한 재질로 구성하는데 그 목적이 있다.

과제 해결 수단

- [12] 상기 목적을 달성하기 위한 수단으로,
- [13] 본 발명은 손잡이부(110)와 헤드부(120)로 이루어지고, 손잡이부(110)와 헤드부(120)의 내부에 공간부가 형성되어 이루어지는 세안장치용 케이스(100)와; 상기 세안장치용 케이스의 손잡이부 일단에 설치되며 온오프 스위칭 작용을 물리적으로 행사하는 작동부(200)와; 상기 세안장치용 케이스의 내부에 배터리 형태로 삽입되거나 또는 2차전지로 구성하여 외부 전원을

충전하여 사용할 수 있도록하는 전원공급부(300)와; 상기 세안장치용 케이스의 내측에 삽입되며 전원공급부로부터 전원이 제공되며 시계방향 또는 반시계방향으로 회전하는 전동모터(400)와; 상기 작동부의 온오프 신호에 따라 전동모터로 제공되는 전원공급부의 전원을 단속하여 전동모터의 동작이 이루어지도록 제어하는 제어부(500)와; 상기 세안장치용 케이스의 헤드부에 설치하되, 전동모터의 출력축에 결합되어 전동모터의 회전동력에 따라서 시계방향 또는 반시계방향으로 회전하는 동력전달수단(600)과; 상기 하부가 오픈된 원통형 형상이고 상부에 다수개의 브러쉬모를 장착하여 이루어지며, 동력전달수단에 결합되어 동력전달수단의 유동에 따라서 시계방향 또는 반시계방향으로 회전하면서 얼굴을 세척하는 내측 브러쉬모 조립체(700)와; 원형링 형태로 이루어져 세안장치용 케이스의 헤드부 내주연에 결합되고, 중앙의 공간부를 통해 내측 브러쉬모 조립체가 관통되며, 상부에 다수개의 브러쉬모가 장착되어 이루어지는 외측 브러쉬모 조립체(800)를 포함하여 이루어짐이 특징이다.

- [14] 또한, 상기 동력전달수단(600)의 외측에 오목부와 볼록부가 연속되는 요철이 형성되는 원통형 형상으로 이루어지고, 이에 상응하여 상기 동력전달수단에 결합되는 내측 브러쉬모 조립체(700)의 내측에는 요철을 형성하여 이루어지는 것이 특징이다.
- [15] 또한, 상기 외측 브러쉬모 조립체(800)의 외측에는 돌기(810)를 형성하고, 이에 대응하여 세안장치용 케이스(100)의 헤드부(120)에는 니온자 형태의 홈(121)을 형성하여 이루어진 것이 특징이다.
- [16] 또한, 상기 내측 브러쉬모 조립체(700)를 구성하는 브러쉬모(701)의 끝단을 둥글게 호처리한 것이 특징이다.
- [17] 또한, 상기 내측 브러쉬모 조립체(700) 및 외측 브러쉬모 조립체(800)는 나일론 또는 폴리부틸렌 테레프탈레이트 수지 또는 열가소성 탄성체(Thermoplastic elastomer) 중 선택된 어느 하나의 재질로 이루어진 것이 특징이다.
- [18] 또한, 상기 내측 브러쉬모 조립체(700) 및 외측 브러쉬모 조립체(800)를 구성하는 각각의 브러쉬모(701, 801)는 $63 \pm 10 \mu\text{m}$ 두께를 갖는 것이 특징이다.
- [19] 또한, 상기 내측 브러쉬모 조립체(700) 및 외측 브러쉬모 조립체(800)를 구성하는 각각의 브러쉬모(701, 801)의 길이는 $9.0 \pm 1.0\text{mm}$ 인 것이 특징이다.
- [20] 또한, 상기 내측 브러쉬모 조립체(700) 및 외측 브러쉬모 조립체(800)를 구성하는 각각의 브러쉬모(701, 801)는 9만 - 12만개 식모되어 이루어지는 것이 특징이다.

발명의 효과

- [21] 상술한 바와 같이 본 발명은 내측 브러쉬모 조립체와, 외측 브러쉬모 조립체를 별도로 구비하고, 상기 내측 브러쉬모 조립체는 동력전달수단에 끼움 결합시키고, 아울러 외측 브러쉬모 조립체는 케이스의 내주연에 끼움결합시켜

내측 브러쉬모 조립체가 유동시 외측 브러쉬모 조립체가 정지된 상태로 이물질을 걸러내고, 또한 세척이 필요시에 외측 브러쉬모 조립체만 쉽게 분리하여 세척함으로써 조립성이 극대화된 세안장치를 제공하는 효과가 있다.

- [22] 아울러, 다양한 재질의 브러쉬모를 제공하여 얼굴세안이 보다 용이하게 이루어지도록 하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [23] 도 1은 본 발명의 전체 구성을 나타낸 사시도.
 [24] 도 2는 도 1의 A-A 라인을 절단한 수직 단면도.
 [25] 도 3은 본 발명에서 전동모터의 출력축을 나타낸 사시도.
 [26] 도 4는 본 발명에서 전동모터의 출력축에 동력전달수단을 결합한 상태도.
 [27] 도 5는 본 발명에서 동력전달수단에 내측 브러쉬모 조립체를 결합한 상태도.
 [28] 도 6는 본 발명에서 세안장치용 케이스에 외측 브러쉬모 조립체를 결합한 상태도.
 [29] 도 7은 본 발명에서 동력전달수단과 내측 브러쉬모 조립체를 결합하는 것을 나타낸 개념도.
 [30] 도 8은 본 발명의 외측 브러쉬모 조립체 정면사시도 및 배면 사시도.
 [31] 도 9는 본 발명의 내측 브러쉬모 조립체의 정면 사시도 및 배면 사시도.
 [32] 도 10은 본 발명의 동력전달수단 정면사시도 및 배면사시도.
 [33] 도 11은 본 발명의 회로구성 블록도.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [34] 이하 첨부된 도면과 설명을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대한 동작 원리를 상세히 설명한다. 다만, 하기에 도시되는 도면과 후술되는 설명은 본 발명의 특징을 효과적으로 설명하기 위한 여러 가지 방법 중에서 바람직한 실시 방법에 대한 것이며, 본 발명이 하기의 도면과 설명만으로 한정되는 것은 아니다.
- [35] 또한, 하기에서 본 발명을 설명함에 있어 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다. 그리고 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서, 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 그 정의는 본 발명에서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [36] 또한, 이하 실시되는 본 발명의 바람직한 실시예는 본 발명을 이루는 기술적 구성요소를 효율적으로 설명하기 위해 각각의 시스템 기능구성에 이미 구비되어 있거나, 또는 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상적으로 구비되는 시스템 기능구성은 가능한 생략하고, 본 발명을 위해 추가적으로 구비되어야 하는 기능구성을 위주로 설명한다.
- [37] 만약 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 하기에

도시하지 않고 생략된 기능구성 중에서 종래에 이미 사용되고 있는 구성요소의 기능을 용이하게 이해할 수 있을 것이며, 또한 상기와 같이 생략된 구성요소와 본 발명을 위해 추가된 구성요소 사이의 관계도 명백하게 이해할 수 있을 것이다.

[38] 또한, 이하 실시예는 본 발명의 핵심적인 기술적 특징을 효율적으로 설명하기 위해 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 명백하게 이해할 수 있도록 용어를 적절하게 변형하여 사용할 것이나, 이에 의해 본 발명이 한정되는 것은 결코 아니다.

[39] 결과적으로, 본 발명의 기술적 사상은 청구범위에 의해 결정되며, 이하 실시예는 진보적인 본 발명의 기술적 사상을 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 효율적으로 설명하기 위한 하나의 수단일 뿐이다.

[40] 도 1은 본 발명의 전체 구성을 나타낸 사시도.

[41] 도 2는 도 1의 A-A 라인을 절단한 수직 단면도.

[42] 도 3은 본 발명에서 전동모터의 출력축을 나타낸 사시도.

[43] 도 4는 본 발명에서 전동모터의 출력축에 동력전달수단을 결합한 상태도.

[44] 도 5는 본 발명에서 동력전달수단에 내측 브러쉬모 조립체를 결합한 상태도.

[45] 도 6는 본 발명에서 세안장치용 케이스에 외측 브러쉬모 조립체를 결합한 상태도.

[46] 도 7은 본 발명에서 동력전달수단과 내측 브러쉬모 조립체를 결합하는 것을 나타낸 개념도.

[47] 도 8은 본 발명의 외측 브러쉬모 조립체 정면사시도 및 배면 사시도.

[48] 도 9는 본 발명의 내측 브러쉬모 조립체의 정면 사시도 및 배면 사시도.

[49] 도 10은 본 발명의 동력전달수단 정면사시도 및 배면사시도.

[50] 도 11은 본 발명의 회로구성 블록도로서,

[51] 본 발명은 세안장치용 케이스(100)와, 작동부(200)와, 전원공급부(300)와, 전동모터(400)와, 제어부(500)와, 동력전달수단(600)과, 내측 브러쉬모 조립체(700)와, 외측 브러쉬모 조립체(800)로 이루어진다.

[52]

[53] 상기 세안장치용 케이스(100)는 손잡이부(110)와 헤드부(120)로 구분할 수 있으며, 손잡이부(110)와 헤드부(120)의 내부에는 공간부가 형성되고 공간부에 동력발생을 위한 전동모터(400)가 삽입설치되어 이루어진다.

[54] 상기 작동부(200)는 세안장치용 케이스의 손잡이부 일단에 설치되며 온오프 스위칭 작용을 물리적으로 행사한다.

[55] 상기 전원공급부(300)는 세안장치용 케이스의 내부에 배터리 형태로 삽입되며, 2차전지로 구성하여 외부 전원을 충전하여 사용할 수도 있다.

[56] 상기 전동모터(400)는 세안장치용 케이스의 내측에 삽입되며 전원공급부로부터 전원이 제공되며 시계방향 또는 반시계방향으로 회전한다.

[57]

- [58] *상기 제어부(500)는 작동부의 온오프 신호에 따라 전동모터로 제공되는 전원공급부의 전원을 단속하여 전동모터의 동작이 이루어지도록 제어한다.
- [59] 상기 동력전달수단(600)은 세안장치용 케이스의 헤드부에 설치하되, 전동모터의 출력축에 결합되어 전동모터의 회전동력에 따라서 시계방향 또는 반시계방향으로 회전하며, 외측에 오목부와 볼록부가 연속되는 요철이 형성되는 원통형 형상으로 이루어진다.
- [60] 상기 내측 브러쉬모 조립체(700)는 하부가 오픈된 원통형 형상이고 상부에 다수개의 브러쉬모를 장착하여 이루어지며, 동력전달수단에 결합되도록 내주연에 요철이 형성되어 이루어진다. 이에 따라 내측 브러쉬모 조립체를 동력전달수단에 결합시키면 원터치 결합에 의해 단단하게 결합되며 언더컷을 하여 쉽게 외부로 이탈되지 않도록 제작한다.
- [61] 상기 외측 브러쉬모 조립체(800)는 원형링 형태로 이루어져 세안장치용 케이스의 헤드부 내주연에 결합되며, 중앙의 공간부를 통해 내측 브러쉬모 조립체가 관통되며, 상부에 다수개의 브러쉬모가 장착되어 이루어진다.
- [62] 상기 내측 브러쉬모 조립체(700)에 결합되는 브러쉬모(701)는 끝단을 둥글게 호처리하는 것이 바람직하며, 브러쉬모(701)를 호처리하게 되면 얼굴에 강한 자극을 주지 않고 부드럽게 훑어주게 되어 보다 부드러우면서도 보다 용이하게 사용자의 얼굴을 세안할 수 있게 되고, 아울러 맛사지 효과를 제공하게 된다.
- [63] 또한, 상기 내측 브러쉬모 조립체(700)에는 5줄의 홀(700a)을 형성하는바, 맨 안쪽부터 6개, 12개, 21개, 27개, 33개를 형성한다. 그리고, 외측 브러쉬모 조립체(800)에는 총 2줄의 홀(800a)을 형성하는바, 각각 39개를 형성한다.
- [64] 상기 홀의 크기는 너비가 1.8 - 2.0mm로 형성되고, 그리고 깊이는 3.6mm로 형성함이 바람직하며, 한 홀에는 450개 내지 850개의 브러쉬모를 결합시키도록한다.
- [65] 그리고, 상기 내측 브러쉬모 조립체(700)와 외측 브러쉬모 조립체(800)를 구성하는 각각의 브러쉬모는 $63 \pm 10 \mu\text{m}$ 두께를 갖고, 길이는 $9.0 \pm 1.0\text{mm}$ 인 것이 바람직하며, 전체 식모 갯수는 9만 - 12인 것이 바람직하다.
- [66] 본 발명에서 상기 내측 브러쉬모 조립체(700) 및 외측 브러쉬모 조립체(800)에 장착되는 브러쉬모(701, 801)는 나일론 재질 또는 폴리부틸렌 테레프탈레이트 수지 재질 또는 열가소성 탄성체 재질로 제작할 수 있다.
- [67]
- [68] 이하에서 본 발명의 조립방법을 살펴보면 다음과 같다.
- [69] 본 발명은 세안장치용 케이스(100)와, 작동부(200)와, 전원공급부(300)와, 전동모터(400)와, 제어부(500)와, 동력전달수단(600)과, 내측 브러쉬모 조립체(700)와, 외측 브러쉬모 조립체(800)로 이루어지는바, 상기 세안장치용 케이스(100)의 내부 공간부에 전원공급부(300)와 전동모터(400)와 제어부(500)가 삽입설치되고, 세안장치용 케이스(100)의 외측에는 작동부(200)가 설치되어 이루어진다.

- [70] 그리고, 상기 세안장치용 케이스(100)의 헤드부(120)에는 동력전달수단(600)이 설치되는바, 상기 동력전달수단(600)은 전동모터(400)의 출력축(410)에 결합되어 있다.
- [71] 이 상태에서 사용자는 내측 브러쉬모 조립체(700)와 외측 브러쉬모 조립체(800)를 탈부착할 수 있는데, 내측 브러쉬모 조립체(700)는 동력전달수단(600)에 결합시키고, 외측 브러쉬모 조립체(800)는 세안장치용 케이스(100)의 헤드부(120) 내주연을 통해 결합시킨다.
- [72] 이때 상기 내측 브러쉬모 조립체(700)는 동력전달수단(600)의 요철부(610)에 상호 결합되고 언더컷을 통해 결합되어 한번 결합되면 강제로 인출하지 않는 한 쉽게 빠지지 않는다.
- [73] 그리고, 상기 외측 브러쉬모 조립체(800)는 세안장치용 케이스(100)의 헤드부(120) 내주연에 결합시에 원터치 결합 또는 삽입후 회전하여 결합시킬 수 있으며, 이를 위해서 외측 브러쉬모 조립체(800)의 외측에는 돌기(810)를 형성하고, 이에 대응하여 세안장치용 케이스(100)의 헤드부(120)에는 니은자 형태의 홈(121)을 형성할 수 있다.
- [74] 이에 따라 상기 외측 브러쉬모 조립체(800)를 결합시킬 때에는 외측 브러쉬모 조립체(800)의 돌기(810)가 세안장치용 케이스 헤드부(120)의 홈(121)에 삽입되면서 결합되어 쉽게 이탈되지 않도록 설계한다.
- [75] 이후, 필요시에 상기 내측 브러쉬모 조립체(700) 또는 외측 브러쉬모 조립체(800)를 별도로 분리할 수 있는바, 외측 브러쉬모 조립체(800)를 세안장치용 케이스(100)로부터 분리할 때에는 외측 브러쉬모 조립체(800)를 일정하게 회전시킨 후 외부로 분리하고, 내측 브러쉬모 조립체(700)를 동력전달수단(600)으로부터 분리할 때에는 손으로 잡고 강제로 잡아당기면 된다.
- [76] 즉, 본 발명은 외측 브러쉬모 조립체(800)와 내측 브러쉬모 조립체(700)가 별도로 조립되어 있기 때문에 필요한 부분을 보다 용이하게 분리해 낼 수 있다.
- [77] 실제로는 외측 브러쉬모 조립체(800)에 세안시 발생하는 이물질이 쌓이기 때문에 자주 분리하여 세척해주어야 하며, 이때 외측 브러쉬모 조립체(800)만이 세안장치용 케이스(100)로부터 용이하게 분리될 수 있어 사용상 편리함이 극대화된다.
- [78]
- [79] 이하에서 본 발명의 전체 동작을 설명하면 다음과 같다.
- [80] 사용자가 작동부(200)를 온 시키면 전동모터(400)가 작동한다.
- [81] 상기 전동모터(400)를 정회전 및 역회전하면 동력전달수단(600)이 정회전 또는 역회전하게 되고, 상기 동력전달수단(600)에 끼움 결합된 내측 브러쉬모 조립체(700)가 정회전 또는 역회전한다.
- [82] 그리고, 상기 내측 브러쉬모 조립체(700)가 정역회전을 할때 외측 브러쉬모 조립체(800)를 움직이지 않고 고정되며, 이에 따라 내측 브러쉬모 조립체(700)가

정역회전하는 과정에서 얼굴에 묻은 이물질 등을 세척하더라도 외부로 튀지 않고 외측 브러쉬모 조립체(800)를 구성하는 브러쉬모(801)에 가로막혀 모두 걸리게 된다.

[83] 즉, 내측 브러쉬모 조립체(700)는 정역회전을 하지만 외측 브러쉬모 조립체(800)가 정지상태를 유지하기 때문에 내측 브러쉬모 조립체(700)가 정역회전하는 과정에서 이물질이 튀게 되더라도 외측 브러쉬모 조립체(800)를 구성하는 브러쉬모(801)가 모두 잡아주게 되어 외부로 이물질이 튀지 않게 되는 것이다.

[84] 그리고, 상기 내측 브러쉬모 조립체(700)를 구성하는 브러쉬모(701)의 끝단은 둥글게 호처리토록 하기 때문에 얼굴에 강한 자극을 주지 않고 부드럽게 훑어주게 되어 보다 부드러우면서도 보다 용이하게 사용자의 얼굴을 세안할 수 있게 되고, 아울러 맛사지 효과를 제공하게 된다.

[85] 상기에서 얼굴세척이 마무리되면 이물질이 부착되어 있는 외측 브러쉬모 조립체(800)를 분리하고, 상기 외측 브러쉬모 조립체(800)만 물로 행구거나 세척액을 이용하여 세척한 다음 다시 세안장치용 케이스(100)에 결합시키면 된다.

[86] 이하에서 본 발명을 브러쉬모(701, 801)를 다양한 재질로 구성할 경우 효능 효과를 설명하면 다음과 같다.

[87] 가. 나일론 재질의 세안용 솔

[88] 본 발명의 나일론 재질의 세안용 솔을 사용하였을 경우 손세안과 비교하여 효능 효과를 살펴보면 다음과 같다.

[89] (1) 볼 부위 모공

[90] 표 1

[Table 1]

	손세안	나일론
사용전	45.26	37.86
사용후	35.00	19.91
감소율	22.70%	48.56%

[91] 상기에서 모공은 볼 부위 모공에서 일정 지름 이상의 모공의 수를 카운팅 하였으며, 손으로 세안했을 경우에는 22.70%의 감소율을 나타냈으나, 본 발명의 나일론 재질의 브러쉬모를 정역회전시켜 세안한 결과 48.56%의 모공 감소율을 나타내었다. 이에 따라 본 발명의 나일론 재질의 세안용 솔을 사용하였을 때 볼 부위 모공 감소의 효과가 매우 큰 것을 알 수 있다.

[92] (2) 코 부위 모공

[93] 표 2

[Table 2]

	손세안	나일론
사용 전	12.23	15.43
사용 직후	10.82	12.39
2주 후	10.92	11.65
4주 후	9.96	11.06
감소율(4주)	18.6%	28.3%

- [94] 상기에서 모공은 코 부위 모공에서 일정 지름 이상의 모공의 수를 카운팅 하였으며, 손으로 세안하였을 경우에는 4주 후에 18.6%의 감소율을 나타내었으나, 본 발명의 나일론 재질의 브러쉬모를 정역회전시켜 세안한 결과 28.3%의 모공 감소율을 나타내었다. 이에 따라 본 발명의 나일론 재질의 세안용 솔을 사용하였을 때 코 부위 모공 감소의 효과가 매우 큰 것을 알 수 있다.

- [95] (3) 각질

- [96] 표 3

[Table 3]

	손세안	나일론
사용 전	7.22	7.45
사용 직후	6.54	6.36
2주 후	5.61	5.37
4주 후	5.41	4.34
감소율(4주)	25.1%	41.7

- [97] 상기에서 각질 제거 상태를 비교한 결과, 손으로 세안하였을 경우 4주 후에 25.1% 감소율을 나타내었으나, 본 발명의 나일론 재질의 브러쉬모를 정역회전시켜 세안한 결과 41.7%의 감소율을 나타내었다. 이에 따라 본 발명의 나일론 재질의 세안용 솔을 사용하였을 때 각질 제거 효과가 매우 큰 것을 알 수 있다.

- [98] (4) 색소 침착 피부 변화

- [99] 표 4

[Table 4]

	손세안	나일론
사용 전	146.00	129.28
2주 후	145.65	121.80
4주 후	145.57	116.81
감소율(4주)	0.3%	9.6%

- [100] 상기에서 피부 밝기 변화는 색소 침착 부위의 멜라닌 지수를 분석한 것이며, 손으로 세안하였을 경우 4주 후에 0.3% 감소율을 나타내었으나, 본 발명의 나일론 재질의 브러쉬모를 정역회전시켜 세안한 결과 9.6%의 감소율을 나타내었다. 이에 따라 본 발명의 나일론 재질의 세안용 솔을 사용하였을 경우 멜라닌 지수가 감소하여 피부가 밝게 변하는 것을 알 수 있다.

[101] (5) 눈가 주름(um, Rmax(최대주름 깊이))

[102] 표 5

[Table 5]

	손세안	나일론
사용 전	223.11	185.53
2주 후	218.50	176.64
4주 후	219.19	167.04
감소율(4주)	1.8%	10.0%

- [103] 상기와 같이 손으로 세안하였을 경우에는 눈가주름의 깊이 감소율이 1.8%에 불과하고, 본 발명의 나일론 재질의 브러쉬모를 정역회전시켜 세안한 결과 10.0%의 감소율을 나타내었다. 이에 따라 본 발명의 나일론 재질의 세안용 솔을 사용하였을 경우 눈가 주름의 감소율이 높게 나타남을 알 수 있다.

[104]

[105] 나. PBT 재질의 세안용 솔

[106] 본 발명에서 상기 브러쉬모는 폴리부틸렌 테레프탈레이트 수지 재질로 제작가능 한바, 상기 폴리부틸렌 테레프탈레이트 수지(또한, 이후 PBT라 함)는 부테인다이올로 본질적으로 이루어진 다이올 및 테레프탈산으로 본질적으로 이루어진 이산의 축합 생성물이다.

[107] 본 발명의 폴리부틸렌 테레프탈레이트 수지 재질의 세안용 솔을 사용하였을 경우 손세안과 비교하여 효능 효과를 살펴보면 다음과 같다.

[108] (1) 볼 부위 모공

[109] 표 6

[Table 6]

	손세안	PBT
사용전	45.26	49.23
사용후	35.00	27.09
감소율	22.70%	44.93%

- [110] 상기에서 모공은 볼 부위 모공에서 일정 지름 이상의 모공의 수를 카운팅 하였으며, 손으로 세안했을 경우에는 22.70%의 감소율을 나타냈으나, 본 발명의 폴리부틸렌 테레프탈레이트 수지 재질의 브러쉬모를 정역회전시켜 세안한 결과 44.93%의 모공 감소율을 나타내었다. 이에 따라 본 발명의 폴리부틸렌 테레프탈레이트 수지 재질의 세안용 솔을 사용하였을 때 볼 부위 모공 감소의 효과가 매우 큰 것을 알 수 있다.

- [111] (2) 코 부위 모공

- [112] 표 7

[Table 7]

	손세안	PBT
사용전	12.23	10.23
사용직후	10.82	8.82
2주후	10.92	7.72
4주후	9.96	7.64
감소율(4주)	18.6%	25.3%

- [113] 상기에서 모공은 코 부위모공에서 일정 지름 이상의 모공의 수를 카운팅 하였으며, 손으로 세안하였을 경우에는 4주후에 18.6%의 감소율을 나타내었으나, 본 발명의 폴리부틸렌 테레프탈레이트 수지 재질의 브러쉬모를 정역회전시켜 세안한 결과 25.3%의 모공 감소율을 나타내었다. 이에 따라 본 발명의 폴리부틸렌 테레프탈레이트 수지 재질의 세안용 솔을 사용하였을 때 코 부위 모공 감소의 효과가 매우 큰 것을 알 수 있다.

- [114] (3) 각질

- [115] 표 8

[Table 8]

	손세안	PBT
사용 전	7.22	7.57
사용 직후	6.54	6.53
2주 후	5.61	5.50
4주 후	5.41	5.01
감소율(4주)	25.1%	33.8%

- [116] 상기에서 각질 제거 상태를 비교한 결과, 손으로 세안하였을 경우 4주 후에 25.1% 감소율을 나타내었으나, 본 발명의 폴리부틸렌 테레프탈레이트 수지 재질의 브러쉬모를 정역회전시켜 세안한 결과 33.8%의 감소율을 나타내었다. 이에 따라 본 발명의 폴리부틸렌 테레프탈레이트 수지 재질의 세안용 솔을 사용하였을 때 각질 제거 효과가 매우 큰 것을 알 수 있다.

- [117] (4) 색소 침착 피부 변화

- [118] 표 9

[Table 9]

	손세안	PBT
사용 전	146.00	124.00
2주 후	145.65	118.67
4주 후	145.57	116.67
감소율(4주)	0.3%	5.9%

- [119] 상기에서 피부 밝기 변화는 색소 침착 부위의 멜라닌 지수를 분석한 것이며, 손으로 세안하였을 경우 4주 후에 0.3% 감소율을 나타내었으나, 본 발명의 폴리부틸렌 테레프탈레이트 수지 재질의 브러쉬모를 정역회전시켜 세안한 결과 5.9%의 감소율을 나타내었다. 이에 따라 본 발명의 폴리부틸렌 테레프탈레이트 수지 재질의 세안용 솔을 사용하였을 경우 멜라닌 지수가 감소하여 피부가 밝게 변하는 것을 알 수 있다.

- [120] (5) 눈가 주름(um, Rmax(최대주름 깊이))

- [121] 표 10

[Table 10]

	손세안	PBT
사용전	223.11	245.05
2주후	218.50	233.58
4주후	219.19	228.54
감소율(4주)	1.8%	6.7%

- [122] 상기와 같이 손으로 세안하였을 경우에는 눈가주름의 깊이 감소율이 1.8%에 불과하고, 본 발명의 폴리부틸렌 테레프탈레이트 수지 재질의 브러쉬모를 정역회전시켜 세안한 결과 6.7%의 감소율을 나타내었다. 이에 따라 본 발명의 폴리부틸렌 테레프탈레이트 수지 재질의 세안용 솔을 사용하였을 경우 눈가주름의 감소율이 높게 나타남을 알 수 있다.

[123]

- [124] 다. TPE 재질의 세안용 솔

- [125] 본 발명에서 상기 브러쉬모는 TPE 재질로 제작 가능한 바, TPE란 열가소성 탄성체(Thermoplastic elastomer)를 말하는데 고온에서 유연하게 되는 플라스틱과 마찬가지로 성형할 수 있고, 상온에서는 고무탄성체(elastomer)의 성질을 내는 고분자 재료이다. 열가소성 탄성체(TPE)는 보통의 열가소성 플라스틱 가공에 사용되는 여러 방법을 그대로 사용이 가능하고 가공 중에 생기는 찌꺼기를 다시 쓸 수 있어 경제성이 우수하며, 가소제의 사용도 필요 없다.

- [126] 본 발명의 열가소성 탄성체(TPE) 재질의 세안용 솔을 사용하였을 경우 손세안과 비교하여 효능 효과를 살펴보면 다음과 같다.

- [127] (1) 볼 부위 모공

- [128] 표 11

[Table 11]

	손세안	TPE
사용전	45.26	53.78
사용후	35.00	35.35
감소율	22.70%	41.39%

- [129] 상기에서 모공은 볼 부위 모공에서 일정 지름 이상의 모공의 수를 카운팅 하였으며, 손으로 세안했을 경우에는 22.70%의 감소율을 나타냈으나, 본 발명의 열가소성 탄성체 재질의 브러쉬모를 정역회전시켜 세안한 결과 41.39%의 모공 감소율을 나타내었다. 이에 따라 본 발명의 열가소성 탄성체 재질의 세안용 솔을 사용하였을 때 볼 부위 모공 감소의 효과가 매우 큰 것을 알 수 있다.

- [130] (2) 코 부위 모공

[131] 표 12

[Table 12]

	손세안	TPE
사용 전	12.23	14.32
사용 직후	10.82	10.80
2주 후	10.92	9.99
4주 후	9.96	9.80
감소율(4주)	18.6%	31.6%

[132] 상기에서 모공은 코 부위모공에서 일정 지름 이상의 모공의 수를 카운팅 하였으며, 손으로 세안하였을 경우에는 4주후에 18.6%의 감소율을 나타내었으나, 본 발명의 열가소성 탄성체 재질의 브러쉬모를 정역회전시켜 세안한 결과 31.6%의 모공 감소율을 나타내었다. 이에 따라 본 발명의 열가소성 탄성체 재질의 세안용 솔을 사용하였을 때 코 부위 모공 감소의 효과가 매우 큰 것을 알 수 있다.

[133] (3) 각질

[134] 표 13

[Table 13]

	손세안	TPE
사용 전	7.22	7.60
사용 직후	6.54	6.20
2주 후	5.61	5.39
4주 후	5.41	4.24
감소율(4주)	25.1%	44.2%

[135] 상기에서 각질 제거 상태를 비교한 결과, 손으로 세안하였을 경우 4주후에 25.1% 감소율을 나타내었으나, 본 발명의 열가소성 탄성체 재질의 브러쉬모를 정역회전시켜 세안한 결과 44.2%의 감소율을 나타내었다. 이에 따라 본 발명의 열가소성 탄성체 재질의 세안용 솔을 사용하였을 때 각질 제거 효과가 매우 큰 것을 알 수 있다.

[136] (4) 색소 침착 피부 변화

[137] 표 14

[Table 14]

	손세안	TPE
사용 전	146.00	126.67
2주 후	145.65	121.67
4주 후	145.57	117.67
감소율(4주)	0.3%	9.2%

- [138] 상기에서 피부 밝기 변화는 색소 침착 부위의 멜라닌 지수를 분석한 것이며, 손으로 세안하였을 경우 4주 후에 0.3% 감소율을 나타내었으나, 본 발명의 열가소성 탄성체 재질의 브러쉬모를 정역회전시켜 세안한 결과 9.2%의 감소율을 나타내었다. 이에 따라 본 발명의 열가소성 탄성체 재질의 세안용 솔을 사용하였을 경우 멜라닌 지수가 감소하여 피부가 밝게 변하는 것을 알 수 있다.

- [139] (5) 눈가 주름(um, Rmax(최대주름 깊이))

- [140] 표 15

[Table 15]

	손세안	TPE
사용 전	223.11	196.11
2주 후	218.50	190.84
4주 후	219.19	186.61
감소율(4주)	1.8%	4.8%

- [141] 상기와 같이 손으로 세안하였을 경우에는 눈가주름의 깊이 감소율이 1.8%에 불과하고, 본 발명의 열가소성 탄성체 재질의 브러쉬모를 정역회전시켜 세안한 결과 4.8%의 감소율을 나타내었다. 이에 따라 본 발명의 열가소성 탄성체 재질의 세안용 솔을 사용하였을 경우 눈가 주름의 감소율이 높게 나타남을 알 수 있다.

- [142] [부호의설명]

- [143] 100: 세안장치용 케이스

- [144] 200: 작동부

- [145] 300: 전원 공급부

- [146] 400: 브러쉬 리스 전동모터

- [147] 500: 제어부

- [148] 600: 동력전달수단

- [149] 700: 내측 브러쉬모 조립체

- [150] 800: 외측 브러쉬모 조립체

- [151]

청구범위

[청구항 1]

손잡이부(110)와 헤드부(120)로 이루어지고, 손잡이부(110)와 헤드부(120)의 내부에 공간부가 형성되어 이루어지는 세안장치용 케이스(100)와;

상기 세안장치용 케이스의 손잡이부 일단에 설치되며 온오프 스위칭 작용을 물리적으로 행사하는 작동부(200)와;

상기 세안장치용 케이스의 내부에 배터리 형태로 삽입되거나 또는 2차전지로 구성하여 외부 전원을 충전하여 사용할 수 있도록 하는 전원공급부(300)와;

상기 세안장치용 케이스의 내측에 삽입되며 전원공급부로부터 전원이 제공되며 시계방향 또는 반시계방향으로 회전하는 전동모터(400)와;

상기 작동부의 온오프 신호에 따라 전동모터로 제공되는 전원공급부의 전원을 단속하여 전동모터의 동작이 이루어지도록 제어하는 제어부(500)와;

상기 세안장치용 케이스의 헤드부에 설치하되, 전동모터의 출력축에 결합되어 전동모터의 회전동력에 따라서 시계방향 또는 반시계방향으로 회전하는 동력전달수단(600)과;

하부가 오픈된 원통형 형상이고 상부에 다수개의 브러쉬모를 장착하여 이루어지며, 동력전달수단에 결합되어 동력전달수단의 유동에 따라서 시계방향 또는 반시계 방향으로 회전하면서 얼굴을 세척하는 내측 브러쉬모 조립체(700)와;

원형링 형태로 이루어져 세안장치용 케이스의 헤드부 내주연에 결합되고, 중앙의 공간부를 통해 내측 브러쉬모 조립체가 관통되며, 상부에 다수개의 브러쉬모가 장착되어 이루어지는 외측 브러쉬모 조립체(800)를 포함하여 이루어지되,

상기 동력전달수단(600)의 외측에 오목부와 볼록부가 연속되는 요철이 형성되는 원통형 형상으로 이루어지고, 이에 상응하여 상기 동력전달수단(600)에 결합되는 내측 브러쉬모 조립체(700)의 내측에는 요철을 형성하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 탈부착이 용이한 화장용 브러쉬모 조립체를 갖는 세안장치.

손잡이부(110)와 헤드부(120)로 이루어지고, 손잡이부(110)와 헤드부(120)의 내부에 공간부가 형성되어 이루어지는 세안장치용 케이스(100)와;

상기 세안장치용 케이스의 손잡이부 일단에 설치되며 온오프 스위칭 작용을 물리적으로 행사하는 작동부(200)와;

상기 세안장치용 케이스의 내부에 배터리 형태로 삽입되거나 또는

[청구항 2]

2차전지로 구성하여 외부 전원을 충전하여 사용할 수 있도록하는 전원공급부(300)와;

상기 세안장치용 케이스의 내측에 삽입되며 전원공급부로부터 전원이 제공되며 시계방향 또는 반시계방향으로 회전하는 전동모터(400)와;

상기 작동부의 온오프 신호에 따라 전동모터로 제공되는 전원공급부의 전원을 단속하여 전동모터의 동작이 이루어지도록 제어하는 제어부(500)와;

상기 세안장치용 케이스의 헤드부에 설치하되, 전동모터의 출력축에 결합되어 전동모터의 회전동력에 따라서 시계방향 또는 반시계방향으로 회전하는 동력전달수단(600)과;

하부가 오픈된 원통형 형상이고 상부에 다수개의 브러쉬모를 장착하여 이루어지며, 동력전달수단에 결합되어 동력전달수단의 유동에 따라서 시계방향 또는 반시계 방향으로 회전하면서 얼굴을 세척하는 내측 브러쉬모 조립체(700)와;

원형링 형태로 이루어져 세안장치용 케이스의 헤드부 내주연에 결합되고, 중앙의 공간부를 통해 내측 브러쉬모 조립체가 관통되며, 상부에 다수개의 브러쉬모가 장착되어 이루어지는 외측 브러쉬모 조립체(800)를 포함하여 이루어지되,

상기 외측 브러쉬모 조립체(800)의 외측에는 돌기(810)를 형성하고, 이에 대응하여 세안장치용 케이스(100)의

헤드부(120)에는 니은자 형태의 홈(121)을 형성하여 이루어진 것을 특징으로 하는 탈부착이 용이한 화장용 브러쉬모 조립체를 갖는 세안장치.

[청구항 3]

제 1항 또는 제 2항에 있어서,

상기 내측 브러쉬모 조립체(700)는 외부로 이탈되지 않도록 동력전달수단(600)과 언더컷 결합되는 것을 특징으로 하는 탈부착이 용이한 화장용 브러쉬모 조립체를 갖는 세안장치.

[청구항 4]

제 1항 또는 제2항에 있어서,

상기 내측 브러쉬모 조립체(700)를 구성하는 브러쉬모(701)의 끝단을 둥글게 호처리한 것을 특징으로 하는 탈부착이 용이한 화장용 브러쉬모 조립체를 갖는 세안장치.

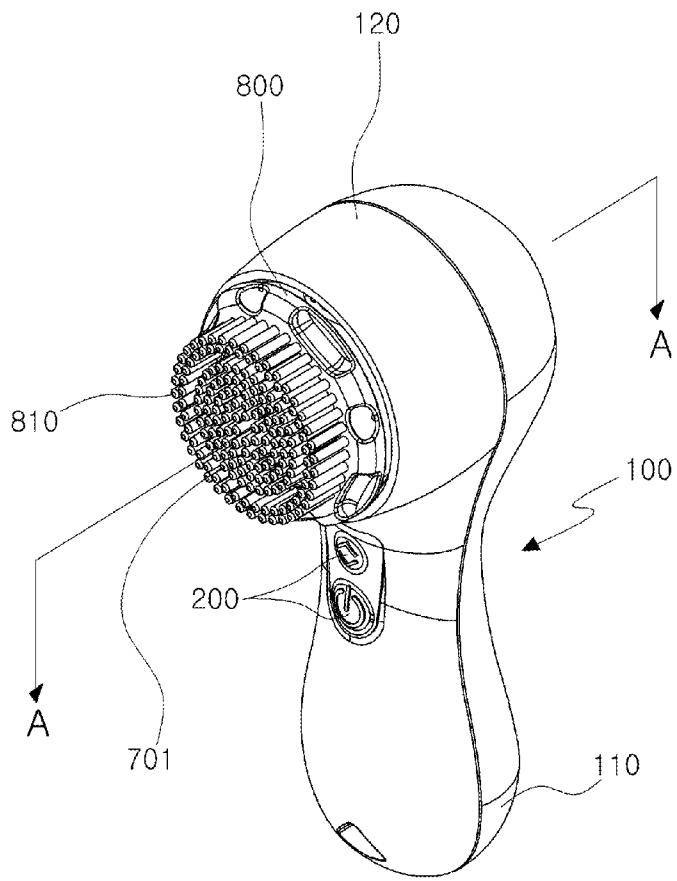
[청구항 5]

제 1항 또는 제2항에 있어서,

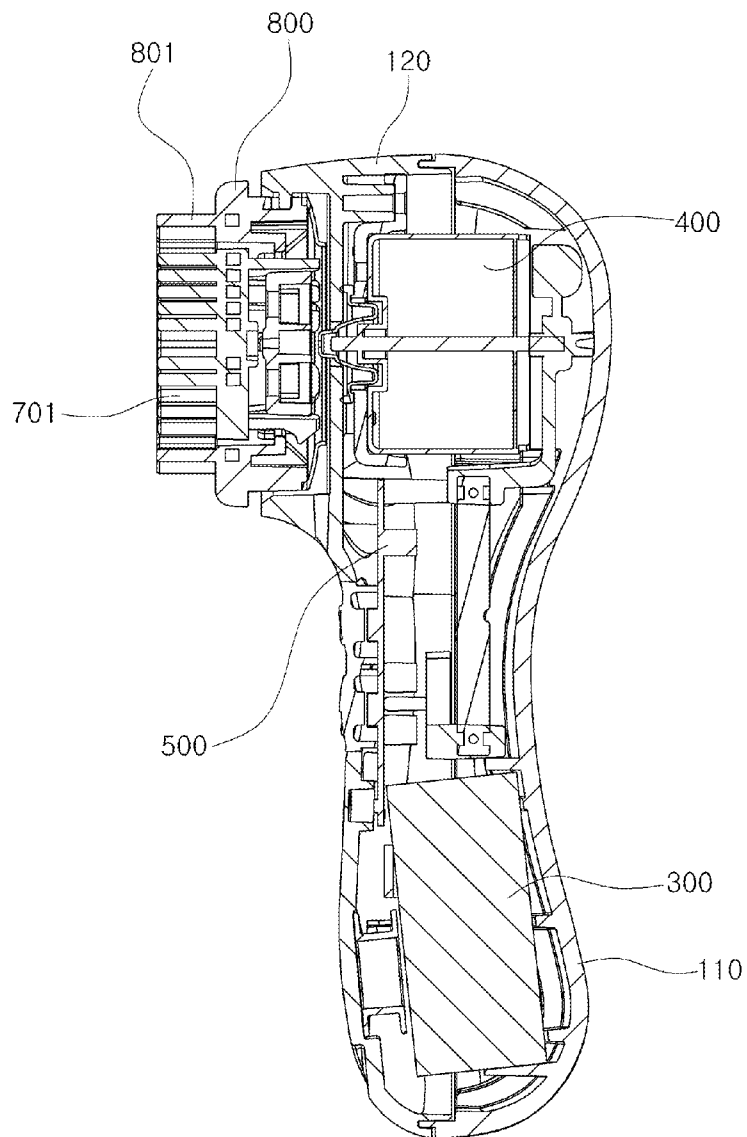
상기 내측 브러쉬모 조립체(700) 및 외측 브러쉬모 조립체(800)는 나일론 또는 폴리부틸렌 테레프탈레이트 수지 또는 열가소성 탄성체(Thermoplastic elastomer) 중 선택된 어느 하나의 재질로 이루어진 것을 특징으로 하는 탈부착이 용이한 화장용 브러쉬모 조립체를 갖는 세안장치.

- [청구항 6] 제 1항 또는 제2항에 있어서,
상기 내측 브러쉬모 조립체(700) 및 외측 브러쉬모 조립체(800)를
구성하는 각각의 브러쉬모(701, 801)는 $63\pm 10\mu\text{m}$ 두께를 갖는 것을
특징으로 하는 탈부착이 용이한 화장용 브러쉬모 조립체를 갖는
세안장치.
- [청구항 7] 제 1항 또는 제2항에 있어서,
상기 내측 브러쉬모 조립체(700) 및 외측 브러쉬모 조립체(800)를
구성하는 각각의 브러쉬모(701, 801)의 길이는 $9.0\pm 1.0\text{mm}$ 인 것을
특징으로 하는 탈부착이 용이한 화장용 브러쉬모 조립체를 갖는
세안장치.
- [청구항 8] 제 1항 또는 제2항에 있어서,
상기 내측 브러쉬모 조립체(700) 및 외측 브러쉬모 조립체(800)를
구성하는 각각의 브러쉬모(701, 801)는 9만 - 12만개 식모되어
이루어지는 것을 특징으로 하는 탈부착이 용이한 화장용 브러쉬모
조립체를 갖는 세안장치.

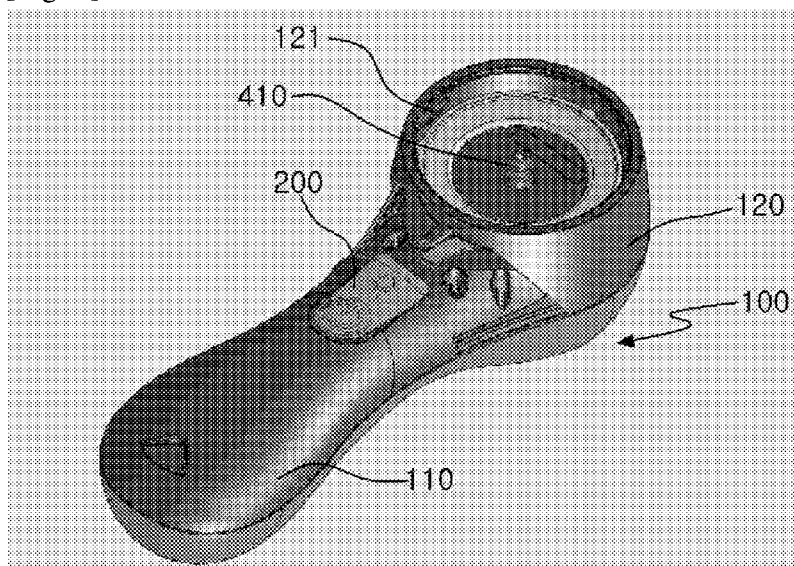
[Fig. 1]



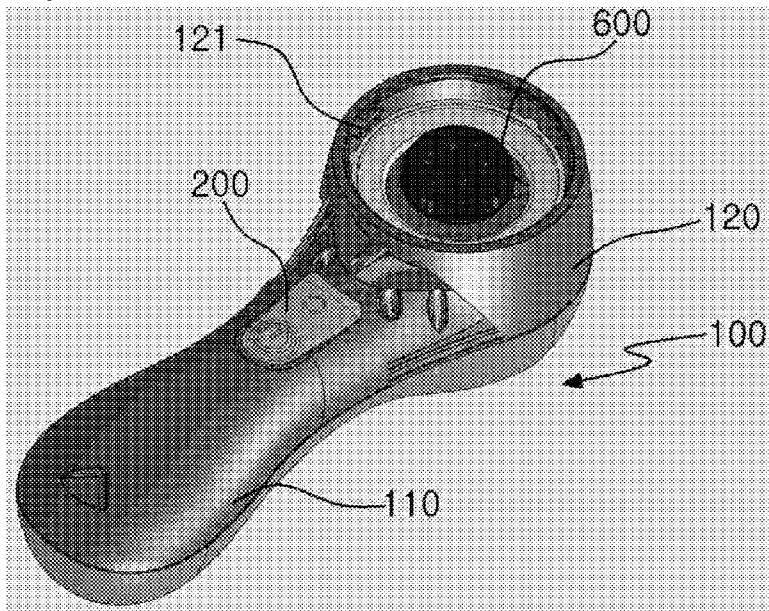
[Fig. 2]



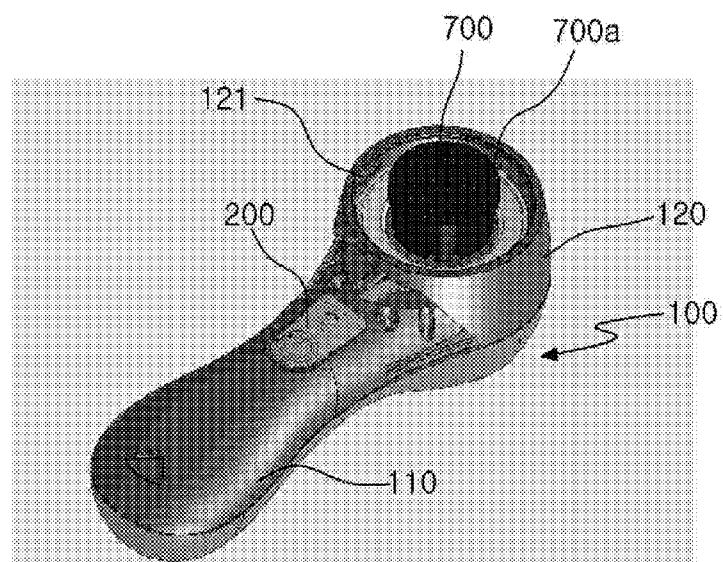
[Fig. 3]



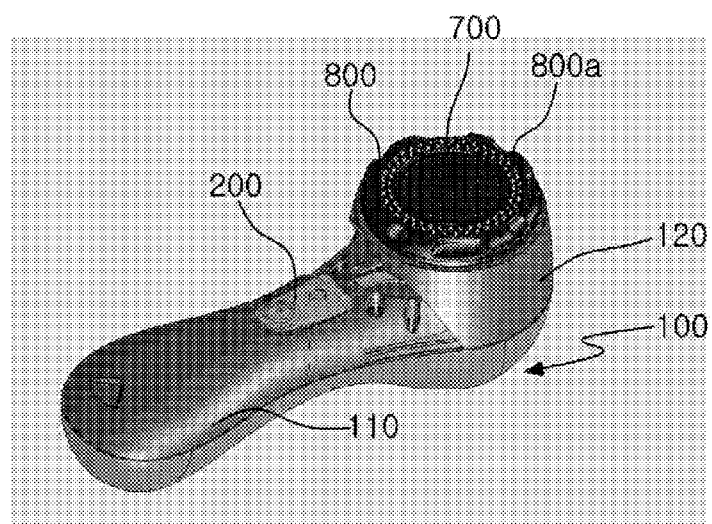
[Fig. 4]



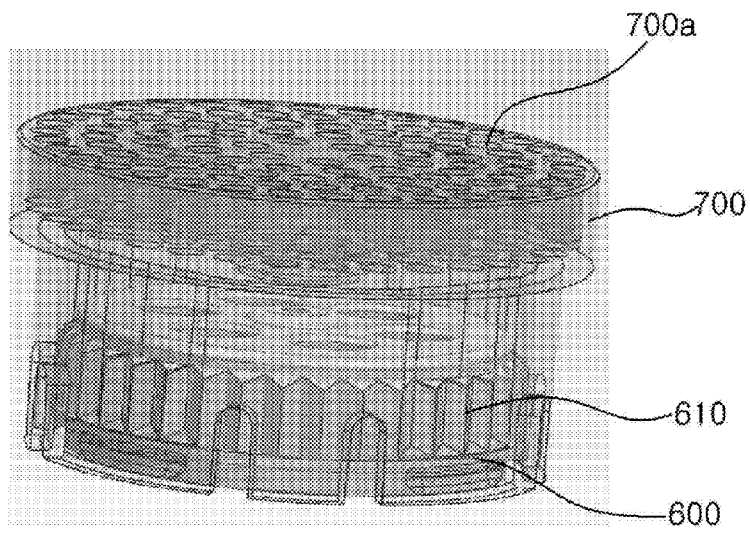
[Fig. 5]



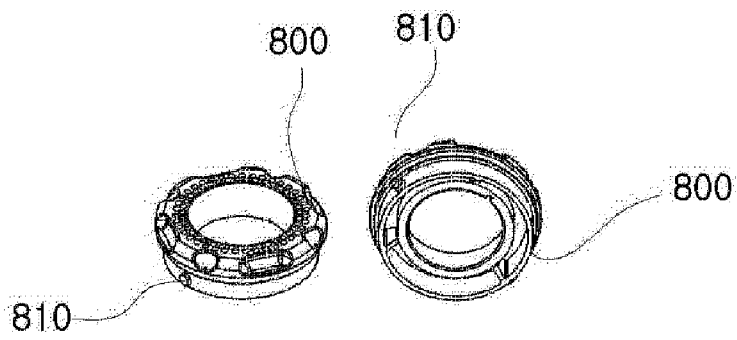
[Fig. 6]



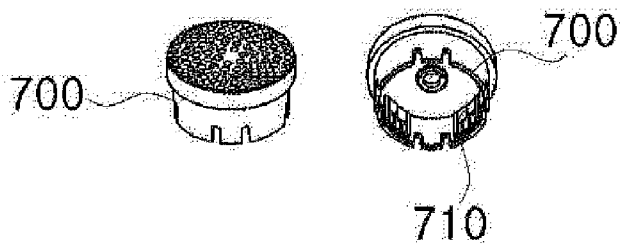
[Fig. 7]



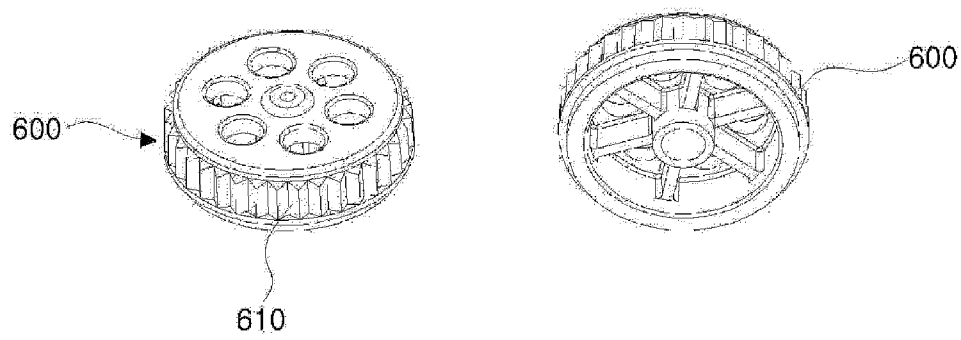
[Fig. 8]



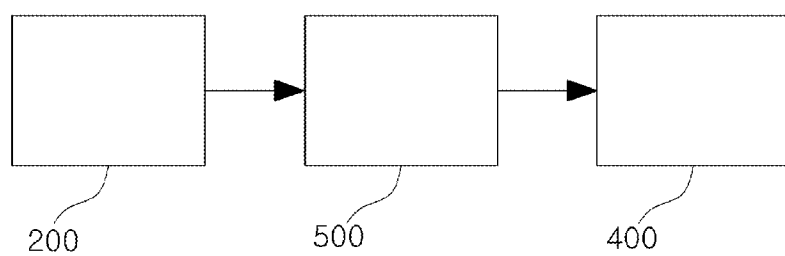
[Fig. 9]



[Fig. 10]



[Fig. 11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2014/006969**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****A47K 7/04(2006.01)i, A47K 7/02(2006.01)i, A45D 44/00(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)

A47K 7/04, A47K 7/02, A45D 44/00

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: face, washing the face, face, head, motor, control, control, brush, brush, brush, concave, block, groove, unevenness

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-1257256 B1 (SENTRONIX CO., LTD. et al.) 02 May 2013 See paragraphs 15, 32-65 and figures 4a, 4b.	1-8
A	KR 10-1056507 B1 (TOMATOTV CO., LTD.) 11 August 2011 See paragraphs 21-39 and figures 1, 3.	1-8
A	JP 2008-119016 A (KIITOS CO., LTD.) 29 May 2008 See paragraphs 12, 18-39 and figures 1, 5, 6.	1-8
A	JP 2002-542857 A (KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.) 17 December 2002 See paragraphs 10-20 and figure 1.	1-8



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

"I" 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

13 NOVEMBER 2014 (13.11.2014)

Date of mailing of the international search report

20 NOVEMBER 2014 (20.11.2014)

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
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2014/006969

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-1257256 B1	02/05/2013	CN 103596466 A	19/02/2014
		JP 2014-518606 A	31/07/2014
		TW 201343126 A	01/11/2013
		US 2014-0007362 A1	09/01/2014
		WO 2013-122400 A1	22/08/2013
KR 10-1056507 B1	11/08/2011	KR 10-2010-0088000 A	06/08/2010
JP 2008-119016 A	29/05/2008	WO 2006-112309 A2	26/10/2006
		WO 2006-112309 A3	29/03/2007
JP 2002-542857 A	17/12/2002	AT 281109 T	15/11/2004
		CN 1113628 C	09/07/2003
		CN 1302191 A	04/07/2001
		DE 60015474 D1	09/12/2004
		DE 60015474 T2	20/10/2005
		EP 1091676 A1	18/04/2001
		EP 1091676 B1	03/11/2004
		US 6692505 B1	17/02/2004
		WO 2000-065971 A1	09/11/2000

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) A47K 7/04(2006.01)i, A47K 7/02(2006.01)i, A45D 44/00(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A47K 7/04, A47K 7/02, A45D 44/00 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: 얼굴, 세안, 페이스, 헤드, 모터, 제어, 컨트롤, 브러시, 브러쉬, 솔, 오목, 볼록, 요홈, 요철		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-1257256 B1 (센트로닉스주식회사 외 1명) 2013.05.02 문단 15, 32-65 및 도면 4a, 4b 참조.	1-8
A	KR 10-1056507 B1 (토마토티브이주식회사) 2011.08.11 문단 21-39 및 도면 1, 3 참조.	1-8
A	JP 2008-119016 A (KIITOS CO., LTD.) 2008.05.29 문단 12, 18-39 및 도면 1, 5, 6 참조.	1-8
A	JP 2002-542857 A (KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.) 2002.12.17 문단 10-20 및 도면 1 참조.	1-8
☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. ☒ 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 2014년 11월 13일 (13.11.2014)		국제조사보고서 발송일 2014년 11월 20일 (20.11.2014)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-472-7140		심사관 김현재 전화번호 +82-42-481-3389 

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호

PCT/KR2014/006969

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-1257256 B1	2013/05/02	CN 103596466 A JP 2014-518606 A TW 201343126 A US 2014-0007362 A1 WO 2013-122400 A1	2014/02/19 2014/07/31 2013/11/01 2014/01/09 2013/08/22
KR 10-1056507 B1	2011/08/11	KR 10-2010-0088000 A	2010/08/06
JP 2008-119016 A	2008/05/29	WO 2006-112309 A2 WO 2006-112309 A3	2006/10/26 2007/03/29
JP 2002-542857 A	2002/12/17	AT 281109 T CN 1113628 C CN 1302191 A DE 60015474 D1 DE 60015474 T2 EP 1091676 A1 EP 1091676 B1 US 6692505 B1 WO 2000-065971 A1	2004/11/15 2003/07/09 2001/07/04 2004/12/09 2005/10/20 2001/04/18 2004/11/03 2004/02/17 2000/11/09