(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2011 년 1 월 20 일 (20.01.2011)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2011/008004 A2

(51) 국제특허분류:
A45D 44/00 (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2010/004541

(22) 국제출원일: 2010 년 7 월 13 일 (13.07.2010)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2009-0064033 2009 년 7 월 14 일 (14.07.2009) KR

(71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **봄텍전자 주식회사 (BOMTECH ELECTRONICS CO., LTD.)** [KR/KR]; 서울 서초구 서초 3 동 1547-15 연산빌딩 3 층, 137-872 Seoul (KR).

(72) 발명자; 겸
(75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **이종대 (LEE, Jong-dae)** [KR/KR]; 서울 서초구 방배 3 동 1018-1 삼익아파트 5-1409, 137-063 Seoul (KR).

(74) 대리인: **정홍식 (JEONG, Hong-sik)**; 서울 서초구 서초동 1600-3 대림빌딩 8 층, 137-877 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, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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.

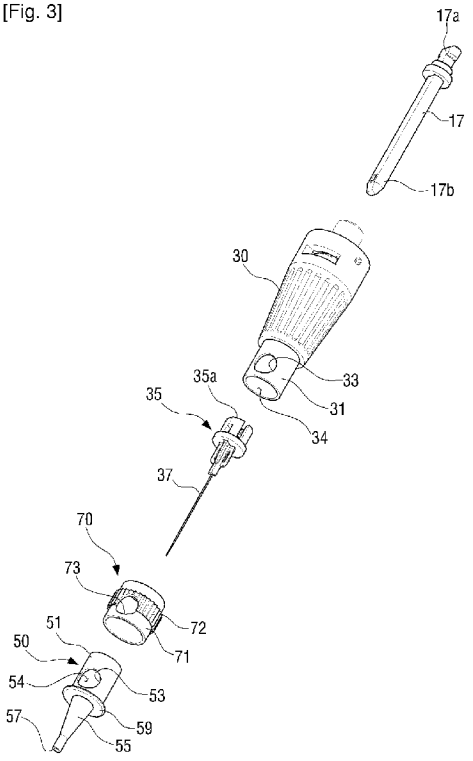
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[다음 쪽 계속]

(54) **Title**: TATTOOING APPARATUS CAPABLE OF ADJUSTING THE CONCENTRATION OF PIGMENT FLUID FOR TATTOOS OR SEMI-PERMANENT TATTOOS

(54) **발명의 명칭** : 문신 및 반영구문신용 색소액의 농도조절이 가능한 문신장치

[Fig. 3]



(57) **Abstract**: Disclosed is a tattooing apparatus capable of adjusting the concentration of a tattooing pigment fluid, wherein a tattooing needle filled with the tattooing pigment fluid reciprocates to inject the tattooing pigment fluid into the skin to be tattooed. The disclosed tattooing apparatus comprises a chamber pressure control member which controls the degree of opening of an injection port of a tattooing pigment fluid storage chamber to control the pressure in the tattooing pigment fluid storage chamber.

(57) **요약서**: 문신바늘이 왕복이동하면서 내부에 충진된 문신용 색소액을 피부에 침투시킴으로써 문신을 행하는 문신용 색소액의 농도조절이 가능한 문신장치가 개시된다. 개시된 문신장치는 문신용 색소액이 저장되는 저장챔버 내의 압력 조절하기 위해, 상기 저장챔버의 주입구의 개폐정도를 조절하기 위한 챔버압력 조절부재를 포함하는 것을 특징으로 한다.

WO 2011/008004 A2

공개:

— 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를 별도 공개함 (규칙 48.2(g))

명세서

발명의 명칭: 문신 및 반영구문신용 색소액의 농도조절이 가능한 문신장치

기술분야

[1] 본 발명은 문신 및 반영구문신용 색소액의 농도조절이 가능한 문신장치에 관한 것으로, 특히 문신용 색소액을 피부에 도포하면서 문신바늘을 피부에 반복적으로 삽입 및 인출하여 문신용 색소액을 피부에 침투시키기 위한 문신장치에 관한 것이다.

배경기술

[2] 일반적으로, 문신장치는 문신용 색소액과 문신바늘을 사용하여 사람의 피부에 소정의 기호, 글자, 도형과 같은 무늬 또는 그림을 표현하는 장치이다.

[3] 종래의 문신장치는 문신작업의 편의를 위하여 문신바늘이 자동으로 전후로 왕복운동하고 문신바늘이 왕복운동을 하는 동안에 문신용 색소액이 문신바늘을 타고 내려오도록 하여, 문신바늘이 사람의 피부를 일정 깊이로 찌르도록 하면서 이동하면 문신을 시술하는 자의 의도대로 소정의 모양이 사람의 피부에 표현되게 된다.

[4] 그런데 문신은 그 모양 뿐 아니라 다양한 색상 및 쉐이딩을 표현하는 경우가 많으며, 이를 위해 문신 표현에 있어서 그 색상의 농도를 변화시키면서 시술을 할 필요가 있다. 이 경우 시술자는 시술 중에 문신장치를 피시술자의 피부를 향해 누르는 힘을 조정하여 표현하는 문신(그림이나 도안 및 글씨 등)의 농도를 조정하였다. 이에 따라 문신용 색소액의 농도를 변화시킬 때는 고도의 숙련도가 필요하기 때문에 숙련되지 못한 시술자의 경우 문신의 다양한 농도를 균일하게 표현하는 작업을 행하기 어려운 문제가 있었다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[5] 상기 문제를 해결하기 위해, 본 발명은 신속하고 간편한 조작을 통해 문신용 색소액의 토출량을 조절함으로써 피부에 시술되는 문신의 모양을 다양한 농도로 표현할 수 있는 문신장치를 제공하는 데 그 목적이 있다.

[6] 또한, 본 발명의 다른 목적은 가이드부재의 배출구멍을 통해 문신용 색소액을 저장챔버에 충진 시, 그 흡입량을 용이하게 조절할 수 있는 문신장치를 제공하는 데 있다.

과제 해결 수단

[7] 상기한 목적을 달성하기 위해, 본 발명은 문신바늘이 왕복이동하면서 내부에 충진된 문신용 색소액을 피부에 침투시킴으로써 문신을 행하는 문신장치에 있어서, 상기 문신용 색소액이 저장되는 저장챔버 내의 압력을 조절하기 위해, 상기 저장챔버의 주입구의 개폐정도를 조절할 수 있는 챔버압력 조절부재를

포함하는 것을 특징으로 하는 문신장치를 제공한다.

[8] 상기 챔버압력 조절부재는 일 방향 및 반대 방향으로 회전하여 상기 주입구의 개폐정도를 조절할 수 있다. 이 경우, 상기 챔버압력 조절부재는 외주를 따라 미끄럼방지돌기가 형성되는 것도 가능하다.

[9] 상기 문신바늘이 피부를 찌르는 깊이를 조절할 수 있도록 상기 문신바늘의 행정거리를 선택적으로 변화시키는 것이 가능하다.

[10] 또한 본 발명은 상기 목적을 달성하기 위해, 내측에 동력원을 구비한 본체; 상기 본체 일측에 착탈 가능하게 결합되며 일주면에 제1 주입구멍이 형성되고, 내측에 제1 주입구멍과 연통되는 제1 저장챔버가 마련된 캡부; 상기 캡부의 제1 저장챔버 내에 전/후진 왕복이동 가능하게 설치되며 일측에는 문신바늘이 설치되는 문신바늘지지구; 상기 캡부에 일측이 삽입 결합되며 상기 제1 저장챔버와 함께 단일 저장챔버를 이루는 제2 저장챔버가 마련되고, 타측에 상기 단일 저장챔버에 저장된 문신용 색소액을 토출하기 위한 배출구멍이 형성된 가이드부재; 및 상기 캡부의 제1 주입구멍의 개폐정도를 조절하여 상기 단일 저장챔버 내의 압력 조절이 가능하도록, 상기 캡부의 일부에 결합된 챔버압력 조절부재;를 포함하는 것을 특징으로 하는 문신장치를 제공한다.

[11] 상기 캡부는 원통형상으로 이루어지고, 상기 챔버압력 조절부재는 링형상으로 이루어지며 상기 제1 주입구멍이 형성된 부분에 회전 가능하게 설치되는 것이 바람직하다.

[12] 상기 챔버압력 조절부재는 상기 제1 주입구멍에 대응하는 크기로 이루어진 제3 주입구멍을 구비할 수 있다. 상기 챔버압력 조절부재는 외주를 따라 미끄럼방지돌기가 형성되는 것이 바람직하다.

[13] 상기 가이드 지지구는 상기 챔버압력 조절부재가 상기 캡부에서 이탈되는 것을 방지하도록 플랜지부를 구비할 수 있다.

[14] 상기 본체의 동력원으로부터 발생하는 동력을 상기 문신바늘지지구로 전달하도록 상기 문신바늘지지구와 분리 가능하게 스냅 결합되는 연결로드를 포함하며, 상기 문신바늘지지구는 상기 연결로드와 연결되는 각도에 따라 선택적으로 행정거리에 변화시켜 상기 문신바늘이 피부를 찌르는 깊이를 조절할 수 있다.

[15] 상기 연결로드는 상기 문신바늘지지구에 형성된 적어도 하나의 결합돌기와 선택적으로 스냅 결합되는 제1 및 제2 결합구멍을 구비하며, 상기 제1 및 제2 결합구멍 중 어느 하나는 상기 결합돌기와 유격이 있는 상태로 결합됨에 따라, 상기 문신바늘지지구가 상기 연결로드의 전후 왕복 이동거리보다 짧은 행정거리로 전후 왕복 이동하는 것이 가능하다.

[16] 더욱이, 본 발명은 상기 목적을 달성하기 위해, 내측에 동력원을 구비한 본체; 상기 본체 일측에 착탈 가능하게 결합되며 일주면에 제1 주입구멍이 형성되고, 내측에 제1 주입구멍과 연통되는 제1 저장챔버가 마련된 원통형상의 캡부; 상기 캡부의 제1 저장챔버 내에 전/후진 왕복이동 가능하게 설치되며 일측에는

문신바늘이 설치되는 문신바늘지지구; 및 상기 캡부에 일측이 삽입 결합되며 상기 제1 저장챔버와 함께 단일 저장챔버를 이루는 제2 저장챔버가 마련되고, 타측에 상기 단일 저장챔버에 저장된 문신용 색소액을 토출하기 위한 배출구멍이 형성된 가이드부재;를 포함하며, 상기 가이드부재는 상기 캡부의 제1 주입구멍의 개폐정도를 조절하여 상기 단일 저장챔버 내의 압력 조절이 가능하도록 상기 캡부에 회전 가능하게 결합되는 것을 특징으로 하는 문신장치를 제공한다.

[17] 상기 가이드부재는 상기 캡부에 삽입된 일측에 상기 제1 주입구멍에 대응하는 크기로 이루어진 제2 주입구멍을 구비할 수 있다. 상기 가이드부재는 상기 캡부에 삽입되지 않은 타측의 외주를 따라 미끄럼방지돌기가 형성되는 것이 바람직하다.

[18] 상기 가이드부재는 외주를 따라 플랜지부가 돌출 형성되며, 상기 플랜지부의 외주에는 미끄럼방지돌기가 형성될 수 있다.

[19] 상기 본 발명은 상기 단일 저장챔버에 저장된 문신용 색소액의 누출을 방지하도록, 상기 캡부와 상기 가이드부재의 사이에 씰링부재가 설치되는 것이 바람직하다.

[20] 상기 본체의 동력원으로부터 발생하는 동력을 상기 문신바늘지지구로 전달하도록 상기 문신바늘지지구와 분리 가능하게 스냅 결합되는 연결로드를 포함하며, 상기 문신바늘지지구는 상기 연결로드와 연결되는 각도에 따라 선택적으로 행정거리가 변화되어 상기 문신바늘이 피부를 찌르는 깊이가 조절될 수 있다.

[21] 상기 연결로드는 상기 문신바늘지지구에 형성된 적어도 하나의 결합돌기와 선택적으로 스냅 결합되는 제1 및 제2 결합구멍을 구비하며, 상기 제1 및 제2 결합구멍 중 어느 하나는 상기 결합돌기와 유격이 있는 상태로 결합됨에 따라, 상기 문신바늘지지구를 상기 연결로드의 전후 왕복 이동거리보다 짧은 행정거리로 전후 왕복 이동할 수 있다.

발명의 효과

[22] 상기한 바와 같이 본 발명에 있어서는, 챔버압력 조절부재 또는 가이드부재를 일방향 또는 반대방향으로 소정 각도 회전시키는 간단한 조작을 통해 문신용 색소액의 토출량과 문신바늘지지구의 행정거리를 조절함으로써 농담을 변화시킬 수 있는 이점이 있다.

[23] 또한, 가이드부재의 배출구멍을 통해 문신용 색소액을 간편하게 저장할 수 있는 문신장치를 제공하는 데 있다.

도면의 간단한 설명

[24] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 문신장치를 나타내는 사시도,

[25] 도 2는 본 발명의 제1 실시예에 따른 문신장치의 본체에 설치되는 동력구조를 나타내는 사시도,

[26] 도 3은 캡부에 설치된 압력조절구조를 나타내는 분해 사시도,

[27] 도 4는 색소액 주입구멍이 완전 개방된 상태를 나타내는 개략도,

[28] 도 5는 도 4에 표시된 V-V선을 따라 나타낸 단면도,

[29] 도 6은 캡부의 제1 주입구멍이 챔버압력 조절부재에 의해 일부 폐쇄된 상태를 나타내는 개략도,

[30] 도 7은 본 발명의 제2 실시예에 따른 문신장치의 캡부 및 가이드부재를 나타내는 결합사시도,

[31] 도 8은 본 발명의 제2 실시예에 따른 문신장치의 캡부 및 가이드부재를 나타내는 분해사시도,

[32] 도 9는 본 발명의 제3 실시예에 따른 문신장치의 바늘지지구 및 연결로드의 다른 예를 보여주는 분해 사시도,

[33] 도 10 및 도 11은 문신바늘지지구의 위치에 따라 문신바늘지지구의 행정거리를 조절하기 위한 2가지 모드를 나타내는 단면도이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[34] 이하, 본 발명의 문신장치의 구성을 첨부된 도면을 참고하여 상세히 설명한다.

[35] 본 발명의 제1 실시예에 따른 문신장치는, 도 1을 참고하면, 본체(10), 캡부(30), 가이드부재(50) 및 챔버압력 조절부재(70)를 포함한다.

[36] 본체(10)는 사용자의 파지가 용이하도록 소정 길이를 갖도록 형성된다. 본체(10) 내측에는 문신바늘지지구(35, 도 3 참고)를 직선으로 왕복 구동시키기 위한 동력구조가 설치된다.

[37] 상기 동력구조는, 도 2와 같이, 구동모터(11), 캠구조(13), 동력전달로드(15), 연결로드(17) 및 허브(18)를 포함한다.

[38] 구동모터(11)는 외부로부터 전원을 인가받아 문신바늘지지구(35)를 구동시키는 동력원 역할을 한다. 캠구조(13)는 구동모터(11)의 회전운동을 직선운동으로 전환하며 구동모터(11)의 회전축에 연결된다. 동력전달로드(15)는 캠구조(13)에 의해 직선 왕복운동으로 전환된 동력을 연결로드(17)로 전달한다.

[39] 연결로드(17)는, 도 3과 같이, 일단(17a)이 동력전달로드(15)에 분리 가능하게 결합된다. 또한 연결로드(17)의 타단(17b)은 문신바늘지지구(35)의 후단(35a)에 스냅 결합된다. 이에 따라 동력전달로드(15) 및 문신바늘지지구(35)는 상호 분리 가능하게 연결된다.

[40] 허브(18)는 연결로드(17)가 전후 왕복이동 가능하도록 관통 결합되고, 연결로드(17) 왕복 이동 시 연결로드(17)의 자전을 방지한다. 더욱이 허브(18)는, 도 5와 같이, 캡부(30)의 요홈(30a)으로 결합되는 돌출결합부(18a)를 구비한다. 이에 따라 본 실시예에 따른 문신장치를 거꾸로 세우더라도 문신용 색소액이 후술하는 챔버(C)에서 누출되는 것을 방지한다.

[41] 캡부(30)는, 도 3 및 도 5와 같이, 결합부(31), 제1 주입구멍(33), 제1 저장챔버(34), 문신바늘지지구(35) 및 문신바늘(37)을 포함한다. 캡부(30)는

후단이 본체(10, 도 1 참고)의 일단에 착탈 가능하게 결합된다.

[42] 결합부(31)는 대략 원통형상으로 이루어지며, 그 일주면에는 문신용 색소액을 주입할 수 있는 제1 주입구멍(33)이 형성된다.

[43] 제1 저장챔버(34)는 제1 주입구멍(33)으로부터 주입된 문신용 색소액을 저장하도록 캡부(30) 내측에 마련된다. 이 경우 제1 저장챔버(34)는 문신바늘지지구(35)가 왕복 이동 가능하도록 설치된다.

[44] 문신바늘지지구(35)는 제1 저장챔버(34) 내에서 왕복이동하면서 제1 저장챔버(34)에 저장된 문신용 색소액을 가이드부재(50)의 배출구멍(57)으로 소정량씩 강제 토출시킨다.

[45] 문신바늘(37)은 문신바늘지지구(35)의 선단에 결합된다. 이와 같은 문신바늘(37)은 문신바늘지지구(35)가 제1 저장챔버(34) 내에서 왕복 이동함에 따라 문신바늘(37)의 선단이 가이드부재(50)의 배출구멍(57)을 통해 외부로 돌출되었다가 다시 가이드부재(50) 내측으로 인입되는 왕복동작을 반복한다.

[46] 이러한 왕복동작에 따라 문신바늘(37)은 피부에 소정 깊이 삽입되었다가 빠지는 동작을 반복하면서 문신용 색소액을 피부로 침투시켜 피부에 문신을 새긴다.

[47] 가이드부재(50)는 삽입부(51), 제2 주입구멍(53), 제2 저장챔버(54), 선단부(55) 및 플랜지부(59)를 포함한다.

[48] 삽입부(51)는 가이드부재(50)의 후단에 위치하며 대략 원통형상으로 이루어지며, 캡부(30)의 결합부(31) 내측으로 분리 가능하게 삽입된다. 이때 삽입부(51)와 결합부(31) 사이로 문신용 색소액이 누출되지 않도록 삽입부(51)와 결합부(31)는 상호 압박상태로 결합된다.

[49] 제2 주입구멍(53)은 삽입부(51) 일주면에 형성되며, 캡부(30)의 결합부(31)에 형성된 제1 주입구멍(33)과 같거나 다소 크게 형성된다. 이 경우 삽입부(51)는 결합부(31)의 내측에 결합 시, 제1 및 제2 주입구멍(33,53)이 상호 일치하는 위치에 설정되도록 결합하는 것이 바람직하다.

[50] 제2 저장챔버(54)는 가이드부재(50) 내측에 형성되며, 도 5와 같이, 가이드부재(50)의 삽입부(51)가 캡부(30)의 결합부(31)에 결합될 때 캡부(30)의 제1 저장챔버(54)와 함께 연통되면서 단일 저장챔버(C)를 이룬다.

[51] 선단부(55)는 결합부(31) 일측에 연장 형성되며 대략 콘(cone) 형상으로 이루어진다. 또한 선단부(55)는 일측에 저장챔버(C)에 저장된 문신용 색소액이 토출되는 배출구멍(57)이 형성된다. 이 경우, 배출구멍(57)은 문신바늘지지구(35)의 왕복이동에 의해 문신바늘(37)이 반복적으로 관통하며, 문신바늘(37)이 통과할 때 문신용 색소액이 함께 토출될 수 있도록 문신바늘(37)의 직경보다 다소 큰 직경으로 이루어진다.

[52] 플랜지부(59)는 삽입부(51)와 선단부(55)의 경계를 따라 돌출 형성되며, 챔버압력 조절부재(70)가 캡부(30)의 결합부(31)로부터 이탈되는 것을 방지한다.

[53] 챔버압력 조절부재(70)는 대략 링형상으로 이루어진 몸체(71)와 제3

주입구멍(73)을 포함한다.

[54] 몸체(71)는 캡부(30)의 결합부(31) 외주에 슬라이딩 회전 가능하게 결합되며, 사용자가 챔버압력 조절부재(70)를 용이하게 회전시킬 수 있도록 외주를 따라 미끄럼방지돌기(72)가 형성된다.

[55] 제3 주입구멍(73)은 대략 캡부(30)의 제1 주입구멍(33)에 대응하는 크기로 형성된다. 한편, 문신용 색소액을 저장챔버(C) 내로 주입하는 경우, 도 4를 참고하면, 몸체(71)를 일 방향 또는 반대 방향으로 회전시켜 제3 주입구멍(73)의 위치를 제1 주입구멍(33)과 일치시킨 상태로 설정한다.

[56] 이와 같이 구성된 본 발명의 제1 실시예에 따른 문신장치의 작용을 첨부된 도 4 내지 도 6을 참고하여 설명한다.

[57] 문신장치에 전원을 인가하면, 구동모터(11)가 작동되고 캠구조(13)로 전달된 동력은 회전운동에서 직선 왕복운동으로 전환한다. 이렇게 직선 왕복운동으로 전환된 구동력은 동력전달로드(15) 및 연결로드(17)를 통해 문신바늘지지구(35)에 전달되고, 문신바늘지지구(35)는 저장챔버(C)내에서 고속으로 전/후진 왕복이동을 한다.

[58] 이 경우 문신바늘지지구(35)의 고속 왕복이동에 따라 저장챔버(C) 내부는 대기압보다 낮은 압력이 형성되고, 이 상태에서 저장챔버(C) 내에 저장된 문신용 색소액이 문신바늘(37)의 외주에 묻어 배출구멍(57)을 통해 배출된다.

[59] 이에 따라 문신용 색소액은 배출구멍(57)을 관통하여 피부에 삽입되는 문신바늘(37)에 의해 피부로 자연스럽게 스며들게 된다.

[60] 이와 같은 본 발명의 제1 실시예에 따른 문신장치는, 문신 도중에 문신의 색상을 연하게 조절하는 경우, 도 4와 같이 완전 개방된 상태의 제1 주입구멍(33)을 도 6과 같이 챔버압력 조절부재(70)를 일 방향으로 소정 각도 회전시켜 제1 주입구멍(33)의 일부를 폐쇄한다.

[61] 이와 같이 제1 주입구멍(33)의 일부가 폐쇄되면, 저장챔버(C) 내의 압력은 제1 주입구멍(33)의 완전 개방 시에 비해 더 낮아지게 된다. 이에 따라 배출구멍(57)을 통해 토출되는 문신용 색소액의 토출양은 줄어들고 결국 피부에 시술되는 문신은 낮은 농도로 표현된다.

[62] 이처럼 제1 실시예의 문신장치는 문신의 명암이나 쉐이딩을 자유롭게 표현할 수 있으므로 숙련되지 않은 시술자라도 문신 시술 중에 용이하게 문신용 색소액의 농도를 조절을 할 수 있다.

[63] 한편, 문신용 색소액이 소모되어 저장챔버(C)가 비워진 경우, 문신용 색소액을 재충진하기 위해 가이드부재(50)의 선단부(55)를 문신용 색소액에 일부를 담근 상태로 구동모터(11)를 구동시킨다. 이에 따라 문신바늘지지구(35)는 왕복이동하면서 문신용 색소액을 펌핑하여 배출구멍(57)을 통해 저장챔버(C)로 색소액을 충진시킬 수 있다. 이를 통해 제1 실시예의 문신장치는 제1 내지 제3 주입구멍(33,53,73)을 통하지 않고도 문신용 색소액을 간편하게 저장챔버(C)로 충진시킬 수 있다.

[64] 이때, 제1 실시예의 문신장치는 챔버압력 조절부재(70)를 회전시켜, 제1 주입구멍(11)의 개폐정도를 조절함으로써 색소액의 점도에 따른 펌핑량을 조절할 수 있다. 즉, 제1 실시예의 문신장치는 제1 주입구멍(33)의 개방량을 줄일수록 문신용 색소액의 펌핑량이 증가한다.

[65] 이하, 도 7 및 도 8을 참고하여, 본 발명의 제2 실시예에 따른 문신장치를 설명한다. 제2 실시예의 문신장치는 제1 실시예의 구성과 대부분 동일하며, 다만, 제1 실시예의 구성과 상이한 점은 가이드부재(150)가 제1 실시예의 챔버압력 조절부재(70)의 역할을 겸하도록 구성하는 점이다. 이에 따라 제2 실시예는 제1 실시예의 챔버압력 조절부재(70)를 생략할 수 있다. 이하, 제1 실시예와 동일한 구성은 생략하고 제1 실시예와 상이한 구성에 대해서 설명한다.

[66] 가이드부재(150)는 제1 실시예와 유사하게 구성된다. 즉, 가이드부재(150)는 캡부(30)의 결합부(31) 내로 삽입되는 삽입부(151), 제1 주입구멍(33)과 대략 같은 크기를 갖는 제2 주입구멍(153), 제1 저장챔버(34)와 함께 단일 저장챔버(C1)를 이루는 제2 저장챔버(154), 배출구멍(157)을 갖는 선단부(155) 및 플랜지부(159)를 포함한다.

[67] 플랜지부(159)는 삽입부(151)와 선단부(155)의 경계를 따라 돌출 형성되며, 가이드부재(150)를 결합부(151)에 삽입된 상태로 용이하게 회전시킬 수 있도록 플랜지부(159)의 외주를 따라 미끄럼방지돌기(159a)가 형성된다. 이 경우, 캡부(30)의 결합부(31)와 가이드부재(150)의 삽입부(151) 사이에는 저장챔버(C1)에 충진된 문신용 색소액이 누출되는 것을 방지할 수 있도록 소정의 씰링부재(미도시)를 삽입하는 것이 바람직하다.

[68] 이와 같이 구성된 제2 실시예의 문신장치는 저장챔버(C1) 내의 압력을 조절하기 위해, 플랜지부(159)를 파지한 상태로 가이드부재(150)를 일 방향 또는 타 방향으로 회전시켜 제1 주입구멍(33)의 개폐정도를 설정한다. 이에 따라 제2 실시예의 문신장치는 문신용 색소액의 토출량 조절을 통해 문신용 색소액의 농도를 조절할 수 있다.

[69] 아울러 제2 실시예의 문신장치는 배출구멍(157)을 통해 문신용 색소액을 저장챔버(C1)로 충진시키는 경우에도 가이드부재(150)를 회전시켜 흡입량을 조절할 수 있다.

[70] 이하, 도 9를 내지 도 11을 참고하여 본 발명의 제3 실시예에 따른 문신장치를 설명한다. 제3 실시예는 문신바늘지지구(135)의 행정거리를 조절하기 위한 구조로, 상술한 제1 실시예 또는 제2 실시예의 구조에 추가적으로 적용되는 구조이다.

[71] 따라서, 제3 실시예는 제1 실시예 또는 제2 실시예의 구성과 비교해 볼 때 문신바늘지지구(135) 및 연결로드(117)의 구성이 상이하다. 이에 따라 제3 실시예는 제1 및 제2 실시예와 대부분의 구성이 동일하므로 제1 및 제2 실시예와 동일한 구성에 대해서는 설명을 생략하고, 상이한 구성에 대해서만 설명한다.

[72] 연결로드(117)는 문신바늘지지구(135)의 후단(135a)에 삽입되는 부분(117b)에 각각 한쌍의 제1 및 제2 결합구멍(117c,117d)이 연결로드(117)의 길이 방향을 따라 형성된다. 이 경우, 제2 결합구멍(117d)은 제1 결합구멍(117c) 보다 긴 길이로 형성된다.

[73] 문신바늘지지구(135)는 후단(135a)의 내주면에 서로 마주보는 위치에 형성되는 한쌍의 결합돌기(135b)를 구비한다. 한쌍의 결합돌기(135b)는 문신바늘지지구(135)를 일 방향 및 반대 방향으로 소정 각도 회전시키면 제1 및 제2 결합구멍(117c,117d)에 선택적으로 스냅 결합된다. 즉, 문신바늘지지구(135)가 연결로드(117)의 연결되는 각도에 따라 제1 및 제2 결합구멍(117c,117d)에 선택적으로 결합된다.

[74] 또한, 문신바늘지지구(135)는 외주를 따라 다수의 미끄럼방지돌기(135c)가 연속적으로 형성되어 있다.

[75] 이에 따라 제3 실시예의 문신장치는, 도 10과 같이 문신바늘지지구(135)의 결합돌기(135b)가 제1 결합구멍(117c)에 스냅 결합된 상태로 문신 시술을 행하면, 문신바늘지지구(135)가 연결로드(117)의 전후 이동거리와 동일한 행정으로 이동한다.

[76] 한편, 도 11과 같이, 문신바늘지지구(135)를 회전시켜 문신바늘지지구(135)의 결합돌기(135b)가 제2 결합구멍(117d)에 스냅 결합된 상태로 문신 시술을 행하면, 문신바늘지지구(135)가 연결로드(117)의 전후 이동거리보다 짧은 행정으로 이동한다. 이러한 변화는 연결로드(117)가 전후 이동 시, 결합돌기(135b)와 제2 결합구멍(117d) 사이에서 발생하는 유격에 의해 발생한다.

[77] 이와 같이 결합돌기(135b)가 제2 결합구멍(117d)에 스냅 결합된 경우, 문신바늘지지구(135)의 행정거리가 짧아져 문신바늘(37)이 피부에 깊숙히 삽입되지 않고 아울러 문신용 색소액의 토출량도 줄어든다. 이로 인해 저장챔버(C)에서 토출되는 문신용 색소액은 피부에 깊숙히 침투하지 못하게 되므로 농도를 더 낮게 설정할 수 있다.

[78] 이 경우, 제1 및 제2 실시예의 챔버압력을 조절하기 위한 부재(70,150)와 함께 문신바늘지구(135)를 조정하면, 문신용 색소액의 농도를 더욱 세밀하게 조절할 수 있다.

[79] 이상과 같이, 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 이것에 의해 한정되지 않으며, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 발명의 기술 사상과 아래에 기재될 특허청구범위의 균등범위 내에서 다양한 수정 및 변형 가능함은 물론이다.

산업상 이용가능성

[80] 본 발명에 의한 문신장치는 문신용 색소액을 피부에 도포하면서 문신바늘을 피부에 반복적으로 삽입 및 인출하여 문신용 색소액을 피부에 침투시키기 위한 문신장치에 관한 것으로, 문신의 농도를 다양하게 표현하는 데 효과적으로

사용할 수 있다.

청구범위

[청구항 1] 문신바늘이 왕복이동하면서 내부에 충진된 문신용 색소액을 피부에 침투시킴으로써 문신을 행하는 문신장치에 있어서,
상기 문신용 색소액이 저장되는 저장챔버 내의 압력을 조절하기 위해, 상기 저장챔버의 주입구의 개폐정도를 조절할 수 있는 챔버압력 조절부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 문신장치.

[청구항 2] 제1항에 있어서, 상기 챔버압력 조절부재는 일 방향 및 반대 방향으로 회전하여 상기 주입구의 개폐정도를 조절하는 것을 특징으로 하는 문신장치.

[청구항 3] 제2항에 있어서, 상기 챔버압력 조절부재는 외주를 따라 미끄럼방지돌기가 형성되는 것을 특징으로 하는 문신장치.

[청구항 4] 제1항에 있어서, 상기 문신바늘이 피부를 찌르는 깊이를 조절할 수 있도록 상기 문신바늘의 행정거리를 선택적으로 변화시키는 것을 특징으로 하는 문신장치.

[청구항 5] 내측에 동력원을 구비한 본체;
상기 본체 일측에 착탈 가능하게 결합되며 일주면에 제1 주입구멍이 형성되고, 내측에 제1 주입구멍과 연통되는 제1 저장챔버가 마련된 캡부;
상기 캡부의 제1 저장챔버 내에 전/후진 왕복이동 가능하게 설치되며 일측에는 문신바늘이 설치되는 문신바늘지지구;
상기 캡부에 일측이 삽입 결합되며 상기 제1 저장챔버와 함께 단일 저장챔버를 이루는 제2 저장챔버가 마련되고, 타측에 상기 단일 저장챔버에 저장된 문신용 색소액을 토출하기 위한 배출구멍이 형성된 가이드부재; 및,
상기 캡부의 제1 주입구멍의 개폐정도를 조절하여 상기 단일 저장챔버 내의 압력 조절이 가능하도록, 상기 캡부의 일부에 결합된 챔버압력 조절부재;를 포함하는 것을 특징으로 하는 문신장치.

[청구항 6] 제5항에 있어서, 상기 캡부는 원통형상으로 이루어지고,
상기 챔버압력 조절부재는 링형상으로 이루어지며 상기 제1 주입구멍이 형성된 부분에 회전 가능하게 설치되는 것을 특징으로 하는 문신장치.

[청구항 7] 제6항에 있어서, 상기 챔버압력 조절부재는 상기 제1 주입구멍에 대응하는 크기로 이루어진 제3 주입구멍을 구비하는 것을 특징으로 하는 문신장치.

[청구항 8] 제5항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 챔버압력 조절부재는 외주를 따라 미끄럼방지돌기가 형성되는 것을

특징으로 하는 문신장치.

[청구항 9] 제6항에 있어서, 상기 가이드 지지구는 상기 챔버압력 조절부재가 상기 캡부에서 이탈되는 것을 방지하도록 플랜지부를 구비하는 것을 특징으로 하는 문신장치.

[청구항 10] 제5항에 있어서, 상기 본체의 동력원으로부터 발생하는 동력을 상기 문신바늘지지구로 전달하도록 상기 문신바늘지지구와 분리 가능하게 스냅 결합되는 연결로드를 포함하며,
상기 문신바늘지지구는 상기 연결로드와 연결되는 각도에 따라 선택적으로 행정거리에 변화시켜 상기 문신바늘이 피부를 찌르는 깊이를 조절할 수 있는 것을 특징으로 하는 문신장치.

[청구항 11] 제10항에 있어서, 상기 연결로드는 상기 문신바늘지지구에 형성된 적어도 하나의 결합돌기와 선택적으로 스냅 결합되는 제1 및 제2 결합구멍을 구비하며,
상기 제1 및 제2 결합구멍 중 어느 하나는 상기 결합돌기와 유격이 있는 상태로 결합됨에 따라, 상기 문신바늘지지구가 상기 연결로드의 전후 왕복 이동거리보다 짧은 행정거리로 전후 왕복 이동하는 것을 특징으로 하는 문신장치.

[청구항 12] 내측에 동력원을 구비한 본체;
상기 본체 일측에 착탈 가능하게 결합되며 일주면에 제1 주입구멍이 형성되고, 내측에 제1 주입구멍과 연통되는 제1 저장챔버가 마련된 원통형상의 캡부;
상기 캡부의 제1 저장챔버 내에 전/후진 왕복이동 가능하게 설치되며 일측에는 문신바늘이 설치되는 문신바늘지지구; 및,
상기 캡부에 일측이 삽입 결합되며 상기 제1 저장챔버와 함께 단일 저장챔버를 이루는 제2 저장챔버가 마련되고, 타측에 상기 단일 저장챔버에 저장된 문신용 색소액을 토출하기 위한 배출구멍이 형성된 가이드부재;를 포함하며,
상기 가이드부재는 상기 캡부의 제1 주입구멍의 개폐정도를 조절하여 상기 단일 저장챔버 내의 압력 조절이 가능하도록 상기 캡부에 회전 가능하게 결합되는 것을 특징으로 하는 문신장치.

[청구항 13] 제12항에 있어서, 상기 가이드부재는 상기 캡부에 삽입된 일측에 상기 제1 주입구멍에 대응하는 크기로 이루어진 제2 주입구멍을 구비하는 것을 특징으로 하는 문신장치.

[청구항 14] 제12항 또는 제13항에 있어서, 상기 가이드부재는 상기 캡부에 삽입되지 않은 타측의 외주를 따라 미끄럼방지돌기가 형성되는 것을 특징으로 하는 문신장치.

[청구항 15] 제12항 또는 제13항에 있어서, 상기 가이드부재는 외주를 따라 플랜지부가 돌출 형성되며, 상기 플랜지부의 외주에는

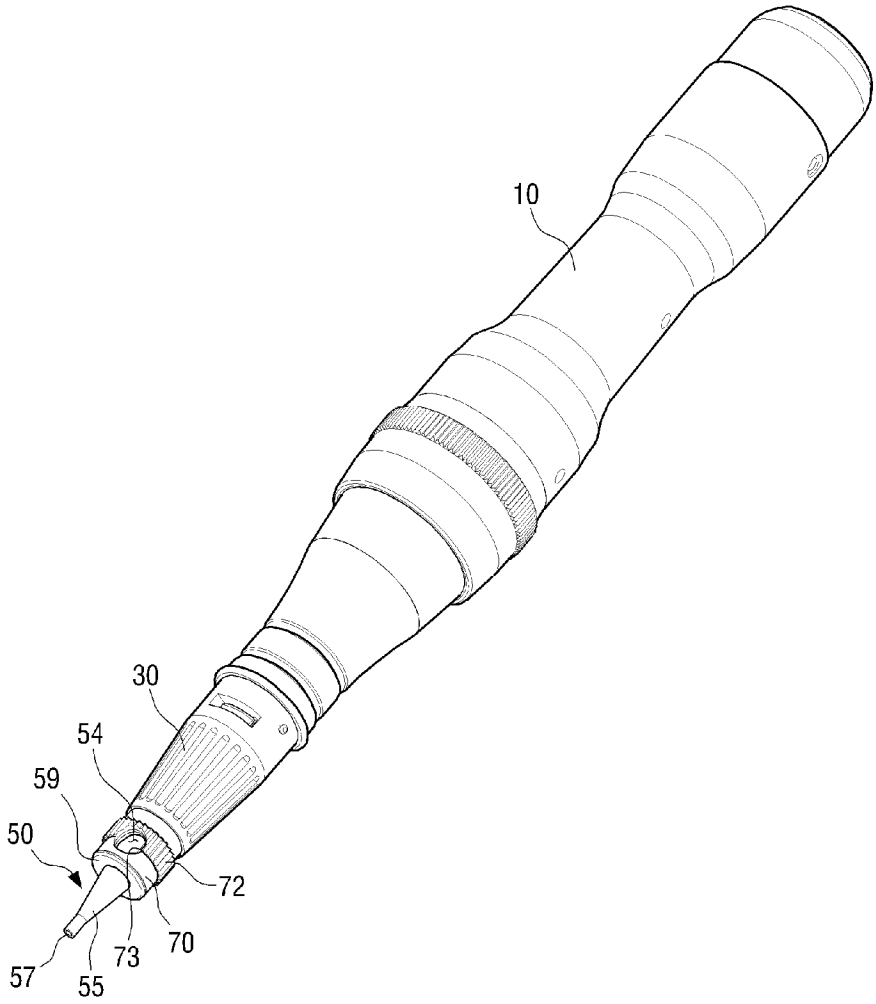
미끄럼방지돌기가 형성되는 것을 특징으로 하는 문신장치.

[청구항 16] 제12항에 있어서, 상기 단일 저장챔버에 저장된 문신용 색소액의 누출을 방지하도록, 상기 캡부와 상기 가이드부재의 사이에 씰링부재가 설치되는 것을 특징으로 하는 문신장치.

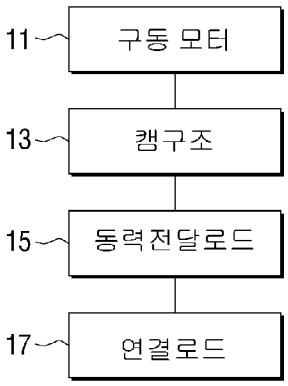
[청구항 17] 제12항에 있어서,
상기 본체의 동력원으로부터 발생하는 동력을 상기 문신바늘지지구로 전달하도록 상기 문신바늘지지구와 분리 가능하게 스냅 결합되는 연결로드를 포함하며,
상기 문신바늘지지구는 상기 연결로드와 연결되는 각도에 따라 선택적으로 행정거리가 변화되어 상기 문신바늘이 피부를 찌르는 깊이가 조절될 수 있는 것을 특징으로 하는 문신장치.

[청구항 18] 제17항에 있어서, 상기 연결로드는 상기 문신바늘지지구에 형성된 적어도 하나의 결합돌기와 선택적으로 스냅 결합되는 제1 및 제2 결합구멍을 구비하며,
상기 제1 및 제2 결합구멍 중 어느 하나는 상기 결합돌기와 유격이 있는 상태로 결합됨에 따라, 상기 문신바늘지지구를 상기 연결로드의 전후 왕복 이동거리보다 짧은 행정거리로 전후 왕복 이동하는 것을 특징으로 하는 문신장치.

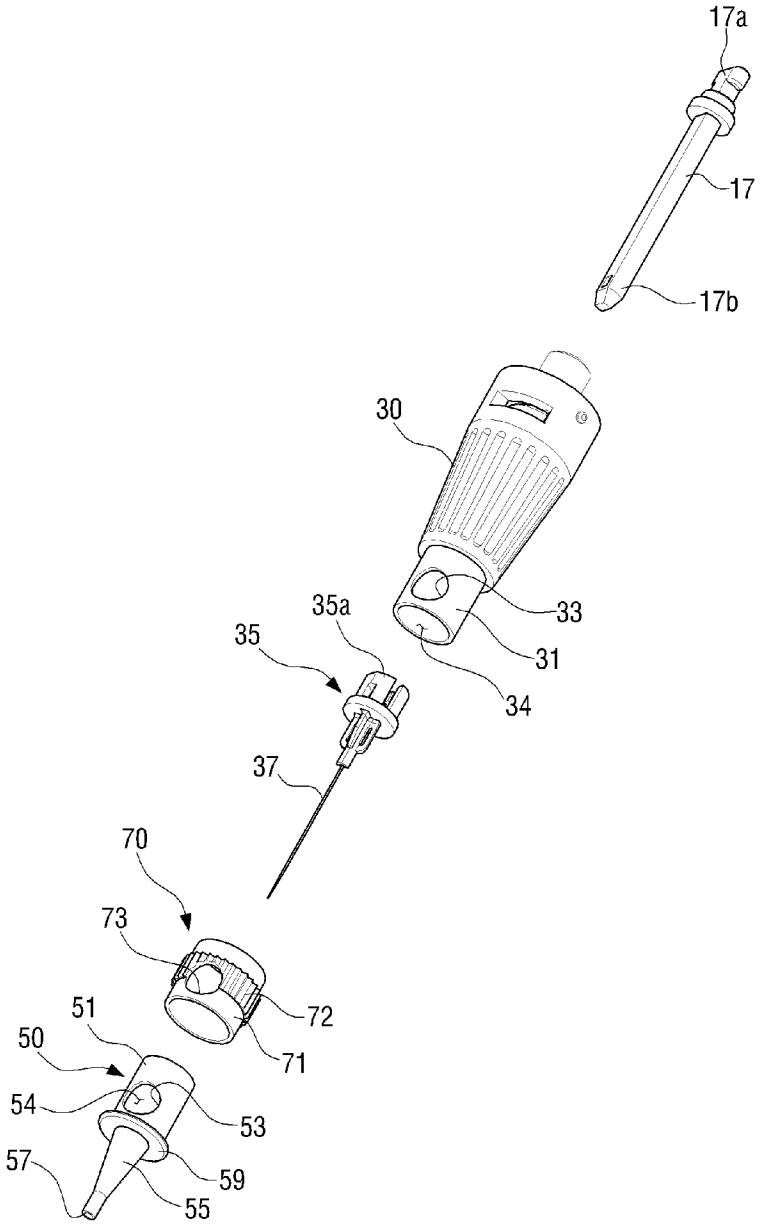
[Fig. 1]



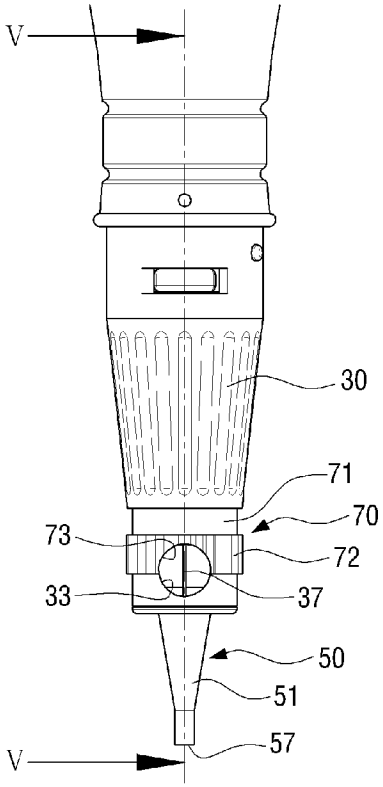
[Fig. 2]



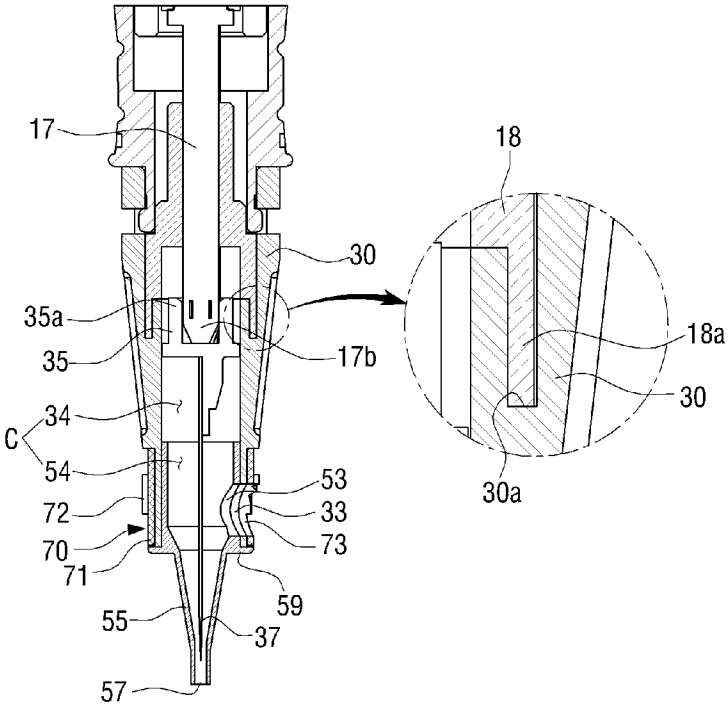
[Fig. 3]



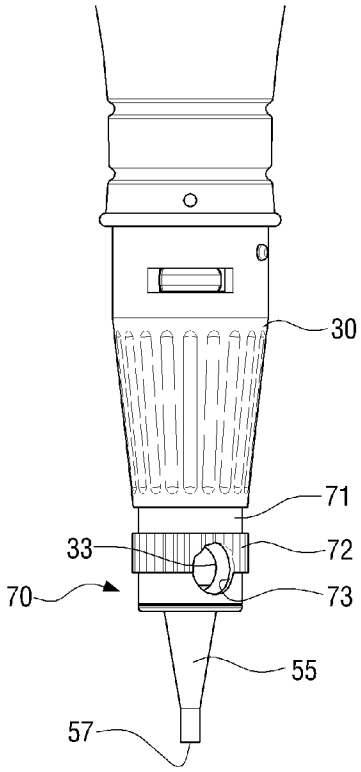
[Fig. 4]


V
30
71
70
73
72
33
37
50
51
57
V

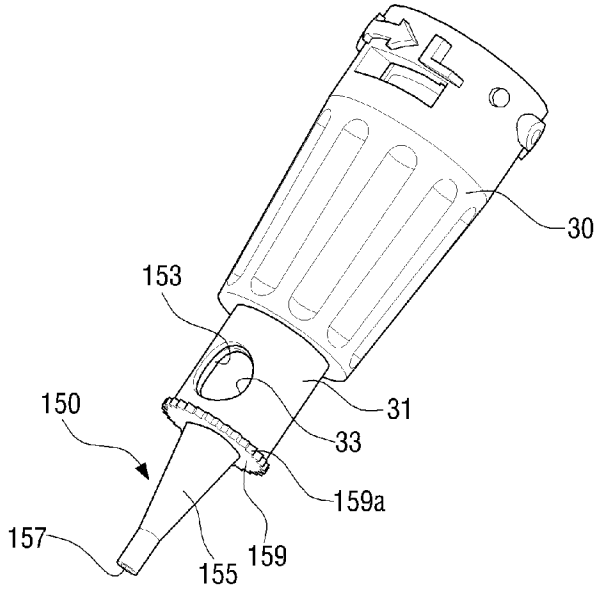
[Fig. 5]


17
18
30
35a
35
17b
18a
30
34
C
54
53
72
33
70
73
71
59
55
37
57
30a

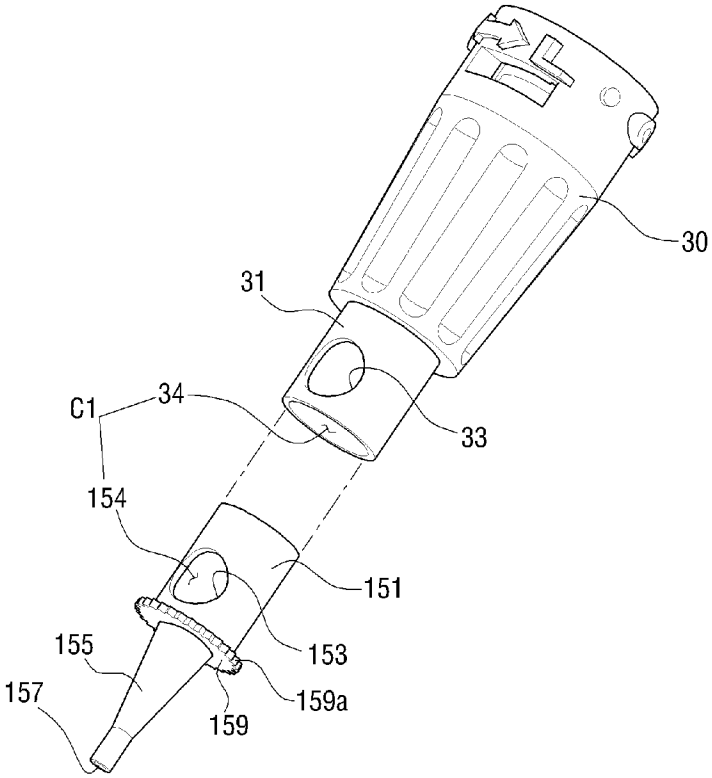
[Fig. 6]



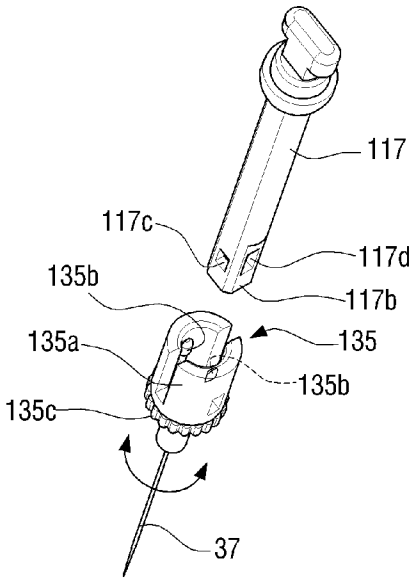
[Fig. 7]



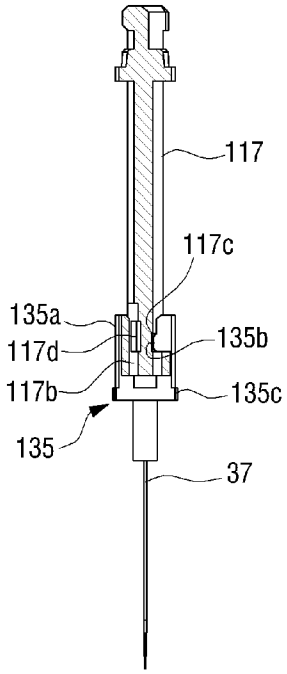
[Fig. 8]


30
31
C1
34
33
154
151
155
153
157
159a
159

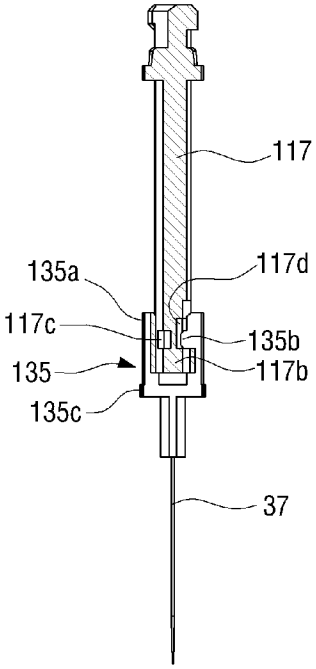
[Fig. 9]


117
117c
117d
135b
117b
135a
135
135b
135c
37

[Fig. 10]


117
117c
135a
117d
135b
117b
135c
135
37

[Fig. 11]


117
135a
117d
117c
135b
135
117b
135c
37