

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일  
2013년 12월 19일 (19.12.2013)



(10) 국제공개번호  
WO 2013/187572 A1

- (51) 국제특허분류:  
A61M 37/00 (2006.01) A61M 5/158 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2013/000561
- (22) 국제출원일: 2013년 1월 24일 (24.01.2013)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:  
10-2012-0062714 2012년 6월 12일 (12.06.2012) KR  
10-2012-0132763 2012년 11월 22일 (22.11.2012) KR
- (72) 발명자: 김
- (71) 출원인: 장지영 (CHANG, Ji Young) [KR/KR]; 704-872 대구시 달서구 송현동 906 송현하이츠 107-503, Daegu (KR).
- (74) 대리인: 조정환 (CHO, Jung Hwan); 703-047 대구시 서구 비산7동 1251 만평빌딩 3층, Daegu (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, IS, JP, KE, KG, KM, 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, 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), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: SELF-INJECTION MECHANISM FOR USE ON SKIN

(54) 발명의 명칭: 피부용 자가 주입기구

(57) Abstract: The present invention relates to a self-injection mechanism that causes a solution (2) having a predetermined efficacy to permeate the skin (1) for skin improvement and beauty treatment. The present invention includes: an accommodation unit (10) having a space (11) therein for accommodating the solution (2), an inlet (12) which suctions only air at one end, and an outlet (15) which is open so that the solution (2) is discharged at the other end; a pumping unit (20) coupled to the outlet (15) of the accommodation unit (10) so as to be in communication with same, having an airless pump (21) which discharges the solution (2) by an upward and downward movement at the center; and an injection unit (30) coupled with the airless pump (21) of the pumping unit (20) so as to be in communication with same, causing the solution (2) which is discharged by the upward and downward movement to permeate the skin (1). The present invention can be formed into a stamp-type simple structure in order to reduce manufacturing costs, and thus can be used easily and conveniently at home at inexpensive cost. Also, the solution can be injected directly and uniformly by a needle penetrating the outer skin layer and the thick skin layer of the skin so as to minimize loss of the solution while maximizing the efficacy thereof.

(57) 요약서: 본 발명은 피부(1)내에 소정의 효능을 지닌 용액(2)을 침투시켜 피부개선 또는 미용을 위한 자가(self) 주입기에 있어서: 내부에 용액(2)을 수용하도록 공간(11)을 구비하고, 일단에 공기만을 흡입하는 흡입구(12)와 타단에 용액(2)이 배출되게 개방된 배출구(15)를 구비하는 수용부(10); 상기 수용부(10)의 배출구(15)와 연통되게 결합되고, 중앙에 상하운동으로 용액(2)을 토출하는 에어리스펌프(21)를 구비하는 펌핑부(20); 및 상기 펌핑부(20)의 에어리스펌프(21)와 연통되게 결합되고, 상하운동으로 토출된 용액(2)을 피부(1)내에 침투시키는 주입부(30);를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다. 이에 따라 본 발명은, 스탬프형의 경박 단순한 구조로 형성함에 따라 제조비용을 낮출 수 있어 저렴한 가격으로 가정에서 보다 쉽고 편리하게 이용할 수 있고, 피부의 표피층과 진피층으로 니들이 침투된 상태에서 직접적으로 용액을 균일하게 주입하여 용액의 손실을 최소화하면서도 효능을 극대화시킬 수 있는 효과가 있다.

WO 2013/187572 A1

## 명세서

### 발명의 명칭: 피부용 자가 주입기구

#### 기술분야

- [1] 본 발명은 피부 내에 소정의 효능을 지닌 용액을 침투시켜 피부개선 또는 미용을 위한 자가(self) 주입기구에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 스탬프형의 경박 단순한 구조로 형성함에 따라 제조비용을 낮출 수 있어 저렴한 가격으로 가정에서 보다 쉽고 편리하게 이용할 수 있고, 피부의 표피층과 진피층으로 나뉘어 침투된 상태에서 직접적으로 용액을 균일하게 주입하여 용액의 손실을 최소화하면서도 효능을 극대화시킬 수 있는 피부용 자가 주입기구에 관한 것이다.

#### 배경기술

- [2] 통상적으로, 사람의 피부는 표피(외피)층, 진피(내피)층, 피하조직층으로 나뉘는데 건강하고 젊은 피부는 진피층의 약 80%가 콜라겐, 엘라스틴 등으로 채워져 있다. 그러나 진피층은 시간이 지날수록 콜라겐과 엘라스틴의 양이 현저히 줄어들어(수축) 이로 인해 진피층이 얇아져 피부가 건조해지거나 주름이 발생하여 피부의 탄력이 줄어든다. 따라서, 탄력 있는 피부를 유지하기 위해 콜라겐과 엘라스틴 등의 생성이나 도움을 주는 각종 영양물질, 예를 들면 비타민C나 펩타이드 등의 물질(기능성 화장품)을 피부에 도포하여 방지해 왔다.
- [3] 하지만, 피부에 도포된 영양물질들이 표피층을 통과하여 진피층으로 침투되는 양은 전체함량의 0.3% 내외로 상당히 미미한 수준에 불과하였다. 이처럼 앞서 언급한 각종 영양물질을 단순히 피부의 표피층에 도포해서는 그 효과를 발휘하는데 상당히 미약하므로 이러한 영양물질을 피부의 내부에 위치하는 진피층까지 손실없이 보다 효과적으로 침투시키는 기구의 개발이 시급하게 필요한 실정이다.
- [4] 일례로, 한국 등록실용신안공보 제20-0395359호의 “마이크로니들 롤러”에 의하면, 상기 롤러는 적어도 하나의 원판디스크를 적층하여 이루어지며, 상기 원판디스크 내부 또는 일면에 적어도 하나의 상기 마이크로니들이 내설되고, 내설된 상기 마이크로니들 일단의 소정길이가 상기 롤러 외면으로 노출되는 것을 특징으로 하는 마이크로니들 롤러를 제안하고 있다.
- [5] 다른 일례로, 한국 등록실용신안공보 제20-0423963호의 “스탬프형 피부 자극기”에 의하면, 상면이 개방된 직육면체 모양의 하우징과, 상기 하우징의 저면에서 하향으로 연장 형성한 로드로 이루어진 핸들 바와; 상기 하우징의 상면에 결합되며, 등간격으로 배열된 다수개의 니들 홀이 형성된 평판 모양의 커버와; 상기 니들 홀에 각각 장착되어 단부가 니들 홀로부터 노출된 다수개의 니들을 포함함을 특징으로 하는 스탬프형 피부 자극기를 제안하고 있다.
- [6] 상기의 선행기술에서 언급된 기구는 롤러의 외주면과 스탬프의 일면에 소정의

길이로 돌출된 니들을 구비하여 롤러와 스탬프를 피부에 접촉시킴으로서 니들이 피부의 표피층과 진피층을 통과하는 구멍을 인위적으로 형성해줌에 따라 영양물질이 진피층으로의 침투력을 어느 정도 높여주는 장점은 있지만, 롤러의 경우에는 니들이 피부와 수직접촉이 되지 않기 때문에 표피층과 진피층의 상처를 유발시켜 사용자의 고통을 가중시키고 특히, 두피나 헤어나 체모가 많은 피부에 경우에는 니들 사이에 체모가 엉키게 되는 문제점이 있다.

- [7] 여기서 스탬프의 경우에는 니들이 피부와 수직접촉을 통하여 사용자의 고통과 체모가 엉키는 등의 문제를 개선하긴 했지만, 롤러와 같이 표피층과 진피층의 인위적인 구멍을 형성한 뒤에 표피층의 표면으로 영양물질을 도포하게 되므로 진피층으로 도달(흡수)되는 양은 전체함량의 상당히 미흡한 수준에 불과하다. 즉, 니들이 피부의 표피층과 진피층을 통과하는 구멍을 인위적으로 형성하더라도 인체의 피부는 기본적으로 외부로부터 보호하는 장벽기능을 갖고 있어 구멍이 순식간에 닫혀버리게 된다. 예컨대, 피부가 화상을 입었을 경우에 그 손상된 피부에 의해 사망하는 것이 아니라, 손상된 피부가 장벽기능이 상실하게 되므로 외부로부터 각종 세균이 피부내로 침투하여 이로 인한 감염에 의해 사망하게 된다. 이처럼 단순히 피부의 표피층과 진피층을 통과하는 구멍을 형성하는 것만으로는 진피층까지 영양물질을 손실 없이 보다 효과적으로 침투시키기에는 한계가 있다.

- [8] 이외에도 한국 공개특허공보 제10-2011-0108445호의 “여드름, 각종 흉터 및 주름치료를 돕는 자동 피부 마이크로-채널 스탬프”에 의하면 스탬프 헤드(106a)는 몸체(103a)에 부착되어 길이 조절 홈(103b)에 따라 높이 조절이 가능하며(이에 따라 침이 노출되는 길이가 결정됨), 몸체 안에는 스프링(105a)를 넣어 미세침면((107a)이 빠르게 피부에 미세 홈을 내고 빠져 나올 수 있게 한다. 침이 피부와 맞붙은 스탬프 헤드(106a)를 벗어나 피부에 자입되는 깊이는 0.20mm~2.3mm 사이에서 조절 될 수 있는 자동 피부 마이크로-채널 스탬프를 제안하고 있다.

- [9] 상기의 선행기술에서 언급된 기구는 니들이 스탬프의 내부로 숨겨지도록 하고, 니들의 침투 깊이를 조절할 수 있도록 하였다. 그리고 스탬프가 피부에 밀착시킨 다음, 사용자가 손으로 작동구를 눌러 니들이 피부의 표피층과 진피층을 통과하는 구멍을 인위적으로 형성하도록 돌출되고, 스프링에 의해 원복 되는 구조로 이루어진다. 하지만 이러한 기구도 전자에서 언급한 스탬프기구에서 그 일부를 개선한 것 일 뿐, 영양물질의 침투력을 향상시키는 근본적인 개선사항은 없으므로 기존과 동일한 문제점이 발생하게 된다. 즉, 니들이 피부의 표피층과 진피층을 통과하는 구멍을 인위적으로 형성하더라도 인체의 피부는 기본적으로 외부로부터 보호하는 장벽기능을 갖고 있어 구멍이 순식간에 닫혀버리게 된다. 따라서 단순히 피부의 표피층과 진피층을 통과하는 구멍을 형성하는 것만으로는 진피층까지 영양물질을 손실 없이 보다 효과적으로 침투시키기에는 한계가 있다.

- [10] 한편, 최근 피부과 시술에는 다양한 피부 관리 도구들이 쓰이고 있다. 이 중에서 최근에 그 효과가 두드러지는 것이 피부에 미세 holes을 내는 기구들로서, 레이저를 이용한 셀라스와 함께 바늘을 이용한 메조-건과 같은 보조 기구들이 있다. 셀라스는 레이저빔을 0.3mm~1.0mm 사이의 간격으로 약 2,000개~10,000개 정도의 구멍을 0.1mm~1.5mm 깊이까지 균일하게 피부에 뚫어서 레이저 빔이 뚫리지 않은 주변의 살아있는 세포들에서 레이저 빔이 뚫린 죽은 세포들에게로 새로운 살이 살아나도록 유도하는 레이저 기구이며, 메조-건은 미세바늘이 달려있는 건(GUN)타입의 의료기기로 피부의 진피층까지 바늘로 holes을 뚫어 약품 및 화장품을 주입하여 흡수율을 높여주는 의료기기이다. 이러한 의료기기들은 진피치료를 돕고 기능성 화장품 및 액티브를 진피층까지 탁월하게 도달시키는 효과는 있지만, 부피가 상당히 크고 가격이 매우 고가인 단점이 있다. 무엇보다 피부과에 방문하여 의사의 정확한 진단과 시술이 없이는 사용이 불가능한 문제점이 있다.

### 발명의 상세한 설명

#### 기술적 과제

- [11] 이에 따라 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 근본적으로 해결하기 위한 것으로서, 스탬프형의 경박 단소한 구조로 형성함에 따라 제조비용을 낮출 수 있어 저렴한 가격으로 가정에서 보다 쉽고 편리하게 이용할 수 있고, 피부의 표피층과 진피층으로 니들이 침투된 상태에서 직접적으로 용액을 균일하게 주입하여 용액의 손실을 최소화하면서도 효능을 극대화 시킬 수 있는 피부용 자가 주입기구를 제공하려는데 그 목적이 있다.

#### 과제 해결 수단

- [12] 이러한 목적을 달성하기 위해 본 발명의 일면은 피부내에 소정의 효능을 지닌 용액을 침투시켜 피부개선 또는 미용을 위한 자가(self) 주입기구에 있어서: 내부에 용액을 수용하도록 공간을 구비하고, 일단에 공기만을 흡입하는 흡입구와 타단에 용액이 배출되게 개방된 배출구를 구비하는 수용부; 상기 수용부의 배출구와 연통되게 결합되고, 중앙에 상하운동으로 용액을 토출하는 에어리스펌프를 구비하는 펌핑부; 및 상기 펌핑부의 에어리스펌프와 연통되게 결합되고, 상하운동으로 토출된 용액을 피부내에 침투시키는 주입부;를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [13] 이때, 본 발명에 의한 상기 수용부는 흡입구의 용액을 밀폐하면서 공간 상에서 유동하는 패킹과 함께 흡입공을 개재한 커버를 구비하는 것을 특징으로 한다.
- [14] 또한, 본 발명에 의한 상기 주입부는 에어리스펌프와 결합되는 고정구와 경사구를 구비하는 하우징과, 상기 하우징의 하부에 니들홈과 니들을 구비하는 니들부와, 상기 하우징과 니들부를 고정되게 고정홈과 고정돌부를 구비하는 고정부로 이루어진 것을 특징으로 한다.
- [15] 또한, 본 발명에 의한 상기 하우징은 외주면에 사용자로부터 그림감을

향상하면서 미끄러짐을 방지하도록 고무그립 또는 요철을 더 구비하는 것을 특징으로 한다.

- [16] 또한, 본 발명에 의한 상기 하우징은 상부 내주면에 펌핑부로부터 회전을 방지하도록 하나 이상의 고정돌부와 슬라이드홈을 더 구비하는 것을 특징으로 한다.
- [17] 본 발명의 다른 일면은 피부내에 소정의 효능을 지닌 용액을 침투시켜 피부개선 또는 미용을 위한 자가(self) 주입기구에 있어서: 사용자가 파지할 수 있도록 돌출되게 구비하고, 하부에 하나 이상의 단턱을 지닌 결합돌기를 구비하는 손잡이부; 상기 손잡이부의 하부에 탈부착 가능하게 구비하고, 상기 결합돌기와 맞물려 고정되는 결합홈을 구비하는 패킹부; 및 상기 패킹부와 맞물려 밀폐되게 결합되고, 상기 손잡이부의 가압운동으로 용액을 토출시켜 피부내에 침투시키는 주입부;를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [18] 이때, 본 발명에 의한 상기 손잡이부는 외주면에 사용자로부터 그립감을 향상하면서 미끄러짐을 방지하도록 고무그립 또는 요철을 구비한다.
- [19] 또한, 본 발명에 의한 상기 주입부는 패킹부와 결합되면서 용액을 수용하는 고정구와 경사구 및 공간을 구비하는 하우징과, 상기 하우징의 하부에 니들홈과 니들을 구비하는 니들부와, 상기 하우징과 니들부를 고정되게 고정홈과 고정돌부를 구비하는 고정부로 이루어진 것을 특징으로 한다.
- [20] 또한, 본 발명의 일면 또는 다른 일면에 의한 상기 니들부의 니들홈은 니들을 삽입 고정하는 고정홈과, 상기 고정홈의 상부로 니들이 중앙으로 안전하게 유도하는 유도홈을 구비하는 것을 특징으로 한다.
- [21] 또한, 본 발명의 일면 또는 다른 일면에 의한 상기 니들부는 피부내에 침투되도록 소정의 길이로 돌출된 다수의 니들을 구비하되, 이들 중에서 어느 하나 이상을 피부의 표면에 접촉되도록 비돌출된 니들을 더 구비하는 것을 특징으로 한다.
- [22] 또한, 본 발명의 일면 또는 다른 일면에 의한 상기 고정부는 하우징의 경사구 상에 니들을 고정홈과 함께 공간을 차단시켜 용액의 낭비를 최소화도록 경화제를 더 충전하는 것을 특징으로 한다.
- [23] 또한, 본 발명의 일면 또는 다른 일면에 의한 상기 하우징은 니들부를 보호하면서 세균이나 이물질의 유입을 차단하도록 결합되는 걸림돌기를 개재한 안전캡을 더 구비하는 것을 특징으로 한다.
- [24] 한편, 이에 앞서 본 명세서 및 특허청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다. 따라서 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고, 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을

대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

### 발명의 효과

- [25] 이상의 구성 및 작용에서 설명한 바와 같이, 본 발명은 스탬프형의 경박 단소한 구조로 형성함에 따라 제조비용을 낮출 수 있어 저렴한 가격으로 가정에서 보다 쉽고 편리하게 이용할 수 있고, 피부의 표피층과 진피층으로 니들이 침투된 상태에서 직접적으로 용액을 균일하게 주입하여 용액의 손실을 최소화하면서도 효능을 극대화시킬 수 있는 효과를 제공한다.

### 도면의 간단한 설명

- [26] 도 1은 본 발명의 일면에 따른 주입기구를 전체적으로 나타내는 사시도.  
 [27] 도 2는 본 발명의 일면에 따른 주입기구를 분리하여 나타내는 분해도.  
 [28] 도 3은 본 발명의 일면에 따른 주입기구의 요부를 분리하여 나타내는 분해도.  
 [29] 도 4는 본 발명의 일면에 따른 주입기구를 절개하여 나타내는 단면도.  
 [30] 도 5는 본 발명의 일면에 따른 일실시예를 나타내는 구성도.  
 [31] 도 6은 본 발명의 일면에 따른 변형예를 나타내는 구성도.  
 [32] 도 7은 본 발명의 다른 일면에 따른 주입기구를 전체적으로 절개하여 나타내는 단면도.  
 [33] 도 8은 본 발명의 다른 일면에 따른 주입기구의 요부를 분리하여 나타내는 분해도.  
 [34] 도 9는 본 발명의 다른 일면에 따른 일실시예를 나타내는 구성도.  
 [35] 도 10 내지 도 12은 본 발명에 주입기구의 사용상태를 나타내는 주입상태도.  
 [36] 도 13은 본 발명에 따른 주입기구의 사용상태를 간략히 나타내는 모식도.

### 발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [37] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세하게 설명한다.
- [38] 본 발명은 피부(1)내에 소정의 효능을 지닌 용액(2)을 침투시켜 피부개선 또는 미용을 위한 자가(self) 주입기구와 관련되며, 일면은 수용부(10)와 펌핑부(20) 및 주입부(30)를 주요 구성으로 하고, 다른 일면은 손잡이부(10)와 패킹부(20) 및 주입부(30)를 주요 구성으로 하는 피부용 자가 주입구에 관한 것이다. 즉, 본 발명의 일면과 다른 일면은 모두 동일한 주입부(30)를 이용한 것으로, 이와 연동하는 수용부(10)와 펌핑부(20) 또는 손잡이부(10)와 패킹부(20) 중에서 선택적으로 이용할 수가 있으므로 이하, 실시예를 바탕으로 설명한다.
- [39] 여기서 자가 주입기구라 함은, 피부(1)의 표피층(1a)과 진피층(1b)에 직접 통과하는 새로운 통로를 만든 상태에서 용액(2)을 주입하는 신개념 약물 전달기구이다. 즉, 본 발명의 기구상에 식약청에서 검증된 피부개선 및 피부미용에 탁월한 효능을 지닌 용액(2)을 사전에 수용된 상태로 제공하여 가정에서 화장품을 바르듯이 자기 스스로 주입함에 따라 자연적 상처 치유 작용을 일으켜 피부(1)의 표피층(1a)을 상하지 않게 하면서 레이저 박피나 필링

시술과 동일 또는 그 이상의 효과를 거둘 수 있는 안티-에이징  
솔루션(Solution:용액) 기구이다.

- [40] 한편, 본 발명에서 언급한 용액(2)은 피부개선이나 피부미용에 관련된 미백이나 안티링크 및 헤어(두피)에 탁월한 효능을 지닌 히알루론산, 비타민C, 콜라겐, 엘라스틴, 알부틴, 코직산, 펩타이드 계열 등의 성분을 이용한다. 이외에도 다양한 성분을 이용할 수 있으며 앞으로 새로이 개발될 성분도 이용할 수가 있다. 다만, 의사의 상담이나 처방이 필요한 피부질환과 같은 의약품으로 분류된 용액을 이용하는 것은 바람직하지 않다. 어느 경우이나 당업자는 의료법을 위반하지 않는 범위내에서 다양한 방법과 성분으로 사용자에게 제공할 수 있음을 자명한다.

[41] **제1실시예**

- [42] 본 발명에 따른 수용부(10)는 내부에 용액(2)을 수용하도록 공간(11)을 구비하고, 일단에 공기만을 흡입하는 흡입구(12)와 타단에 용액(2)이 배출되게 개방된 배출구(15)를 구비한다. 수용부(10)는 도 1 및 도 2처럼 피부개선 및 피부미용에 탁월한 효능을 지닌 용액(2)을 수용하면서 배출시키는 통으로서, 내부에는 용액(2)을 안전하게 담을 수 있는 소정의 체적을 지닌 공간(11)을 구비하고, 일단과 타단에는 흡입구(12)와 배출구(15)를 구비한 구조로 이루어진다.

- [43] 이때, 본 발명에 의한 상기 수용부(10)는 흡입구(12)의 용액(2)을 밀폐하면서 공간(11)상에서 유동하는 패킹(13)과 함께 흡입공(14a)을 개재한 커버(14)를 구비한다. 흡입구(12)는 도 10처럼 공간(11)에 담겨진 용액(2)이 외부로부터 밀폐되도록 형성되면서 후술하는 펌핑부(20)에 의해 용액(2)이 배출구(15)로 배출하도록 공기만을 흡입하도록 패킹(13)과 함께 커버(14)를 구비한다.

- [44] 패킹(13)은 연질의 고무재로서 수용부(10)의 흡입구(12)를 완전히 밀폐시켜 용액(2)이 외부로 배출되는 것을 방지하고, 커버(14)는 수용부(10)의 흡입구(12)에 고정된 상태로 결합되고 중앙에 공기를 흡입하도록 하나 이상의 흡입공(14a)을 구비한다. 즉, 도 10처럼 패킹(13)은 펌핑부(20)에 의해 용액(2)이 배출구(15)로 배출되면, 압력차에 의해 배출된 용액(2)의 체적만큼 하측으로 유동하게 되고, 유동된 패킹(13)에 의해 커버(14)의 흡입공(14a)으로 공기가 흡입된다. 이처럼 흡입구(12)에 구비된 패킹(13)과 커버(14)에 의해 공간(11)의 내부를 외부로부터 밀폐하면서도 용액(2)을 배출할 수 있게 된다. 여기서 배출구(15)는 펌핑부(20)가 결합할 수 있도록 일정 길이로 돌출되고, 그 외주면으로 펌핑부(20)가 수용부(10)로부터 탈부착이 가능하도록 나선을 구비한다. 물론, 별도의 도면을 통해 도시하지 않았지만, 펌핑부(20)가 수용부(10)로부터 탈부착이 불가능하게 일체로 형성할 경우에는 나선은 생략된다. 이러한 일체형과 분리형에 관련해서는 펌핑부(20)와 함께 후술하여 보다 상세하게 설명하겠다.

- [45] 또, 본 발명에 따른 펌핑부(20)는 상기 수용부(10)의 배출구(15)와 연통되게

결합되고, 중앙에 상하운동으로 용액(2)을 토출하는 에어리스펌프(21)를 구비한다. 펌핑부(20)는 도 1 및 도 2처럼 수용부(10)의 배출구(15)에 결합되어 공간(11)에 수용된 용액(2)을 외부로 배출시키는 것으로, 내부에 소정의 압력으로 용액(2)을 토출시키는 에어리스펌프(21)를 구비한 구조로 이루어진다.

[46] 도 4처럼 펌핑부(20)는 수용부(10)의 배출구(15)와 결합되도록 케이싱을 구비하고, 그 내부에 에어리스펌프(21)가 구비된다. 에어리스펌프(21)는 크게 일방향밸브와 함께 스프링을 탄지한 실린더와, 그 실린더의 내부에서 스프링의 탄성력을 받으면서 상하로 유동하는 노즐로 이루어진다. 즉, 도 10처럼 실린더의 일단에 구비된 밸브를 통해 용액(2)이 실린더의 내부로 유입되고, 유입된 용액(2)은 밸브로 인해 재 배출되지 못하게 된다. 이 상태에서 노즐이 상측으로 유동하게 되면, 유입된 용액(2)의 체적이 감소되면서 노즐의 내부로 이동하여 외부로 완전히 토출하게 된다. 그리고 스프링에 의해 원복되면서 노즐이 실린더의 내부로 용액(2)을 재차 유입되게 한다.

[47] 여기서 케이싱의 내주면에는 배출구(15)의 나선과 결합되도록 나선홈을 구비하고, 일단에는 배출구(15)의 일면과 맞물려 연통되게 밀봉시키는 씰(seal)을 구비한다. 물론, 전술한 배출구(15)처럼 수용부(10)와 펌핑부(20)가 일체형의 경우에는 나선홈은 생략된다. 다만, 이들을 일체로 결합을 위해 케이싱이 배출구(15)의 외주면으로 밴딩 처리된다.

[48] 한편, 수용부(10)와 펌핑부(20)를 분리형으로 형성하게 되면 사용자가 수용부(10)와 펌핑부(20)를 분리시킨 다음, 용액(2)을 재 충전할 수가 있지만 일체형으로 형성하게 되면 용액(2)의 사용이 완료되면 폐기(재활용)시켜야 된다. 즉, 세균감염과 같은 안정성에 의거 하면 일체형으로 형성하는 것이 바람직하지만, 용액(2)의 성분과 사용범위에 따라 재 충전해서 사용하여도 무방한 경우가 상당하다. 무엇보다 일체형 또는 분리형으로 형성해서 모두 일회용으로 사용한다 하더라도 이를 재활용하는 과정에서 분리형은 수용부(10)와 펌핑부(20)를 보다 쉽게 탈착(분리)할 수 있어 공정을 대폭 단축할 수가 있다. 어느 경우이나 당업자는 제조와 재활용에 따른 공정성과 사용상의 편리성에 의거하여 가장 효율적인 방안을 근거로 선택적으로 채택하여 제공할 수 있음을 자명한다.

[49] 또, 본 발명에 따른 주입부(30)는 상기 펌핑부(20)의 에어리스펌프(21)와 연통되게 결합되고, 상하운동으로 토출된 용액(2)을 피부(1)내에 침투시킨다. 주입부(30)는 도 1 및 도 2처럼 펌핑부(20)에 의해 토출되는 용액(2)을 피부(1)내에 침투시키는 것으로, 에어리스펌프(21)와 연통되게 결합되도록 구비한다.

[50] 이때, 본 발명에 의한 상기 주입부(30)는 에어리스펌프(21)와 결합되는 고정구(31a)와 경사구(31b)를 구비하는 하우징(31)과, 상기 하우징(31)의 하부에 니들홈(33a)과 니들(33b)을 구비하는 니들부(33)와 상기 하우징(31)과 니들부(33)를 고정되게 고정홈(35a)과 고정돌부(35b)를 구비하는 고정부(35)로



이루어진다.

- [51] 하우징(31)은 도 3 및 도 4처럼 수용부(10)에 수용된 용액(2)을 피부(1)로 토출되게 유도하는 것으로, 펌핑부(20)의 일단과 기밀을 유지하면서 상호 연통된 상태로 결합되게 구비한다. 즉, 하우징(31)은 도 3처럼 중앙에 에어리스펌프(21)의 일단과 억지끼움(탈부착)이 가능하도록 이단의 턱을 지닌 고정구(31a)를 일체로 구비하는데, 이러한 고정구(31a)는 사용자에게 의한 가압력을 전달하여 에어리스펌프(21)를 상하로 운동시켜 용액(2)을 토출되게 유도한다. 그리고 하우징(31)은 고정구(31a)의 하부로 소정의 각도로 연장되는 경사구(31b)를 일체로 구비하는데, 이러한 경사구(31b)는 니들부(33)와 연동하여 니들(33b)을 수용하도록 공간을 제공한다. 여기서 경사구(31b)를 소정의 각도로 경사지게 형성하는 이유는 에어리스펌프(21)로부터 토출된 용액(2)이 다수의 니들(33b)로 하여금 동일한 토출량으로 분산되게 유도하기 위함으로 이와 관련한 역할에 관해서는 후술하여 상세하게 설명하겠다. 물론, 경우에 따라 경사구(31b)를 대신하여 직선구로 형성할 수도 있음을 배제하지 않는다.
- [52] 이때, 본 발명에 의한 상기 하우징(31)은 외주면에 사용자로부터 그림감을 향상하면서 미끄러짐을 방지하도록 고무그립(32a) 또는 요철(32b)을 더 구비한다. 하우징(31)은 수용부(10)에 수용된 용액(2)을 피부(1)로 토출되게 유도하는 것으로, 사용자가 손으로 파지한 상태에서 안정적인 주입이 가능하도록 외주면에 고무그립(32a)이나 요철(32b)을 구비한다.
- [53] 고무그립(32a)은 도 5a처럼 외주면에 연질의 고무재를 더 부착한 것으로, 소정의 쿠션으로 사용자가 부드럽게 파지할 수 있도록 유도하고 미끄러짐을 방지한다. 이러한 고무그립(32a)은 도시된 것 외에도 세로형, 가로형 또는 격자형의 엠보를 형성할 수 있으며 전반적인 곡면으로 형성할 수 있다.
- [54] 요철(32b)은 도 5b처럼 외주면에 사용자의 손가락과 맞물린 돌부를 일체로 형성된 것으로, 파지 시 사용자의 손에 부담 없이 안전하게 파지할 수 있도록 유도하고 미끄러짐을 방지한다. 이러한 요철(32b)은 도시된 것 외에도 미세한 V홈을 X형으로 연속 형성할 수 있으며 전반적인 곡면으로 형성할 수 있다.
- [55] 한편, 고무그립(32a)과 요철(32b)은 각각 독립적으로 형성할 수 있지만, 보다 향상된 그림감과 미끄러짐을 방지하도록 병행시켜 형성할 수 있다. 어느 경우이나 당업자라면 그림감과 미끄러짐을 방지할 수 있는 범위내에서 다양한 모양과 형상으로 형성하고 더 부착할 수 있다.
- [56] 또한, 본 발명에 의한 상기 하우징(31)은 상부 내주면에 펌핑부(20)로부터 회전을 방지하도록 하나 이상의 고정돌부(32c)와 슬라이드홈(32d)을 더 구비하는 것을 특징으로 한다. 하우징(31)은 도 5a처럼 펌핑부(20)와 결합되어 상하운동을 수행하는 것으로, 펌핑부(20)로부터 회전을 방지하도록 고정돌부(32c)와 슬라이드홈(32d)을 각각 구비한다.
- [57] 고정돌부(32c)는 하우징(31)의 내주면에 형성되고, 슬라이드홈(32d)은 에어리스펌프(21)의 외주면에 형성된다. 즉, 하우징(31)과 에어리스펌프(21)를

상호 결합하게 되면, 고정돌부(32c)가 슬라이드홈(32d)의 맞물리게 되므로 상하운동은 가능하지만, 회전이 불가능하게 된다. 따라서 사용자가 피부(1)내에 니들(33b)이 침투된 상태에서 회전이 방지됨에 따라 니들(33b)로부터 피부(1)에 손상을 억제할 수가 있다.

[58] 니들부(33)는 도 3 및 도 4처럼 에어리스펌프(21)로부터 토출된 용액(2)을 피부(1)내에 주입시키는 것으로, 하우징(31)의 하부에 긴밀하게 결합된다. 즉, 니들부(33)는 도 3처럼 내부에 방사형으로 다수의 니들홈(33a)을 구비하는데, 니들홈(33a)은 니들(33b)을 긴밀하게 고정시켜주고 니들(33b)은 토출된 용액(2)을 피부(1)내에 주입시키도록 한다. 이러한 니들부(33)는 니들(33b)이 상부에서 니들홈(33a)을 통과해 하부면으로 약 0.25~0.6mm 길이로 돌출된 상태로 고정되어 피부(1)의 표피층(1a)이나 진피층(1b)으로 침투되게 한다. 여기서 니들부(33)의 하부면으로 돌출된 니들(33b)의 일단은 피부(1)의 내부로 침투가 용이하도록 비교적 날카롭게 형성하는 것이 바람직하다. 이러한 니들(33b)은 주사바늘처럼 중앙에 관로를 구비한 중공체로 형성되어 에어리스펌프(21)로부터 토출된 용액(2)을 피부(1)내에 직접적으로 주입시켜 주게 된다.

[59] 이때, 본 발명에 의한 상기 니들부(33)의 니들홈(33a)은 니들(33b)을 삽입 고정하는 고정홈(34a)과, 상기 고정홈(34a)의 상부로 니들(33b)이 중앙으로 안전하게 유도하는 유도홈(34b)을 구비한다. 니들홈(33a)은 도 3처럼 고정홈(34a)과 유도홈(34b)으로 구분되게 구비하는데, 고정홈(34a)은 니들(33b)이 피부(1)내에 용액(2)을 주입하도록 수직방향으로 고정되게 구비하고, 유도홈(34b)은 니들(33b)이 경사구(31b)와 대응되도록 중앙으로 안전하게 절곡되게 소정의 각도로 경사지게 구비한다.

[60] 앞서, 경사구(31b)는 에어리스펌프(21)로부터 토출된 용액(2)이 다수의 니들(33b)로 하여금 동일한 토출량으로 분산되게 유도하기 위함인데, 이를 위해서는 다수의 니들(33b)이 고정구(31a)의 직하방에 모두 집결하는 것이 가장 바람직하다. 무엇보다 다수의 니들(33b)을 고정구(31a)상에 가장 인접되게 위치시키게 되므로 에어리스펌프(21)로부터 용액(2)의 토출과 동시에 니들(33b)상으로 직접적으로 전달할 수가 있어 용액(2)의 낭비를 최소화 할 수가 있다.

[61] 이처럼 니들부(33)가 하우징(31)에 결합된 상태가 되려면, 도 4처럼 니들(33b)은 중앙으로 집결할 수 있도록 절곡시켜야 되므로 유도홈(34b)은 니들(33b)이 고정홈(34a)으로부터 보다 안전하고 자연스럽게 절곡될 수 있도록 유도하게 된다. 만일, 별도의 유도홈(34b)을 구비하지 않고 고정홈(34a)만으로 니들(33b)을 고정한 상태에서 니들(33b)을 경사구(31b)와 대응되게 절곡하게 되면, 급작스런 꺾임으로 니들(33b)의 관로가 막혀버리게 된다. 따라서 니들홈(33a)은 니들(33b)을 절곡된 상태로 고정하기 위해 고정홈(34a)과 유도홈(34b)으로 구분되게 구비한다.

- [62] 또한, 본 발명에 의한 상기 니들부(33)는 피부(1)내에 침투되도록 소정의 길이로 돌출된 다수의 니들(33b)을 구비하되, 이들 중에서 어느 하나 이상을 피부(1)의 표면에 접촉되도록 비돌출된 니들(33c)을 더 구비한다.
- [63] 니들(33b)은 도 3처럼 상부에서 니들홈(33a)을 통과해 하부면으로 약 0.25~0.6mm 길이로 돌출된 상태로 고정되어 피부(1)의 표피층(1a)이나 진피층(1b)으로 침투되게 구비하는데, 도 5c처럼 피부(1)의 표피층(1a)의 표면에만 접촉되도록 하나 이상의 니들(33c)을 구비한다. 니들(33b)은 피부(1)내에 침투되는 것이므로 사용자에게 성격(각종 장애)이나 피부상태(알레르기 및 질환)에 따라 불편하거나 문제를 일으킬 소지가 있다. 반면에 니들(33c)은 피부(1)의 표면에만 접촉되는 것이므로, 각종 문제가 있더라도 안전하게 사용할 수가 있다. 여기서 니들(22b)과 니들(33)을 동시에 병행한 상태로 도시하였지만, 경우에 따라 어느 하나만을 독립적으로 구비할 수 있다.
- [64] 고정부(35)는 도 3 및 도 4처럼 하우징(31)의 내부 중앙으로 니들부(33)를 고정구(31a)와 경사구(31b)와 연통되도록 긴밀하게 고정하는 역할을 수행한다. 즉, 도 3처럼 하우징(31)의 경사구(31b) 일단에는 니들부(33)를 수용하는 단턱을 구비하고, 이와 맞물리는 위치에 하우징(31)과 니들부(33)가 상호 억지끼움으로 결합되도록 하나 이상의 고정홈(35a)과 고정돌부(35b)를 각각 구비한다. 여기서 하우징(31)의 단턱으로 고정홈(35a)을 구비하고, 니들부(33)에 고정돌부(35b)를 구비하는 것으로 도시하고 있지만, 경우에 따라 하우징(31)의 단턱으로 고정돌부(35b)를 구비하고, 니들부(33)에 고정홈(35a)으로 구비할 수도 있다. 이러한 고정홈(35a)과 고정돌부(35b)는 상호 결합되는 부위가 억지끼움이 가능하도록 소정의 오차를 두고 형성하는 것이 바람직하다.
- [65] 이때, 본 발명에 의한 상기 고정부(35)는 하우징(31)의 경사구(31b)상에 니들(33b)을 고정함과 함께 공간을 차단시켜 용액의 낭비를 최소화도록 경화제(36)를 충전한다. 고정부(35)는 도 3 및 도 4처럼 고정홈(35a)과 고정돌부(35b)를 통하여 하우징(31)의 내부 중앙으로 니들부(33)를 고정구(31a)와 경사구(31b)와 연통되도록 긴밀하게 고정하는 역할을 수행하는 것으로, 이들로부터 하우징(31)에 니들부(33)가 결합된 상태에서 니들(33b)을 완전히 고정하고 용액(2)의 낭비를 최소화할 수 있도록 경화제(36)를 충전한다.
- [66] 즉, 도 6처럼 하우징(31)에 니들부(33)가 고정홈(35a)과 고정돌부(35b)를 통하여 긴밀하게 결합하기 전이나 결합한 후에 하우징(31)의 외주면으로부터 경사구(31b)로 연통하는 주입구(도면 미도시)를 형성하고, 이러한 주입구로 경화제(36)를 충전시켜 경사구(31b)의 공간을 완전히 차단시켜 준다. 여기서 경화제(36)는 소정의 온도로 열을 가하면 액체상태를 지나다가 온도가 점차적으로 낮아지면 고체상태로 변화하게 되는 물질을 사용하는 것으로, 특정 재질에 국한하지 않고 다양한 재질로서 이용이 가능하다.
- [67] 이처럼 하우징(31)의 경사구(31b)상에 경화제(36)를 충전하게 되면,

니들(33b)을 완전히 고정할 수 있음은 물론, 외부로부터 기밀을 유지할 수 있도록 한다. 무엇보다 경사구(31b)의 공간을 완전히 차단시켜 줌에 따라 에어리스펌프(21)로부터 토출된 용액(2)이 니들(33b)로만 직접적으로 전달할 수 있어 용액(2)의 낭비를 방지할 수가 있다.

[68] 한편, 본 발명에 의한 상기 하우징(31)은 니들부(33)를 보호하면서 세균이나 이물질의 유입을 차단하도록 결합되는 걸림돌기(37a)를 개재한 안전캡(37)을 더 구비한다. 안전캡(37)은 도 1 내지 도 3처럼 하우징(31)의 외주면에 결합되어 니들부(33)로부터 토출된 니들(33b)을 외부로부터 은폐시켜준다. 즉, 니들(33b)은 피부(1)의 표피층(1a)이나 진피층(1b)으로 침투되는 것이므로 세균이나 이물질로부터 보호(차단)해야 되는 매우 중요한 요소이다. 따라서 사용 전/후에 안전캡(37)을 하우징(31)의 외주면으로 결합시켜 피부(1)에 각종 감염을 방지한다.

[69] 이러한 안전캡(37)은 하우징(31)과의 결합력을 증가하도록 상호 맞물리는 내 · 외주면에 걸림돌기(31c)(37a)를 구비한다. 즉, 하우징(31)으로부터 노출된 니들(33b)을 보호하기 위해 외주면으로 안전캡(37)을 삽입하게 되면, 안전캡(37)의 걸림돌기(37a)가 하우징(31)의 걸림돌기(31c)에 의해 이탈을 방지할 수가 있다. 물론, 이러한 방식 외에도 안전캡(37)과 하우징(31)이 상호 맞물리는 내 · 외주면에 걸림돌기와 걸림홈으로도 형성할 수 있으며 하우징(31)과 안전캡(37)의 걸림돌기(31c)(37a)를 구비하지 않고 내 · 외주면간에 소정의 오차를 두어 억지끼움으로도 결합할 수 있음을 배제하지 않는다.

[70] 도 10 및 도 12를 이용하여 사용에 있어서, 주입기구는 소정의 효능을 지닌 용액(2)을 피부(1)의 표피층(1a)이나 진피층(1b)으로 침투시키는 기구이지만, 제조 시 수용부(10)에 용액(2)이 담겨진 상태로 펌핑부(20)와 결합하여 제공한다. 그리고 주입부(30)는 펌핑부(20)로부터 분리된 상태에서 안전캡(37)이 결합된 상태로 제공한다. 즉, 수용부(10)와 결합된 펌핑부(20)는 케이스(포장박스) 내에 다수 보관되면서, 주입부(30)는 개별 비닐재 등으로 진공 포장되어 수용부(10)와 펌핑부(20)와 함께 케이스 내에 동봉된 상태로 제공한다. 물론, 용액(2)과 함께 수용부(10) 및 펌핑부(20) 그리고 주입부(30)가 모두 결합된 상태로 제조한 뒤, 케이스에 보관시켜 제공할 수도 있다.

[71] 먼저, 사용자는 화장품 판매처나 피부과 또는 미용 관련 업소 등에서 원하는 피부개선에 필요한 효능을 지닌 용액(2)이 수용된 본 발명의 기구를 구입한다. 그리고 사용자는 수용부(10) 및 펌핑부(20)와 함께 개별 동봉된 주입부(30)의 포장을 제거하고, 펌핑부(20)와 주입부(30)를 상호 결합시켜준다. 이때, 수용부(10) 및 펌핑부(20) 그리고 주입부(30)가 모두 결합된 상태라면 이러한 과정은 생략한다.

[72] 이어서, 도 10처럼 사용자는 한손으로 수용부(10)를 쥔 다음, 주입부(30)를 원하는 피부(1)에 접촉한 상태에서 하방향으로 눌러 펌핑부(20)를 작동시켜 준다. 이때, 피부(1)에 접촉되지 않는 상태에서 펌핑부(20)를 1~3회 정도

상하운동을 해주어 니들(33b)에 용액(2)이 꼭 차여 있는 상태가 되도록 하는 것이 바람직하다. 이러한 과정을 거치게 되면, 도 12a처럼 1차적으로 피부(1)의 표피층(1a)과 진피층(1b)으로 니들(33b)이 침투된 상태가 된다.

[73] 여기서 인체의 피부(1)는 크게 표피층(1a)과 진피층(1b)으로 나누어지는데 그 위치마다 조금씩 다르지만, 대체적으로 표피층(1a)은 약 0.25mm, 진피층(1b)은 약 0.35mm의 두께로 이루어진다. 즉, 피부(1)의 진피층(1b)까지 니들(33b)을 침투시켜도 아픔은 전혀 느낄 수 없고 단지, 접촉되는 느낌만이 있으므로 사용상의 부담은 전혀 발생하지 않는다. 여기서 피부(1)는 진피층(1b)에 존재하는 물질에 따라 전반적인 영향을 받게 되므로, 니들(33b)은 표피층(1a)을 지나 진피층(1b)이 위치한 곳까지 침투하는 것이 바람직하다.

[74] 이어서, 도 10처럼 펌핑부(20)의 작동이 시작되면, 수용부(10)의 용액(2)이 니들(33b)로부터 토출되어 도 12b처럼 2차적으로 진피층(1b)에 주입된다. 즉, 도 10처럼 원하는 피부(1)에 용액(2)을 주입하면 되는데, 수용부(10)의 체적에 따라 다르지만 약 20~50회 정도면 사용이 모두 완료된다. 이처럼 피부(1)내에 소정의 효능을 지닌 용액(2)을 니들(33b)이 직접적으로 침투시킨 상태에서 주입하게 되므로 90~99%에 가까운 흡수율을 지녀 보다 확실하고 탁월한 효과를 발휘할 수가 있다. 무엇보다 탁월한 흡수율로 인해 적은 용액(2)으로도 우수한 효과가 나타나므로 소비자의 비용부담을 최소화 할 수가 있다.

[75] 한편, 사용이 완료된 본 발명의 기구는 재활용으로 분리 배출(폐기)할 수도 있지만 수용부(10)와 펌핑부(20) 그리고 주입부(30)를 모두 분리한 뒤에 알콜에 담구거나 자외선으로 소독 및 건조시키면 수용부(10)에 용액(2)을 보충하여 재 사용할 수도 있다.

## [76] 제2실시예

[77] 본 발명에 따른 손잡이부(10)는 사용자가 파지할 수 있도록 돌출되게 구비하고, 하부에 하나 이상의 단턱을 지닌 결합돌기(11)를 구비한다. 손잡이부(10)는 도 7처럼 피부개선 및 피부미용에 탁월한 효능을 지닌 용액(2)을 배출시켜 피부(1)내에 주입되게 유도하는 것으로, 사용자가 손으로 파지할 수 있도록 소정의 길이로 돌출되고 하부에 결합돌기(11)를 구비한다.

[78] 결합돌기(11)는 도 7처럼 후술하는 패킹부(20)와 맞물려 결합되도록 유도한다. 이러한 결합돌기(11)는 패킹부(20)와 맞물려 부착되면서도 필요에 따라 탈착도 가능해야 하므로 하나 이상의 단턱을 지니도록 형성하는 바람직하다. 즉, 결합돌기(11)는 도시된 것 외에도 패킹부(20)가 결합된 상태에서 이탈되지 않는 범위내에서 다양한 구조로 형성할 수 있다.

[79] 이때, 본 발명에 의한 상기 손잡이부(10)는 외주면에 사용자로부터 그림감을 향상하면서 미끄러짐을 방지하도록 고무그립(15) 또는 요철(16)을 구비한다. 손잡이부(10)는 후술하는 패킹부(20) 및 주입부(30)와 연동하여 피부(1)내에 용액(2)을 주입하는 것으로, 도 9처럼 사용자가 손으로 파지한 상태에서 피부(1)상에 가압운동이 용이하도록 외주면에 고무그립(15)이나 요철(16)을

구비한다.

- [80] 고무그립(15)은 도 9a처럼 외주면에 연질의 고무재를 더 부착한 것으로, 소정의 쿠션으로 사용자가 부드럽게 파지할 수 있도록 유도하고 미끄러짐을 방지한다. 이러한 고무그립(15)은 도식된 것 외에도 세로형, 가로형 또는 격자형의 엠보를 형성할 수 있으며 전반적인 곡면으로 형성할 수 있다.
- [81] 요철(16)은 도 9b처럼 외주면에 사용자의 손가락과 맞물린 돌부를 일체로 형성된 것으로, 파지 시 사용자의 손에 부담 없이 안전하게 파지할 수 있도록 유도하고 미끄러짐을 방지한다. 이러한 요철(16)은 도식된 것 외에도 미세한 V홈을 X형으로 연속 형성할 수 있으며 전반적인 곡면으로 형성할 수 있다.
- [82] 한편, 고무그립(15)과 요철(16)은 각각 독립적으로 형성할 수 있지만, 보다 향상된 그립감과 미끄러짐을 방지하도록 병행시켜 형성할 수 있다. 어느 경우이나 당업자라면 그립감과 미끄러짐을 방지할 수 있는 범위내에서 다양한 모양과 형상으로 형성하고 더 부착할 수 있다.
- [83] 또, 본 발명에 따른 패킹부(20)는 상기 손잡이부(10)의 하부에 탈부착 가능하게 구비하고, 상기 결합돌기(11)와 맞물려 고정되는 결합홈(21)을 구비한다. 패킹부(20)는 도 7처럼 손잡이부(10)와 연동하여 용액(2)을 피부(1)내에 주입되도록 소정의 압력을 발생시키는 것으로, 일면에 결합돌기(11)와 맞물려 탈착과 부착이 가능하게 구비한다. 즉, 패킹부(20)는 전체적으로 고무재로 형성되고 후술하는 주입부(30)에 용액(2)이 수용되도록 밀폐시킴과 함께 손잡이부(10)의 가압운동을 전달받아 용액(2)에 압력을 발생시켜 외부로 배출(주입)되게 한다. 이러한 패킹부(20)는 밀폐력이 우수한 재질로 형성하는 것을 기본으로, 인체에 무해하고 용액(2)의 성분에 영향을 받지 않는 재질로 형성하는 것이 바람직하다.
- [84] 또, 본 발명에 따른 주입부(30)는 상기 패킹부(20)와 맞물려 밀폐되게 결합되고, 상기 손잡이부(10)의 가압운동으로 용액(2)을 토출시켜 피부(1)내에 침투시킨다. 주입부(30)는 도 7 및 도 8처럼 손잡이부(10)의 가압운동으로 용액(2)을 토출시켜 피부(1)내에 침투시키는 것으로, 용액(2)을 수용하면서 패킹부(20)와 연동하도록 구비한다.
- [85] 이때, 본 발명에 의한 상기 주입부(30)는 패킹부(20)와 결합되면서 용액(2)을 수용하는 고정구(31a)와 경사구(31b) 및 공간(31d)을 구비하는 하우징(31)과, 상기 하우징(31)의 하부에 니들홈(33a)과 니들(33b)을 구비하는 니들부(33)와, 상기 하우징(31)과 니들부(33)를 고정되게 고정홈(35a)과 고정돌부(35b)를 구비하는 고정부(35)로 이루어진다.
- [86] 주입부(30)는 도 8처럼 전술한 제1실시예에 따른 주입부(30)와 동일한 부호로 이하에 따른 작동과 상세한 설명은 생략한다. 다만, 제1실시예에 따른 하우징(31)의 공간(도면번호 미부여)은 펌핑부(20)와 연동하여 상하운동을 위한 것이고, 제2실시예에 따른 하우징(31)의 공간(31d)은 용액(2)을 수용하기 위함이다. 즉, 하우징(31)의 공간(31d)으로 용액(2)을 수용한 상태에서 도 11처럼

패킹부(20)와 결합된 손잡이부(10)를 삽입하고, 사용자가 손잡이부(10)를 파지한 상태에서 피부(1)에 가압운동을 수행하면, 도 12처럼 니들(23b)이 피부(1)내에 침투됨과 동시에 용액(2)이 소정의 압력으로 토출되어 주입하게 된다.

[87] 이와 같이, 본 발명은 스탬프형의 경박 단순한 구조로 형성함에 따라 제조비용을 낮출 수 있어 저렴한 가격으로 가정에서 보다 쉽고 편리하게 이용할 수 있고, 피부의 표피층과 진피층으로 니들이 침투된 상태에서 직접적으로 용액을 균일하게 주입하여 용액의 손실을 최소화하면서도 효능을 극대화시킬 수 있는 효과가 있다.

[88] 본 발명은 기재된 실시예에 한정되는 것은 아니고, 본 발명의 사상 및 범위를 벗어나지 않고 다양하게 수정 및 변형할 수 있음은 이 기술의 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명하다. 따라서 그러한 변형예 또는 수정예들은 본 발명의 특허청구범위에 속한다 해야 할 것이다.

### 서열목록 Free Text

- [89] 1: 피부 1a: 표피층 1b: 진피층
- [90] 2: 용액 10: 수용부 11: 공간
- [91] 12: 흡입구 13: 패킹 14; 커버
- [92] 14a: 흡입공 15: 배출구 20: 펌핑부
- [93] 21: 에어리스펌프 30: 주입부 31: 하우징
- [94] 31a: 고정구 31b: 경사구 31c: 걸림돌기
- [95] 33: 니들부 33a: 니들홈 33b: 니들
- [96] 34a: 고정홈 34b: 유도홈 35: 고정부
- [97] 35a: 고정홈 35b: 고정돌부 36: 경화제
- [98] 37: 안전캡 37a: 걸림돌기

## 청구범위

- [청구항 1] 피부(1)내에 소정의 효능을 지닌 용액(2)을 침투시켜 피부개선 또는 미용을 위한 자가(self) 주입기구에 있어서:  
내부에 용액(2)을 수용하도록 공간(11)을 구비하고, 일단에 공기만을 흡입하는 흡입구(12)와 타단에 용액(2)이 배출되게 개방된 배출구(15)를 구비하는 수용부(10);  
상기 수용부(10)의 배출구(15)와 연통되게 결합되고, 중앙에 상하운동으로 용액(2)을 토출하는 에어리스펌프(21)를 구비하는 펌핑부(20); 및  
상기 펌핑부(20)의 에어리스펌프(21)와 연통되게 결합되고, 상하운동으로 토출된 용액(2)을 피부(1)내에 침투시키는 주입부(30);를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 피부용 자가 주입기구.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,  
상기 수용부(10)는 흡입구(12)의 용액(2)을 밀폐하면서 공간(11)상에서 유동하는 패킹(13)과 함께 흡입공(14a)을 개재한 커버(14)를 구비하는 것을 특징으로 하는 피부용 자가 주입기구.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,  
상기 주입부(30)는 에어리스펌프(21)와 결합되는 고정구(31a)와 경사구(31b)를 구비하는 하우징(31)과, 상기 하우징(31)의 하부에 니들홈(33a)과 니들(33b)을 구비하는 니들부(33)와, 상기 하우징(31)과 니들부(33)를 고정되게 고정홈(35a)과 고정돌부(35b)를 구비하는 고정부(35)로 이루어진 것을 특징으로 하는 피부용 자가 주입기구.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,  
상기 하우징(31)은 외주면에 사용자로부터 그림감을 향상하면서 미끄러짐을 방지하도록 고무그립(32a) 또는 요철(32b)을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 피부용 자가 주입기구.
- [청구항 5] 제1항에 있어서,  
상기 하우징(31)은 상부 내주면에 펌핑부(20)로부터 회전을 방지하도록 하나 이상의 고정돌부(32c)와 슬라이드홈(32d)을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 피부용 자가 주입기구.
- [청구항 6] 피부(1)내에 소정의 효능을 지닌 용액(2)을 침투시켜 피부개선 또는 미용을 위한 자가(self) 주입기구에 있어서:  
사용자가 파지할 수 있도록 돌출되게 구비하고, 하부에 하나 이상의 단턱을 지닌 결합돌기(11)를 구비하는 손잡이부(10);  
상기 손잡이부(10)의 하부에 탈부착 가능하게 구비하고, 상기



결합돌기(11)와 맞물려 고정되는 결합홈(21)을 구비하는  
패킹부(20); 및

상기 패킹부(20)와 맞물려 밀폐되게 결합되고, 상기  
손잡이부(10)의 가압운동으로 용액(2)을 토출시켜 피부(1)내에  
침투시키는 주입부(30);를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로  
하는 피부용 자가 주입기구.

[청구항 7]

제6항에 있어서,

상기 손잡이부(10)는 외주면에 사용자로부터 그림감을  
향상하면서 미끄러짐을 방지하도록 고무그립(15) 또는 요철(16)을  
구비하는 것을 특징으로 하는 피부용 자가 주입기구.

[청구항 8]

제6항에 있어서,

상기 주입부(30)는 패킹부(20)와 결합되면서 용액(2)을 수용하는  
고정구(31a)와 경사구(31b) 및 공간(31d)을 구비하는 하우징(31)과,  
상기 하우징(31)의 하부에 니들홈(33a)과 니들(33b)을 구비하는  
니들부(33)와, 상기 하우징(31)과 니들부(33)를 고정되게  
고정홈(35a)과 고정돌부(35b)를 구비하는 고정부(35)로 이루어진  
것을 특징으로 하는 피부용 자가 주입기구.

[청구항 9]

제3항 또는 청구항 6항의 어느 한 항에 있어서,

상기 니들부(33)의 니들홈(33a)은 니들(33b)을 삽입 고정하는  
고정홈(34a)과, 상기 고정홈(34a)의 상부로 니들(33b)이 중앙으로  
안전하게 유도하는 유도홈(34b)을 구비하는 것을 특징으로 하는  
피부용 자가 주입기구.

[청구항 10]

제3항 또는 청구항 6항의 어느 한 항에 있어서,

상기 니들부(33)는 피부(1)내에 침투되도록 소정의 길이로 돌출된  
다수의 니들(33b)을 구비하되, 이들 중에서 어느 하나 이상을  
피부(1)의 표면에 접촉되도록 비돌출된 니들(33c)을 더 구비하는  
것을 특징으로 하는 피부용 자가 주입기구.

[청구항 11]

제3항 또는 청구항 6항의 어느 한 항에 있어서,

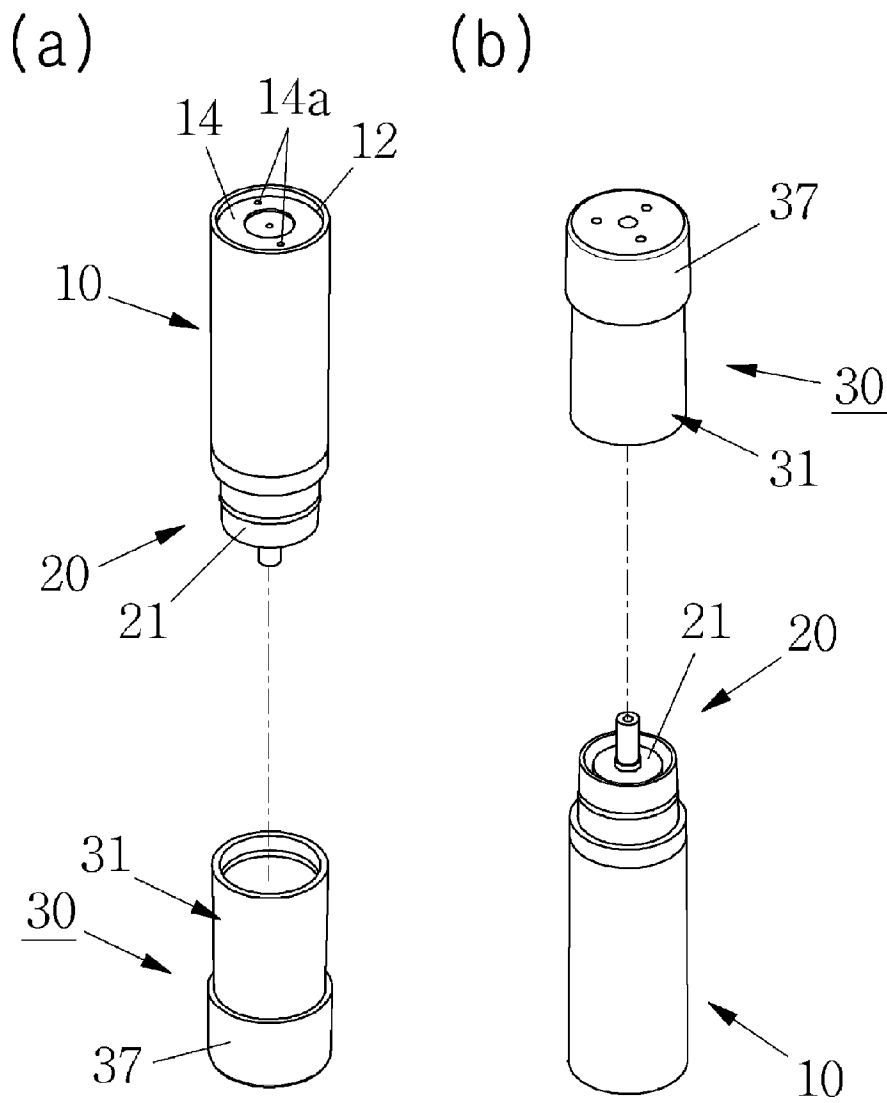
상기 고정부(35)는 하우징(31)의 경사구(31b)상에 니들(33b)을  
고정함과 함께 공간을 차단시켜 용액의 낭비를 최소화도록  
경화제(36)를 더 충전하는 것을 특징으로 하는 피부용 자가  
주입기구.

[청구항 12]

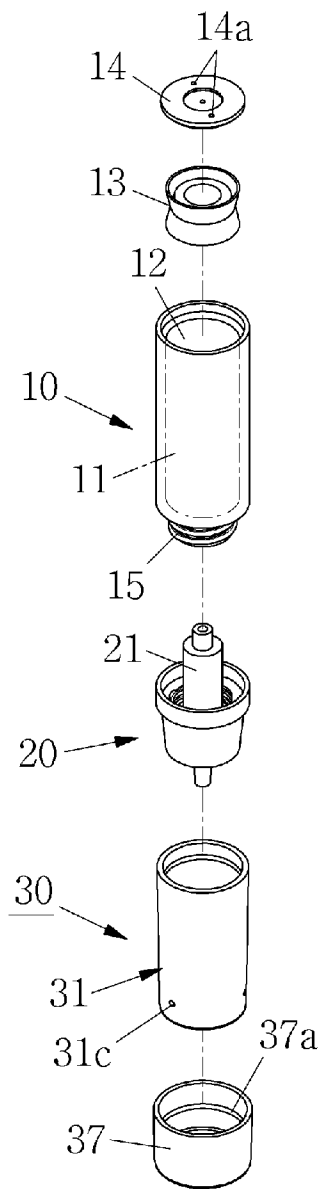
제3항 또는 청구항 6항의 어느 한 항에 있어서,

상기 하우징(31)은 니들부(33)를 보호하면서 세균이나 이물질의  
유입을 차단하도록 결합되는 걸림돌기(37a)를 개재한  
안전캡(37)을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 피부용 자가  
주입기구.

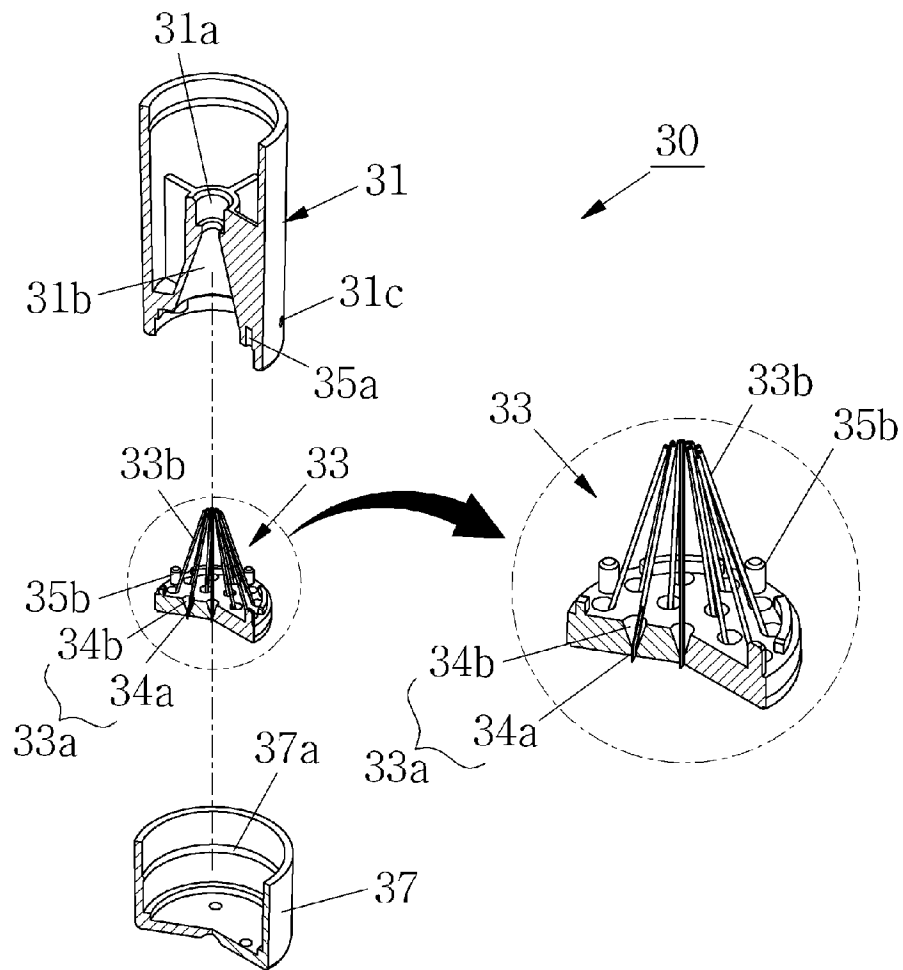
[Fig. 1]



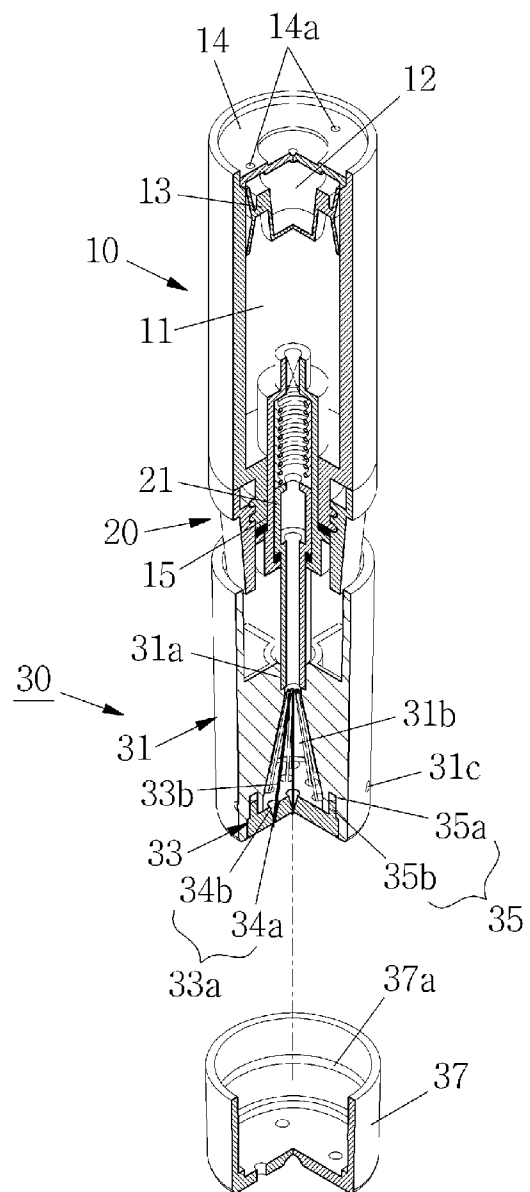
[Fig. 2]



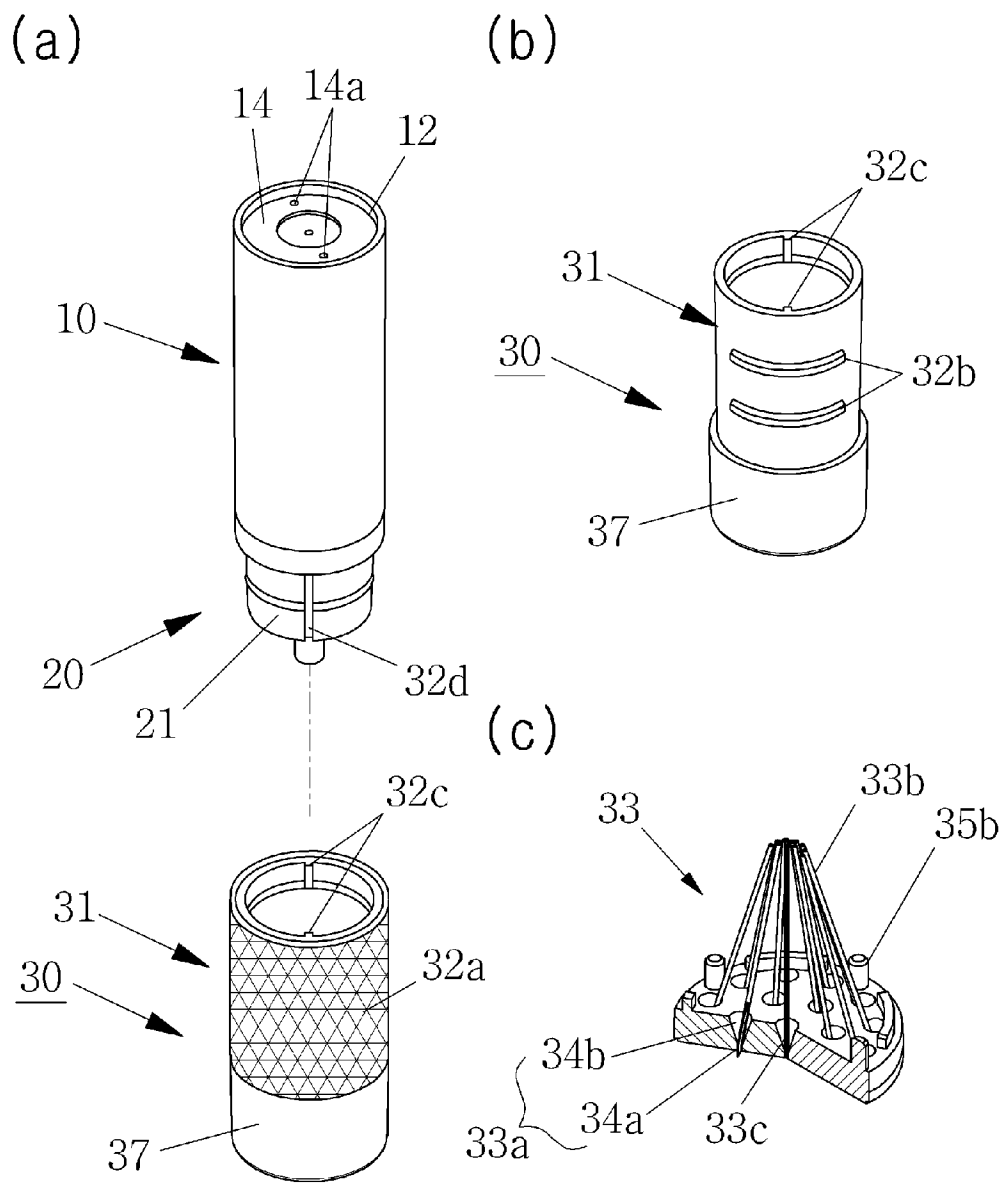
[Fig. 3]



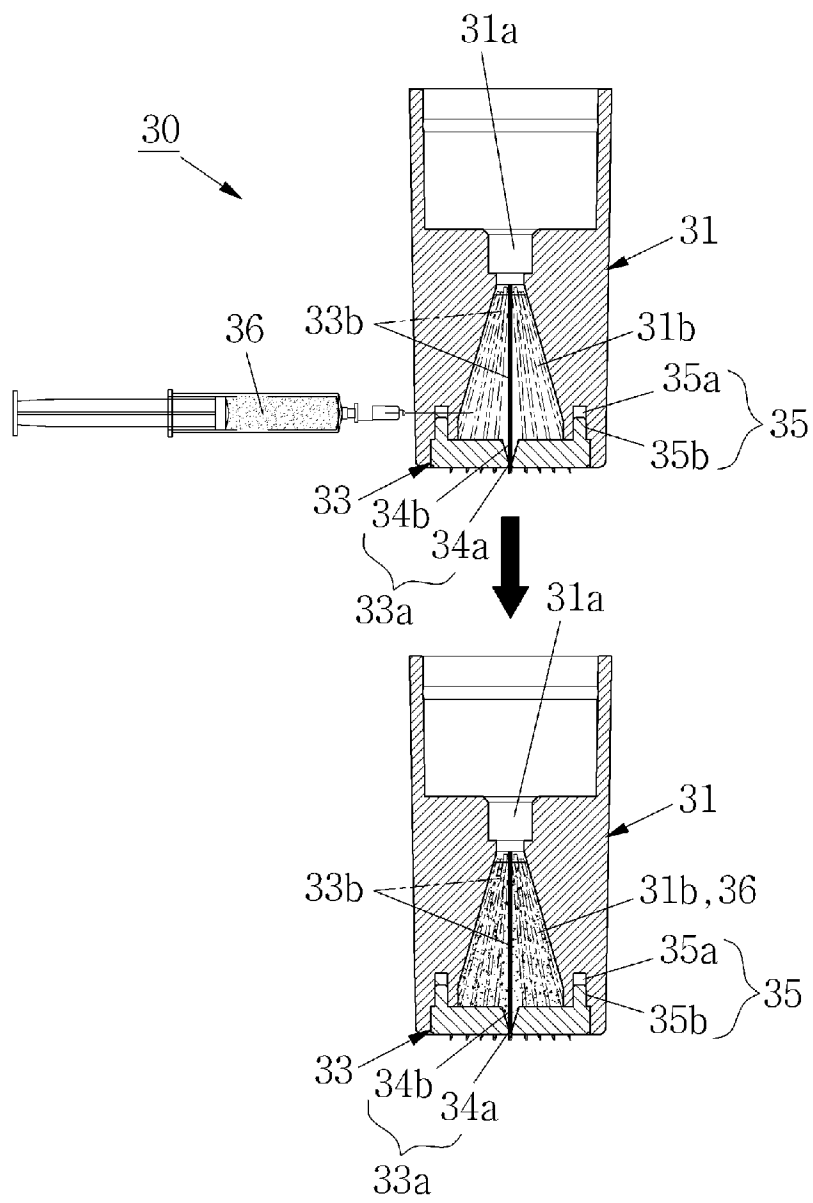
[Fig. 4]



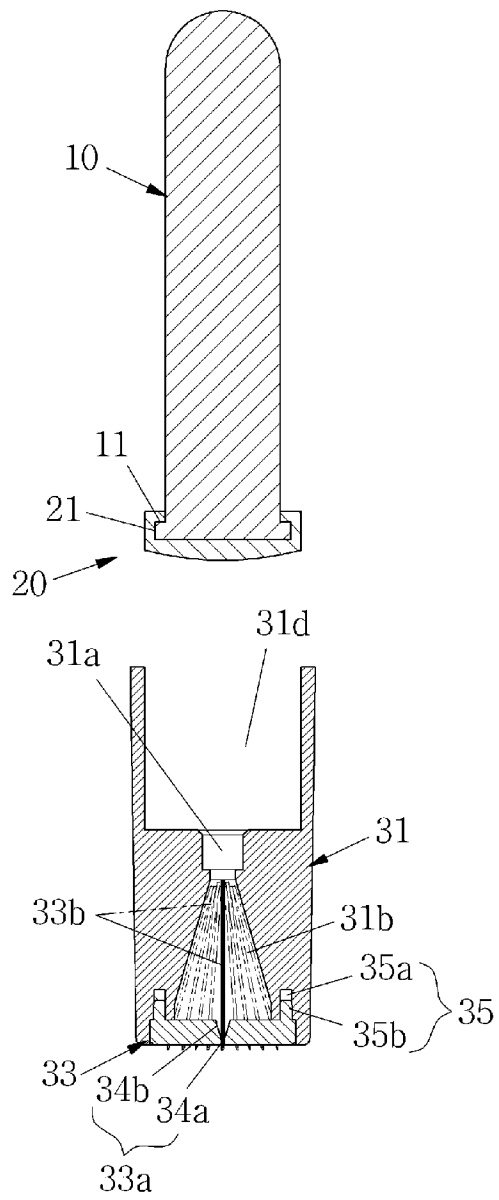
[Fig. 5]



[Fig. 6]

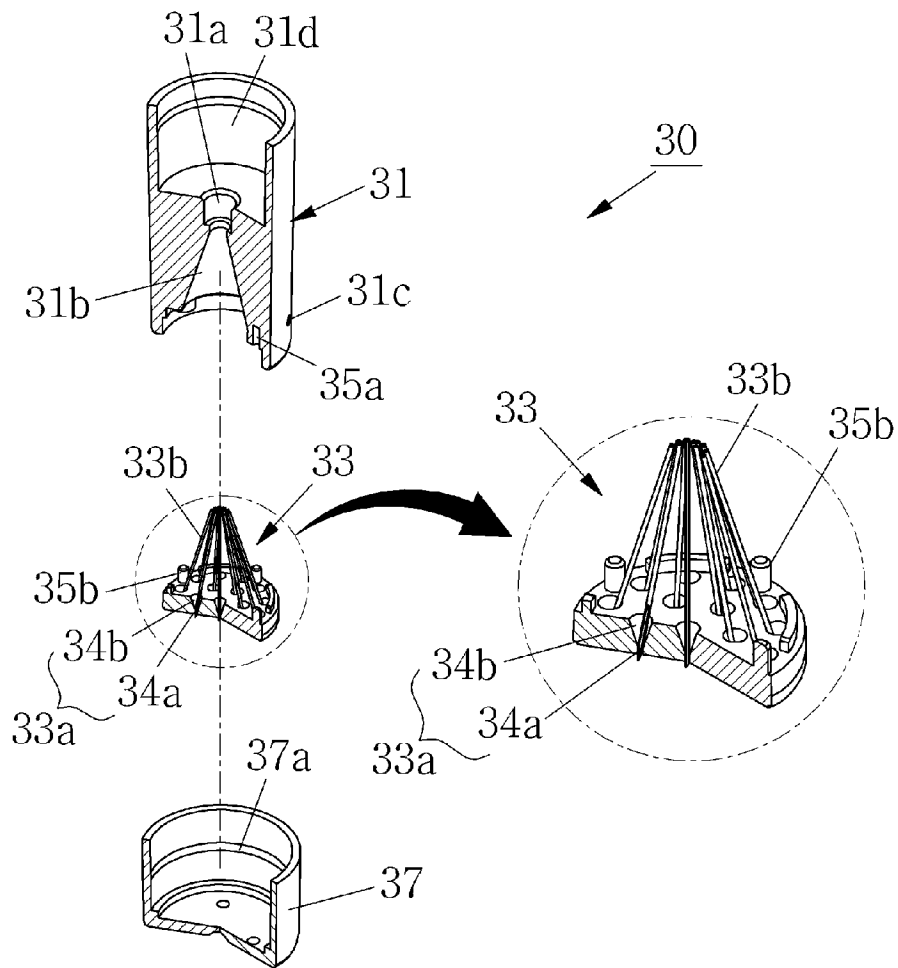


[Fig. 7]

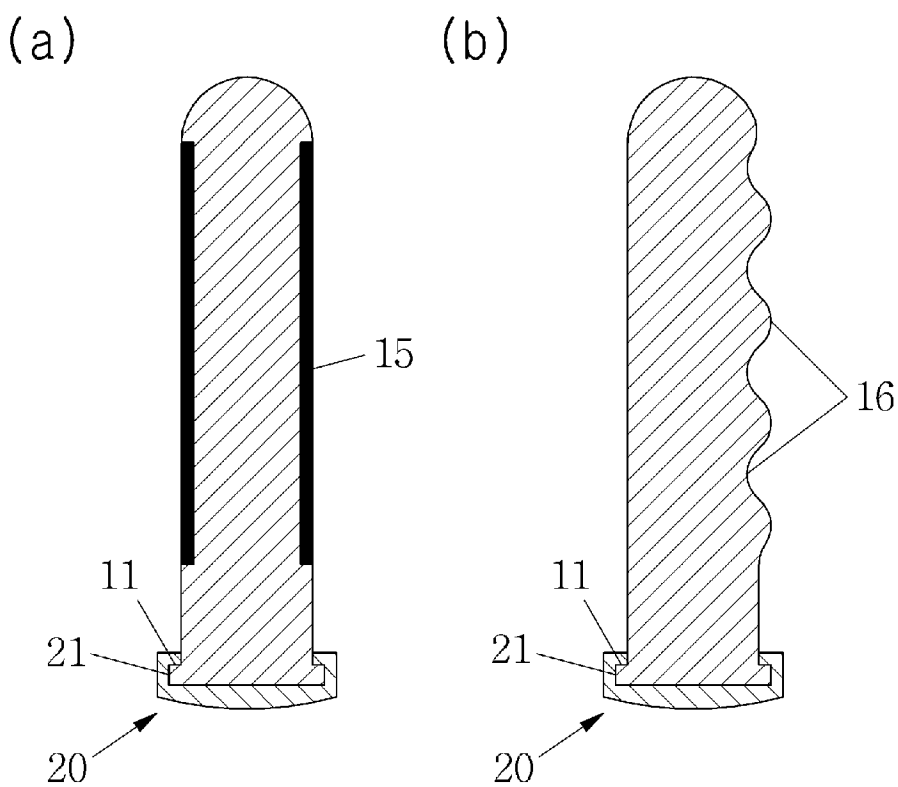




[Fig. 8]

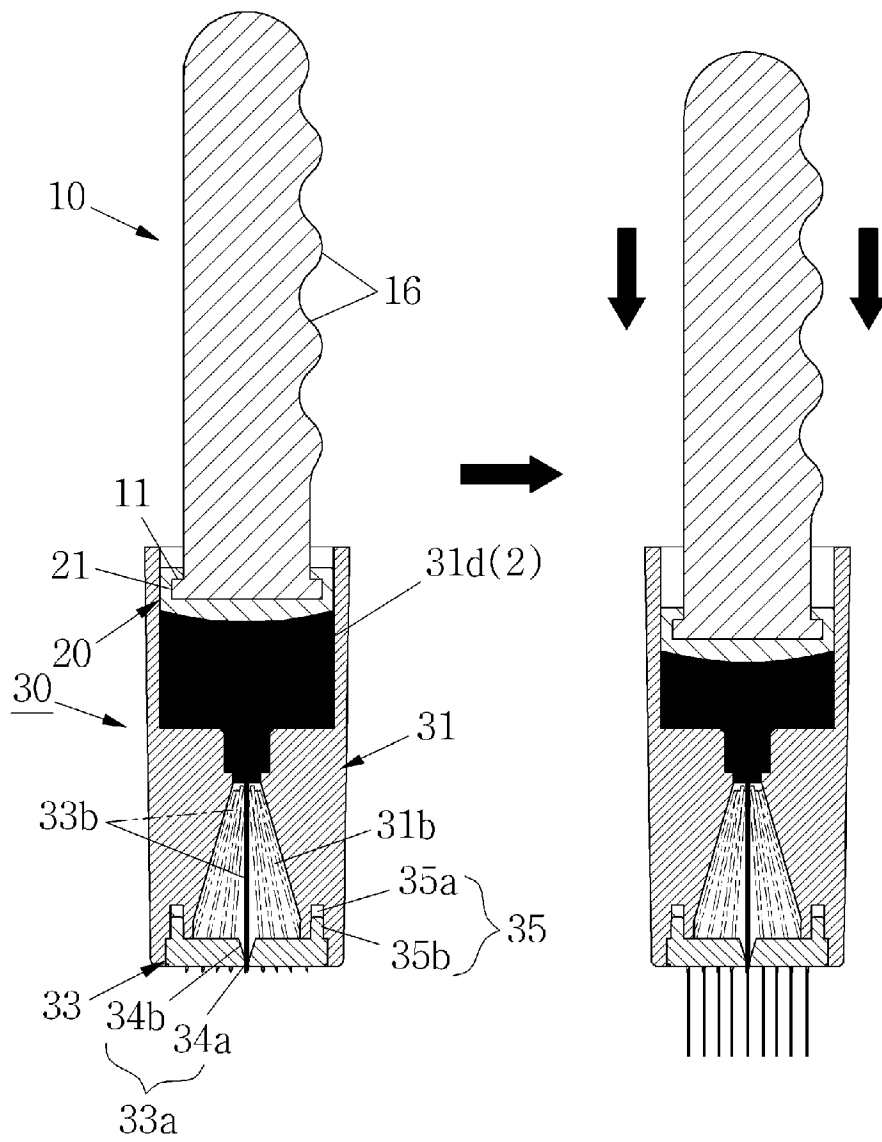


[Fig. 9]



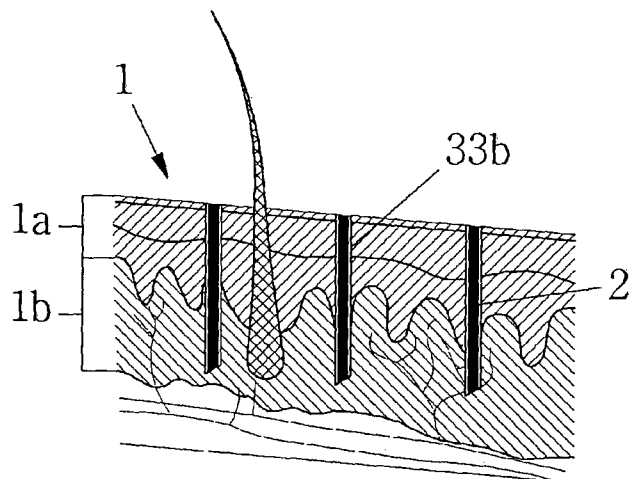


[Fig. 11]

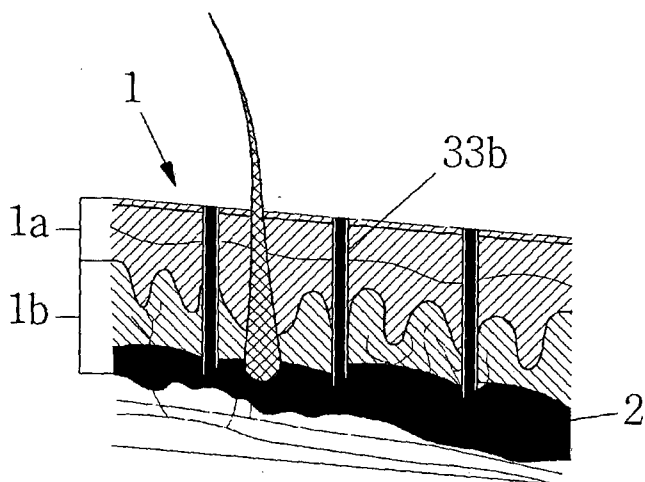


[Fig. 12]

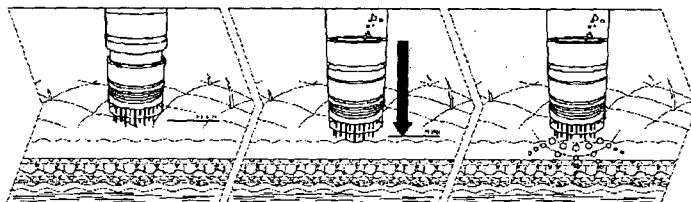
(a)



(b)



[Fig. 13]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/KR2013/000561****A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****A61M 37/00(2006.01)i, A61M 5/158(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)

A61M 37/00; A61M 5/142; A61M 5/158; A61M 5/14; A61M 5/178; B05C 17/005

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) &amp; Keywords: needle, skin, dermis, applicator, airless pump, needle, applicator, airless pump

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y         | KR 10-2010-0064669 A (KWAK, Paul) 15 June 2010                                     | 1-5                   |
| A         | See abstract; paragraphs [0008]-[0011], [0080]-[0083]; claims 1, 6; figures 1, 2.  | 6-12                  |
| Y         | US 2002-0076256 A1 (GUERET, J. L. H.) 20 June 2002                                 | 1-5                   |
| A         | See abstract; paragraphs [0049], [0050]; claims 1, 18, 20 and 21; figure 2D.       | 6-12                  |
| X         | KR 10-2011-0098398 A (UNION MEDICAL ENGINEERING CO., LTD) 01 September 2011        | 6-10,12               |
| A         | See abstract; paragraphs [0015]-[0024]; figure 3.                                  | 1-5,11                |
| A         | JP 2007-532245 A (ALLERGAN, INCORPORATED) 15 November 2007                         | 1-12                  |
|           | See abstract; paragraphs [0068]-[0070]; figures 13, 14.                            |                       |
| PX        | KR 10-1200669 B1 (JANG, Ji Young) 12 November 2012                                 | 1-5,12                |
| PA        | See abstract; claims 1, 4; figure 1.                                               | 6-11                  |



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

“&amp;” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 JUNE 2013 (12.06.2013)

Date of mailing of the international search report

**12 JUNE 2013 (12.06.2013)**

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/KR2013/000561**

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member                                                                                                                  | Publication<br>date                                                                            |
|-------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KR 10-2010-0064669 A                      | 15.06.2010          | NONE                                                                                                                                     |                                                                                                |
| US 2002-0076256 A1                        | 20.06.2002          | CA 2304401 A1<br>CN 1270786 A0<br>EP 1044625 A1<br>EP 1044625 B1<br>JP 2000-325859 A<br>US 6334727 B1<br>US 6604879 B2                   | 16.10.2000<br>25.10.2000<br>18.10.2000<br>11.10.2006<br>28.11.2000<br>01.01.2002<br>12.08.2003 |
| KR 10-2011-0098398 A                      | 01.09.2011          | NONE                                                                                                                                     |                                                                                                |
| JP 2007-532245 A                          | 15.11.2007          | AU 2005-243727 A1<br>AU 2005-243727 B2<br>CA 2562643 A1<br>EP 1735044 A2<br>US 2010-0256594 A1<br>WO 2005-110525 A2<br>WO 2005-110525 A3 | 24.11.2005<br>28.04.2011<br>24.11.2005<br>27.12.2006<br>07.10.2010<br>24.11.2005<br>09.03.2006 |
| KR 10-1200669 B1                          | 12.11.2012          | NONE                                                                                                                                     |                                                                                                |

**A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))**

A61M 37/00(2006.01)i, A61M 5/158(2006.01)i

**B. 조사된 분야**

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A61M 37/00; A61M 5/142; A61M 5/158; A61M 5/14; A61M 5/178; B05C 17/005

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: 니들, 피부, 진피, 어플리케이터, 에어리스펌프, needle, applicator, airless pump

**C. 관련 문헌**

| 카테고리* | 인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재                                                                                | 관련 청구항   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Y     | KR 10-2010-0064669 A (곽 폴) 2010년 6월 15일<br>요약; [0008]-[0011], [0080]-[0083]; 청구항 1, 6; 도면 1, 2 참조.        | 1-5      |
| A     |                                                                                                           | 6-12     |
| Y     | US 2002-0076256 A1 (GUERET, J. L. H.) 2002년 6월 20일<br>요약; 단락 [0049], [0050]; 청구항 1, 18, 20, 21; 도면 2D 참조. | 1-5      |
| A     |                                                                                                           | 6-12     |
| X     | KR 10-2011-0098398 A (주식회사 유니온 메디칼) 2011년 9월 1일<br>요약; 단락[0015]- 단락[0024]; 도면 3 참조.                       | 6-10, 12 |
| A     |                                                                                                           | 1-5, 11  |
| A     | JP 2007-532245 A (ALLERGAN, INCORPORATED) 2007년 11월 15일<br>요약; 단락 [0068]-[0070]; 도면 13, 14 참조.            | 1-12     |
| PX    | KR 10-1200669 B1 (장지영) 2012년 11월 12일<br>요약; 청구항 1, 4; 도면 1 참조                                             | 1-5, 12  |
| PA    |                                                                                                           | 6-11     |

☐ 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

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일

2013년 06월 12일 (12.06.2013)

국제조사보고서 발송일

2013년 06월 12일 (12.06.2013)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



대한민국 특허청  
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,  
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 82-42-472-7140

심사관

한인호

전화번호 82-42-481-3362



국제조사보고서  
대응특허에 관한 정보

국제출원번호

**PCT/KR2013/000561**

| 국제조사보고서에서<br>인용된 특허문헌 | 공개일        | 대응특허문헌                                                                                                                                   | 공개일                                                                                            |
|-----------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KR 10-2010-0064669 A  | 2010.06.15 | 없음                                                                                                                                       |                                                                                                |
| US 2002-0076256 A1    | 2002.06.20 | CA 2304401 A1<br>CN 1270786 A0<br>EP 1044625 A1<br>EP 1044625 B1<br>JP 2000-325859 A<br>US 6334727 B1<br>US 6604879 B2                   | 2000.10.16<br>2000.10.25<br>2000.10.18<br>2006.10.11<br>2000.11.28<br>2002.01.01<br>2003.08.12 |
| KR 10-2011-0098398 A  | 2011.09.01 | 없음                                                                                                                                       |                                                                                                |
| JP 2007-532245 A      | 2007.11.15 | AU 2005-243727 A1<br>AU 2005-243727 B2<br>CA 2562643 A1<br>EP 1735044 A2<br>US 2010-0256594 A1<br>WO 2005-110525 A2<br>WO 2005-110525 A3 | 2005.11.24<br>2011.04.28<br>2005.11.24<br>2006.12.27<br>2010.10.07<br>2005.11.24<br>2006.03.09 |
| KR 10-1200669 B1      | 2012.11.12 | 없음                                                                                                                                       |                                                                                                |