

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012년 10월 26일 (26.10.2012)



(10) 국제공개번호
WO 2012/144677 A1

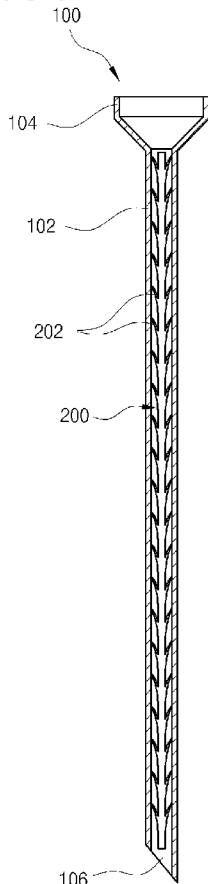
- (51) 국제특허분류: *A61B 17/34* (2006.01) *A61M 25/01* (2006.01)
A61M 5/158 (2006.01) *A61B 17/06* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/003039
- (22) 국제출원일: 2011년 4월 26일 (26.04.2011)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2011-0037940 2011년 4월 22일 (22.04.2011) KR
- (72) 발명자; 겸
- (71) 출원인 : 이희영 (LEE, Hee Young) [KR/KR]; 전라북도 군산시 문화동 919-9(14/5), 573-874 Jeollabuk-do (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 이노 (INNO PATENT LAW FIRM); 서울시 서초구 서초동 1699-3 신한국빌딩 8층, 137-883 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.

[다음 쪽 계속]

(54) Title: INJECTION NEEDLE FOR PLASTIC SURGERY HAVING SURGICAL THREAD

(54) 발명의 명칭 : 수술사가 장착된 성형용 주사바늘

[Fig. 4]



(57) Abstract: The present invention relates to an injection needle for plastic surgery having surgical thread, more specifically to an injection needle for plastic surgery having surgical thread including an insertion unit, an injection unit, and a front end unit, wherein the injection unit has surgical thread with a plurality of protrusions in one direction, and one end of the protrusion is in the opposite direction of the front end unit.

(57) 요약서: 본 발명은 수술사가 장착된 성형용 주사바늘에 관한 것으로 보다 상세하게는 삽입부, 주입부 및 선단부로 이루어진 성형용 주사바늘에 있어서, 상기 주입부에 한 방향을 갖는 다수의 돌기가 형성된 수술사가 내장되며, 상기 돌기 끝은 상기 선단부의 반대방향을 향하고 있는 것을 특징으로 하는 수술사가 장착된 성형용 주사바늘에 관한 것이다.

WO 2012/144677 A1



(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, 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))

명세서

발명의 명칭: 수술사가 장착된 성형용 주사바늘

기술분야

- [1] 본 발명은 수술사가 장착된 성형용 주사바늘에 관한 것으로 보다 상세하게는 신체 중 피부 표피층에 주름제거 등의 용도로 수술사를 삽입하기 위한 성형용 주사바늘에 관한 것이다.

[2]

배경기술

- [3] 일반적으로 얼굴, 아래턱, 목 등의 피부에 생긴 주름을 제거하기 위한 성형수술법으로는 안면거상술, 보충물 삽입법, 보톡스 주사법, 레이저 피부 재생술 등 다양한 주름 제거술이 시술되고 있으나, 최근에는 주름제거용 수술사를 사용한 비수술적 주름 제거술로서 칼을 대지 않으므로 기존의 수술적 시술에 비해 시술이 매우 간단하고 일상생활에 거의 지장을 주지 않아 각광을 받고 있다.
- [4] 이 주름제거 시술법은 가시와 같은 방향성을 갖는 돌기가 형성된 수술사를 피부의 표피층에 삽입하여 방향성을 갖는 돌기가 주변의 피부 조직을 이격(移檄)시키거나 이격을 방지하여 피부의 주름을 제거하는 시술방법으로 일반적으로 도 1, 도 2에 도시된 바와 같이 수술사를 피부 표피층에 삽입하여 시술한다.
- [5] 이러한 방법의 주름제거 시술법은 사용되는 수술사의 특성상 실제피부와 같은 탄성을 갖지 못하고 뻣뻣하게 고정되며 간혹 옷을 때나 입을 크게 벌릴때 그 힘을 견디지 못하고 도 3에 도시된 바와 같이 수술사가 끊어지는 현상을 보인다.
- [6] 또한, 상기의 시술법은 수술사의 실축에 방향에 대해 탄성의 제한으로 얼굴의 움직임을 제한하고 다양한 표정을 불편하게 한다.
- [7] 이는 실제 피부의 섬유(collagen fibers)는 마이크로미터의 작은 단위로 다양한 방향을 갖고 배열되고 있으며 그 사이에 엘라스틴(elastin)이라는 탄성성분을 포함하고 있는 일정양의탄성계수와 신장율(extensibility)를 가지고 있지만 삽입되는 수술사는 사용되는 실의 단위가 너무 길어서 긴 구간에 걸쳐 신장율이 거의 없게 되고 탄성율도 없어 상기와 같은 문제점이 발생하게 된다.
- [8] 상기와 같은 문제점을 보완한 실리콘과 같은 탄성소재의 실을 쓰기도 하지만 실리콘 등은 돌기 구조의 힘이 약하여 조직을 붙드는 힘이 적어 따로눌기 쉽고 외부에 노출되기 쉬우면 반복되는 움직임에 대한 수명이 짧은 문제점으로 많이 사용되지 않고 있다.
- [9] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해서는 짧은 길이의 수술사를 이용하여 시술하는 방법이 있으나 이는 시술과정에서 많은 출혈을 발생시키고 시술이 복잡하고 어려워 사용되지 못하고 있다.

- [10] 또한, 수술사를 피부의 시술부위에 삽입시에 정확한 위치에 삽입되지 않아 정교한 시술이 용이하지 않은 문제점이 있다.

[11]

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [12] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 본 발명의 목적은 얼굴이나 목 등에 수술사를 삽입하여 피부주름을 제거하는 시술을 하는 경우에 짧은 길이의 수술사를 쉽고 안전하게 이용할 수 있게 하여, 긴 길이의 수술사를 사용함으로써 발생하는 문제점을 해결할 수 있는 성형용 주사바늘을 제공하는 데 있다.
- [13] 본 발명의 다른 목적은 피부에 삽입되는 짧은 길이의 수술사의 다양한 돌기 형태를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [14] 본 발명의 또 다른 목적은 수술사를 피부에 삽입될 때 발생하는 출혈을 최소화할 수 있고, 극소부위에 시술을 할 수 있는 성형용 주사바늘을 제공하는 데 있다.
- [15] 본 발명의 또 다른 목적은 수술사를 시술부위의 정확한 위치에 삽입함으로써 정교한 시술이 가능한 성형용 주사바늘을 제공하는 데 있다.

[16]

과제 해결 수단

- [17] 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명은 삽입부, 주입부 및 선단부로 이루어진 성형용 주사바늘에 있어서, 상기 주입부에 다수의 돌기가 형성된 수술사가 내장되되, 상기 돌기 끝은 상기 선단부의 반대방향을 향하고 있으며, 수술사 전체가 바늘의 상기 주입부에 모두 수용되는 것을 특징으로 하는 수술사가 장착된 성형용 주사바늘을 제공한다.
- [18] 또한 본 발명은 상기 수술사가 시술전에 주입부에 기장착된 상태인 것을 특징으로 하는 수술사가 장착된 성형용 주사바늘을 제공한다.
- [19] 또한 본 발명은 상기 수술사가 주입부에 1개만 내장되어 있는 것을 특징으로 하는 수술사가 장착된 성형용 주사바늘을 제공한다.
- [20] 또한 본 발명은 상기 수술사가 2~4cm의 길이로 바늘 내부에 내장되는 것을 특징으로 하는 수술사가 장착된 성형용 주사바늘을 제공한다.
- [21] 또한 본 발명은 상기 수술사가 0.45~0.65mm의 직경을 갖는 것을 특징으로 하는 수술사가 장착된 성형용 주사바늘을 제공한다.
- [22] 또한 본 발명은 상기 돌기가 1열 이상으로 형성되는 것을 특징으로 하는 수술사가 장착된 성형용 주사바늘을 제공한다.
- [23] 또한 본 발명은 상기 수술사가 푸쉬핀 또는 유체를 이용하여 피부내부에 삽입시킬 수 있는 것을 특징으로 하는 수술사가 장착된 성형용 주사바늘을 제공한다.
- [24] 또한 본 발명은 상기 수술사가 PDS(Polydioxanone), 모노크릴(Monocryl),

PCL(polycaprolactone), PGA(Poly (glycolic acid)), PLA(Poly Lactic Acid), PLGA(Poly(lactic-co-glycolic acid)) 중 선택되는 하나의 단일사 생분해성고분자(Monofilament BIODEGRADABLE POLYMER)으로 제조된 것을 특징으로 하는 수술사가 장착된 성형용 주사바늘을 제공한다.

[25] 또한 본 발명은 상기 수술사가 이형단면사인 것을 특징으로 수술사가 장착된 성형용 주사바늘을 제공한다.

[26] 또한 본 발명은 상기 수술사의 돌기는 다각형 단면의 모서리에 형성되는 것을 특징으로 수술사가 장착된 성형용 주사바늘을 제공한다.

[27]

발명의 효과

[28] 본 발명에 따른 수술사가 장착된 성형용 주사바늘은 짧은 길이의 수술사를 피부의 연부조직에 안정적으로 용이하게 삽입할 수 있게 한다. 상기의 짧은 길이의 수술사는 피부의 연부조직에 다수개가 삽입되어 수술사의 사이사이에 표피조직이 연결되어 수술사의 전 구간에 일정량의 탄성을 갖게 되고, 짧은 길이의 수술사가 삽입되기 때문에 삽입된 수술사에 외부에 힘이 가해지더라도 피부로의 힘의 분산이 빠르고 피부의 연부조직과 함께 탄성력을 가지므로 시술 후 움직임이 뛰어나고 주름제거 효과가 오랫동안 지속될 수 있다.

[29] 또한 본 발명에 따른 수술사가 장착된 성형용 주사바늘은 짧은 수술사를 삽입함으로써 피부에 삽입될 때 발생하는 출혈을 최소화할 수 있고, 극소부위에 시술을 할 수 있는 장점이 있다.

[30] 또한 본 발명에 따른 수술사가 장착된 성형용 주사바늘은 수술사가 주사바늘에 모두 내장된 형태로 기장착됨으로써 시술이 용이하며 정교한 시술이 가능하다.

[31] 또한 본 발명에 따른 수술사가 장착된 성형용 주사바늘은 수술사를 주사바늘에 장착하기 용이한 점과 더불어 피부로의 주입시 용이함에 따라 시술부위의 정확한 위치를 선정하여 삽입할 수 있는 장점으로 인해 정교한 시술이 가능하다.

[32]

도면의 간단한 설명

[33] 도 1은 종래의 주름제거 시술로 주입된 수술사의 개략적인 상태도.

[34] 도 2는 종래의 주름제거 시술에 따른 수술사의 일실시예를 나타낸 상태도.

[35] 도 3은 종래의 주름제거 시술에 따른 수술사의 일실시예의 문제점을 나타낸 상태도.

[36] 도 4는 본 발명에 따른 수술사가 장착된 성형용 주사바늘의 단면도.

[37] 도 5는 본 발명에 따른 수술사의 다양한 돌기 형태를 나타낸 도면.

[38] 도 6은 본 발명에 따른 수술사의 다양한 단면을 나타낸 도면.

[39] 도 7은 본 발명에 따른 수술사가 장착된 성형용 주사바늘을 인체의 주입시 사용단면도.

[40] [부호의 설명]

- [41] 100: 성형용 주사바늘 102: 주입부
- [42] 104: 삽입부 106: 선단부
- [43] 200: 수술사 202: 돌기
- [44] 300: 푸쉬 핀(Push Pin)
- [45]

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [46] 이하 본 발명에 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 일실시예를 상세히 설명하기로 한다. 우선, 도면들 중, 동일한 구성요소 또는 부품들은 가능한 동일한 참조부호를 나타내고 있음에 유의하여야 한다. 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명은 본 발명의 요지를 모호하지 않게 하기 위하여 생략한다.
- [47] 본 명세서에서 사용되는 정도의 용어 “약”, “실질적으로” 등은 언급된 의미에 고유한 제조 및 물질 허용오차가 제시될 때 그 수치에서 또는 그 수치에 근접한 의미로 사용되고, 본 발명의 이해를 돕기 위해 정확하거나 절대적인 수치가 언급된 개시 내용을 비양심적인 침해자가 부당하게 이용하는 것을 방지하기 위해 사용된다.
- [48] 도 4는 본 발명에 따른 수술사가 장착된 성형용 주사바늘의 단면도이고, 도 5는 본 발명에 따른 수술사의 다양한 돌기 형태를 나타낸 도면이며, 도 6은 본 발명에 따른 수술사의 다양한 단면을 나타낸 도면이고, 도 7은 본 발명에 따른 수술사가 장착된 성형용 주사바늘을 인체 주입시의 사용단면도이다.
- [49] 본 발명은 짧은 길이의 수술사를 피부의 표피층에 효과적으로 삽입시킬 수 있도록 수술사가 장착된 성형용 주사바늘 100에 관한 것으로 도 4에 도시된 바와 같이 상기 성형용 주사바늘은 인체에 주입되는 속이 빈 원통형상의 주입부 102와 상기 주입부 102 내부에 방향성을 갖는 다수의 돌기 202가 형성된 짧은 길이의 수술사 200가 내장될 수 있다.
- [50] 상기 주사바늘 100은 내장된 수술사 200을 인체로 삽입시킬 수 있도록 압력을 전달하는 삽입부 104가 형성되며, 상기 주입부 102는 속이 빈 원통형상의 일반적인 주사바늘의 형상으로 주입부 102 한쪽 끝이 인체내부에 주입이 가능하도록 뾰족하게 형성된 선단부 106가 존재한다.
- [51] 상기 수술사 200은 다수의 돌기 202가 형성되어 있는 데 상기 돌기의 방향은 돌기 끝이 선단부 106의 반대방향을 향하고 있다. 상기 돌기가 일정한 방향성을 갖고 돌기 끝이 수술사의 이동방향의 반대방향을 향하고 있는 바 수술사 200의 이동이 용이하게 이루어진다. 즉, 상기 수술사 200이 주입부 102에 삽입될 때 용이하게 이동할 수 있으며, 또한 상기 수술사 200을 바늘에서 피부로 삽입될 때도 용이하게 이동할 수 있게 된다.
- [52] 만일, 돌기 끝이 선단부 106를 향하고 있다면 수술사 200을 주입부에 이동시에 돌기 끝이 주입부 102 내부와 마찰을 일으켜 수술사가 주입부에 내장시키기

힘든점이 발생하며, 또한 피부에 삽입시에도 돌기 끝의 저항으로 이동이 용이하지 않게 된다.

[53] 상기 돌기의 방향이 일정한 방향으로 돌기 끝이 선단부 106를 향하고 있는 특징으로 인해 수술사가 장착된 성형용 주사바늘은 수술사를 주사바늘에 장착하기 용이할 뿐만 아니라 시술부위의 정확한 위치에 삽입할 수 있는 바 정교한 시술이 가능하다.

[54] 상기 수술사 200은 바늘의 상기 주입부 102의 길이보다 작아 수술사 전체가 모두 주입부 102에 수용되도록 하는 것이 바람직하다. 상기 수술사 200이 주입부 102에 모두 수용되는 경우에는 수술 시술전에 수술사를 주사바늘에 기장착시킬 수 있다. 종래 수술사가 주사바늘을 이용하여 인체 삽입되는 경우에 주사바늘을 인체에 주입한 후에 손을 이용하여 수술사를 주사바늘 주입부를 통해 인체내로 삽입시켰는데, 이 경우 수술사 주입시에 주사바늘이 흔들리는 문제점이 있는 바 정교한 시술이 어려웠다.

[55] 만일 수술사 200이 주입부 102에 모두 수용되지 않는다면 수술사를 주사바늘에 기장착시킬 수 없게 되는 데, 그 이유는 선단부 106으로 수술사 200이 나와 있으면 주사바늘을 인체에 주입할 수 없게 된다. 또한 수술사 200이 삽입부 104에 나와 있으면 하기에서 설명할 푸쉬핀을 이용할 경우 상기 푸쉬핀 끝이 주입부 102에 제대로 들어가지 않는 문제점이 있다. 따라서, 상기 수술사 200 전체가 주입부 102에 모두 수용되도록 한다.

[56] 또한, 상기 수술사 200은 주입부 102에 1개만 내장될 수 있는 데, 상기 수술사가 1개만 내장되어 있는 경우 용이하게 시술할 수 있는 장점이 있다.

[57] 한편, 바람직한 수술사의 길이는 2~4cm의 길이로 하여 바늘 내부에 내장될 수 있다. 또한, 상기 수술사 200의 직경은 약 0.35~0.75mm인 것이 바람직하며, 0.45~0.65mm인 것이 더 바람직하다. 상기 수술사 돌기 202가 상기 주입부 102에 내장될 때는 수술사 200에 밀착되도록 내장되고, 인체에 삽입되면 돌기 202는 수술사 200에서 떨어져 펼쳐지고 피부의 연부조직에 끼워지게 된다.

[58] 주입부 102의 직경은 수술사 200의 직경에 따라 적절한 크기를 사용하는 것이 바람직한데, 상기 주입부 102는 인체의 피부를 뚫고 인체내부로 주입되는 것으로 너무 큰 직경을 갖는 것은 바람직하지 못하며, 바람직하게는 18~26게이지(gage)의 직경을 갖는다.

[59] 상기 삽입부 104는 주입부 102에 내장된 수술사 200을 인체로 삽입시키는 압력을 전달하는 곳으로 도 7에 도시된 바와 같이 삽입부 104에 핀형상이나 속바늘과 같은 형태의 푸쉬핀(Push Pin) 300을 삽입하여 수술사 200을 밀어 인체내부로 삽입되게 할 수 있다. 이때, 인체내부로 삽입시 수술사의 돌기 끝이 이동방향의 반대방향을 향하고 있으므로 용이하게 인체에 삽입되는 장점이 있다.

[60] 또한, 선택적으로 수술사의 피부로의 삽입이 용이한 장점으로 인해 직경이 얇은 수술사의 경우에는 유체를 이용하여 수술사를 이동시킬 수도 있다.

수술사가 얇은 경우 푸쉬핀을 사용하면 수술사가 피부로 삽입되지 않고 바늘내부에서 휘어지는 경우가 있는 데, 이런 경우 유체를 활용하여 피부로 삽입시킬 수 있다.

- [61] 수술사가 장착된 주사바늘이 주사기와 연결된 경우 주사기내에 유체를 넣어 압력을 가하게 되면 돌기가 삽입부 102를 향하고 있는바 돌기가 저항을 받으면서 수술사는 선반부쪽으로 밀리게 된다. 따라서, 유체와 함께 피부내부로 삽입되게 되는 데, 돌기의 저항으로 인해 용이하게 피부 내부로 삽입될 수 있다.
- [62] 삽입부 104는 주사기와 결합가능하도록 형성하여 주사기의 공기압을 이용하여 수술사 200을 인체 내부로 삽입시킬 수 있으며, 또한, 상기 삽입부에 주사바늘과 탈착되는 회전 방식(Luer Lock)구조를 갖는 주사기 또는 긴 원통형 시린지와 압력 수단으로서 주사기 내경에 들어가는 굵기의 밀대바늘과 스프링, 플런저를 갖는 식모기 형태의 봉합사 주사기로서 플런저의 끝이 4,5 수지로 잡기 좋도록 직경이 15mm 이상 넓게 제작되며 시린지에는 엄지 손가락으로 당길 수 있는 복수의 돌기가 형성되어 당기는 양을 단계적으로 조절할 수 있는 실 삽입도구를 제작하여 인체 내부에 수술사를 삽입시킬 수 있다.
- [63] 상기 수술사 200에 형성되는 돌기 202는 다양한 수술상황에 맞도록 다양한 형태로 형성될 수 있는 데, 도 5는 본 발명에 따른 수술사 돌기의 다양한 형태의 예를 비제한적으로 도시한 것이다.
- [64] 도 5의 (a)와 같이 2열의 돌기 202가 대칭적으로 형성될 수 있으며, 도 5의 (b)와 같이 1열의 돌기 202가 형성될 수 있다.
- [65] 또한, 도 5의 (c)와 같이 2열의 돌기 202가 형성되되 비대칭적으로 형성될 수 있으며, 2열 이상의 돌기 202가 수술사 200에 형성될 수 있을 것이다.
- [66] 또한, 도 5의 (d)에 도시된 바와 같이 실축방향으로 나선형으로 형성될 수 있다.
- [67] 도 5에 도시된 수술사의 공통적인 특징은 돌기 끝이 주사바늘의 삽입부 104를 향하고 있다는 점이다.
- [68] 상기 수술사 200의 단면을 살펴보면 도 6에 도시된 바와 같이 원형 뿐만 아니라, 삼각형, 사각형 및 마름모형 등의 다각형 이형단면사로 제조될 수 있으며, 돌기 또한 1이상 형성될 수 있다. 상기 수술사의 단면이 다각형 이형단면사로 형성됨으로써 수술사의 표면적을 넓혀 표피조직에 삽입된 후, 밀착력을 높일 수 있다.
- [69] 또한, 다각형 이형단면사의 수술사의 돌기는 다각형 단면의 모서리에 형성될 수도 있다.
- [70] 한편, 상기 수술사 200은 일반적인 합성수지로 제조될 수 있으나, 인체에 무해한 폴리프로필렌(polypropylene) 이나 나일론(Nylon)의 단일사로 제조하는 것이 바람직할 것이다.
- [71] 또한, 상기 수술사 200을 PDS(Polydioxanone), 모노크릴(Monocryl), PCL(polycaprolactone), PGA(Poly (glycolic acid)), PLA, PLGA(Poly(lactic-co-glycolic acid)) 등의 단일사 생분해성고분자(Monofilament

BIODEGRADABLE POLYMER)로 제조할 수 있다.

[72] 상기와 같이 본 발명에 따른 수술사가 장착된 성형용 주사바늘은 수술사를 주사바늘에 장착하기 용이한 점과 더불어 피부로의 주입시 용이함에 따라 시술부위의 정확한 위치를 선정하여 삽입할 수 있는 장점이 있는바 정교한 시술이 가능하다.

[73] 또한, 본 발명에 따른 수술사가 장착된 성형용 주사바늘의 짧은 길이의 수술사를 이용하여 다양한 형태의 시술이 가능한데, 짧은 길이의 수술사를 사용함으로써 극소부위에 시술을 할 수 있다.

[74] 상기와 같이 시술된 수술사는 피부 표피조직으로 짧은 길이의 수술사가 삽입되기 때문에 삽입된 수술사에 외부에 힘이 가해지더라도 피부의 연부조직과 함께 탄성력으로 피부로의 힘의 분산이 빠르고, 시술 후에 움직임이 부자연스럽지 않고 수술사가 끊어지지 않아 수술사에 의한 효과가 장시간 지속된다.

[75]

발명의 실시를 위한 형태

[76] 이하, 본 발명은 다음 실시예에 의거하여 더욱 상세히 설명하겠는바, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다

[77]

[78] 실시예 1

[79] 폴리에스테르계 극세사로 제조되는 인공피혁용 부직포에 폴리프로필렌으로 제조된 직경 0.45mm, 길이 3cm의 수술사를 재봉하였다.

[80]

[81] 실시예 2

[82] 폴리에스테르계 극세사로 제조되는 인공피혁용 부직포에 폴리프로필렌으로 제조된 직경 0.5mm, 길이 3cm의 수술사를 측면부의 수술사는 0.5cm간격으로 재봉하였다.

[83]

[84] 비교예 1

[85] 폴리에스테르계 극세사로 제조되는 인공피혁용 부직포에 아무런 처리도 하지 않았다.

[86]

[87] 비교예 2

[88] 폴리에스테르계 극세사로 제조되는 인공피혁용 부직포에 폴리프로필렌으로 제조된 직경 0.7mm의 긴 수술사를 한 줄로 재봉하였다.

[89]

[90] * 인장강도 및 신도 측정

[91] 인장강도 및 신도는 상기의 실시예 및 비교예의 직물을 가로 2cm 세로 8cm의

시편을 만들어 JIS L 1096에 준하여 측정한다. 인장속도는 10cm/min으로 한다. 절단시의 수치에서 1cm²에서의 강도와 신도를 측정하였다.

[92]

[93] 표 1

[Table 1]

구분	실시 예1	실시 예2	비교 예1	비교 예2
인장강도(kg/cm ²)	89.7	89.8	89.9	89.2
신도(%)	115	108	94	92

[94] 표 1에 나타난 바와 같이 짧은 길이의 수술사로 재봉된 직물은 긴 수술사가 재봉된 직물보다 강도에서는 큰 차이가 발생하지 않으나 신도에서 월등히 뛰어난 효과를 나타낸다.

[95] 따라서 짧은 길이의 수술사를 이용한 주름제거 시술은 시술 후, 시술 부위가 탄성력에 의해 인위적이지 않고 자연스런 움직임이 가능하다.

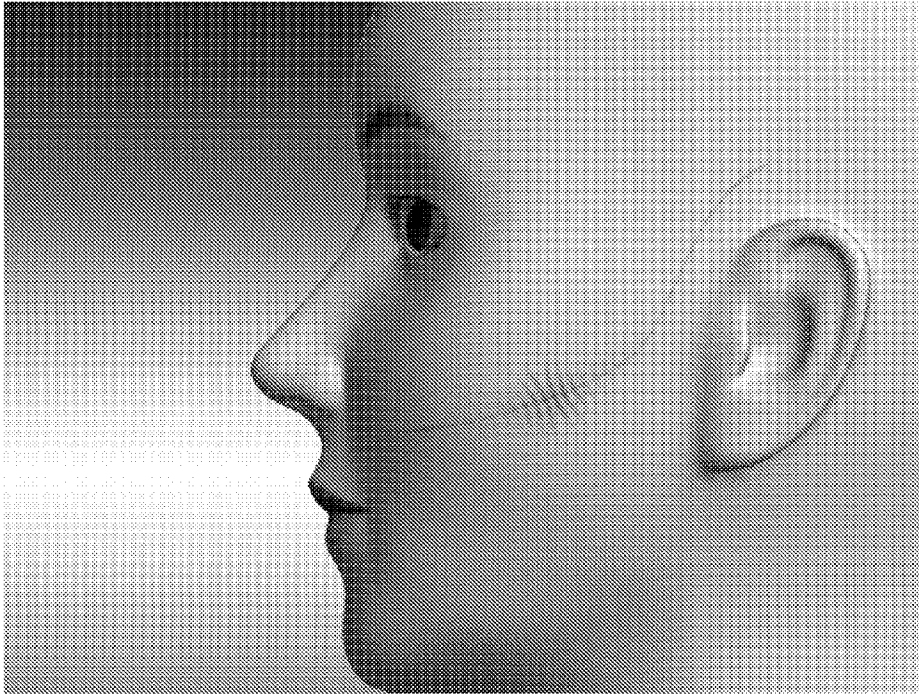
[96]

[97] 이상에서 설명한 본 발명은 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능함은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 명백할 것이다.

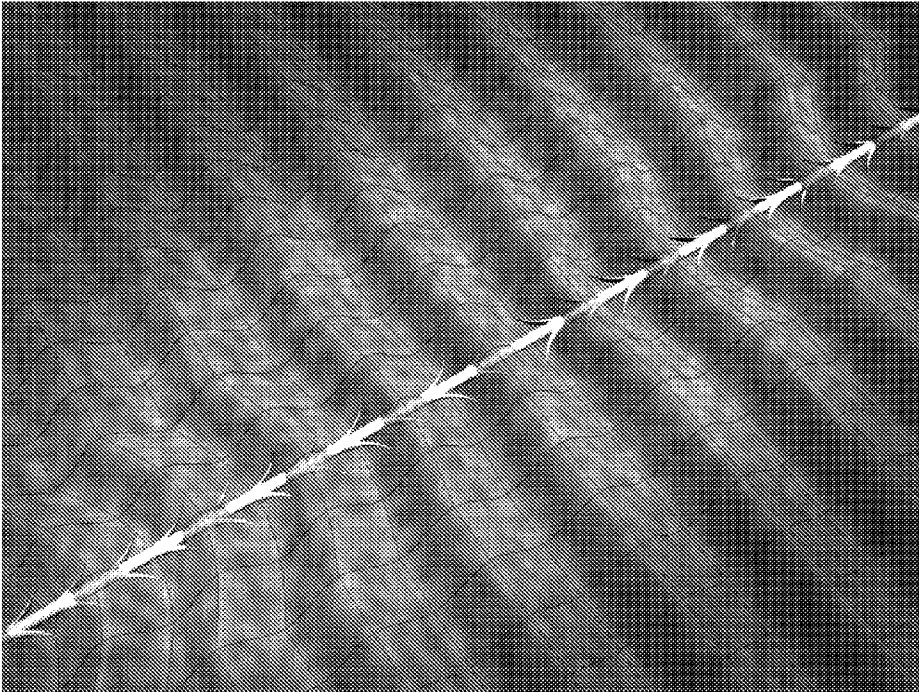
청구범위

- [청구항 1] 삽입부, 주입부 및 선단부로 이루어진 성형용 주사바늘에 있어서, 상기 주입부에 다수의 돌기가 형성된 수술사가 내장되되, 상기 돌기 끝은 상기 선단부의 반대방향을 향하고 있으며, 수술사 전체가 바늘의 상기 주입부에 모두 수용되는 것을 특징으로 하는 수술사가 장착된 성형용 주사바늘.
- [청구항 2] 제1항에 있어서, 상기 수술사는 시술전에 주입부에 기장착된 상태인 것을 특징으로 하는 수술사가 장착된 성형용 주사바늘.
- [청구항 3] 제1항에 있어서, 상기 수술사는 주입부에 1개만 내장되어 있는 것을 특징으로 하는 수술사가 장착된 성형용 주사바늘.
- [청구항 4] 제1항에 있어서, 상기 수술사는 2~4cm의 길이로 바늘 내부에 내장되는 것을 특징으로 하는 수술사가 장착된 성형용 주사바늘.
- [청구항 5] 제1항에 있어서, 상기 수술사는 0.45~0.65mm의 직경을 갖는 것을 특징으로 하는 수술사가 장착된 성형용 주사바늘.
- [청구항 6] 제1항에 있어서, 상기 돌기는 1열 이상으로 형성되는 것을 특징으로 하는 수술사가 장착된 성형용 주사바늘.
- [청구항 7] 제1항에 있어서, 상기 수술사는 푸쉬핀 또는 유체를 이용하여 피부내부에 삽입시킬 수 있는 것을 특징으로 하는 수술사가 장착된 성형용 주사바늘.
- [청구항 8] 제1항에 있어서, 상기 수술사는 PDS(Polydioxanone), 모노크릴(Monocryl), PCL(polycaprolactone), PGA(Poly (glycolic acid)), PLA(Poly Lactic Acid), PLGA(Poly(lactic-co-glycolic acid)) 중 선택되는 하나의 단일사 생분해성고분자(Monofilament BIODEGRADABLE POLYMER)으로 제조된 것을 특징으로 하는 수술사가 장착된 성형용 주사바늘.
- [청구항 9] 제1항에 있어서, 상기 수술사는 이형단면사인 것을 특징으로 수술사가 장착된 성형용 주사바늘.
- [청구항 10] 제9항에 있어서, 상기 수술사의 돌기는 다각형 단면의 모서리에 형성되는 것을 특징으로 수술사가 장착된 성형용 주사바늘.

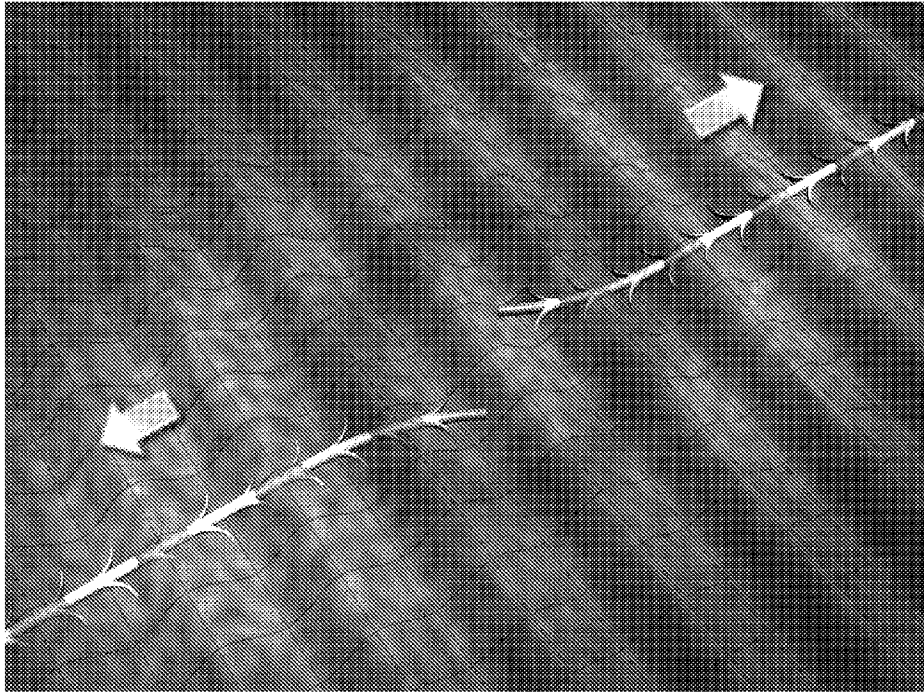
[Fig. 1]



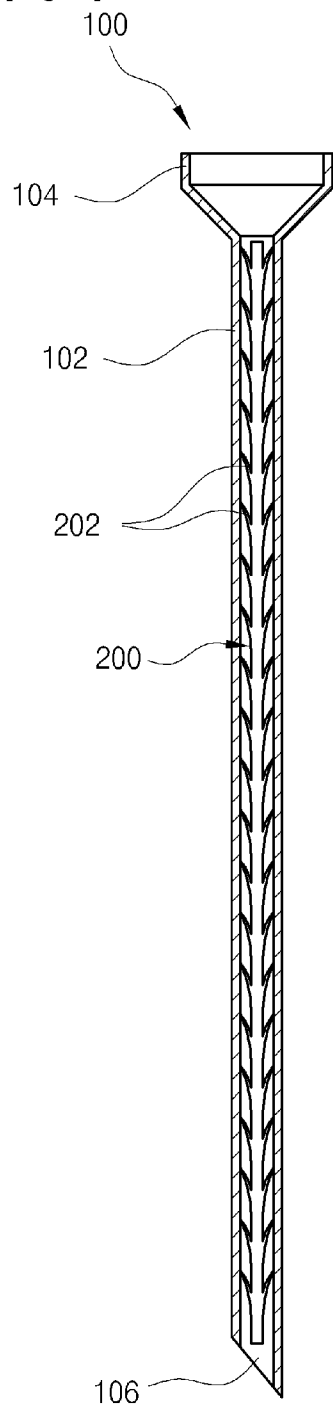
[Fig. 2]



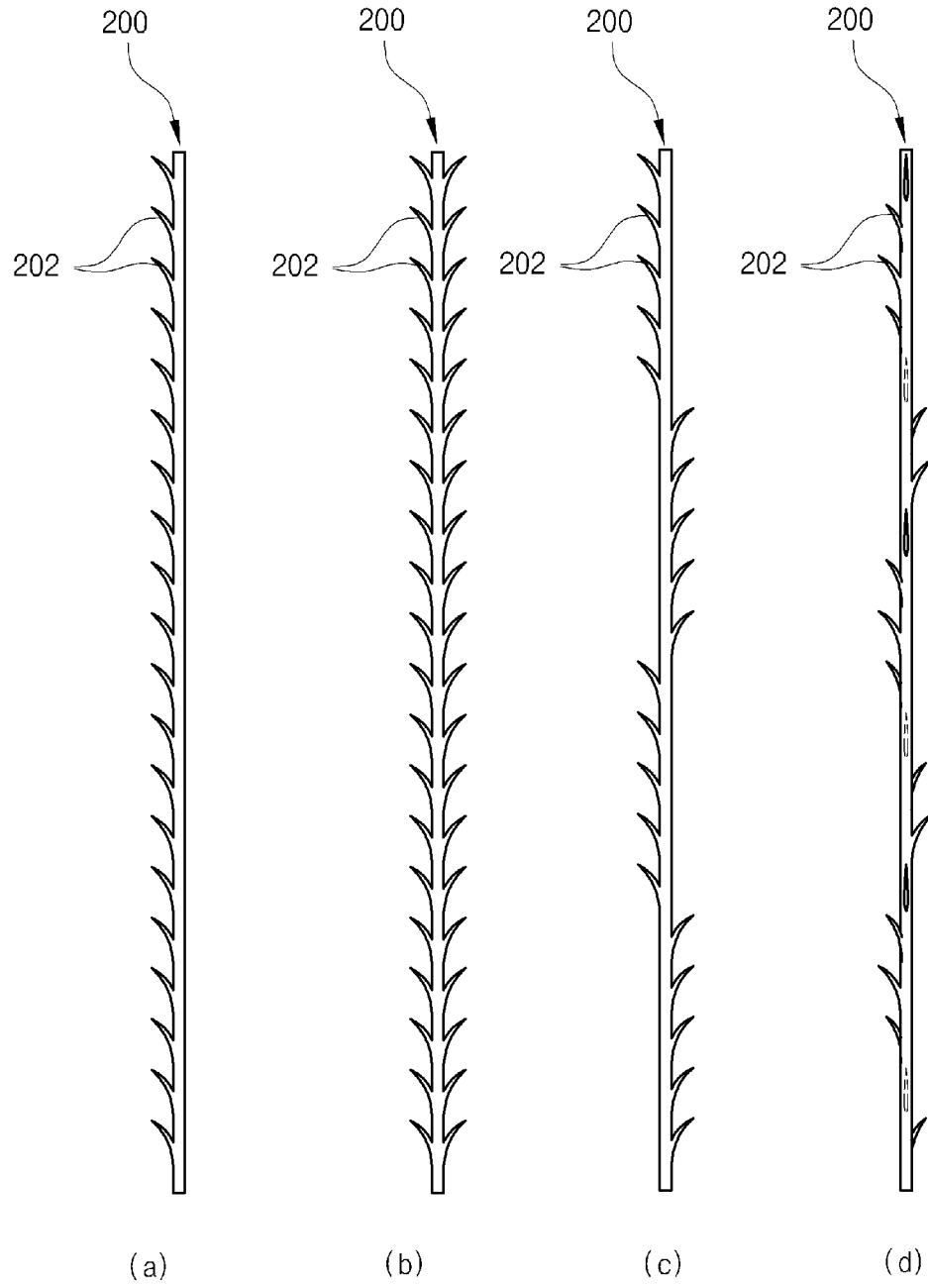
[Fig. 3]



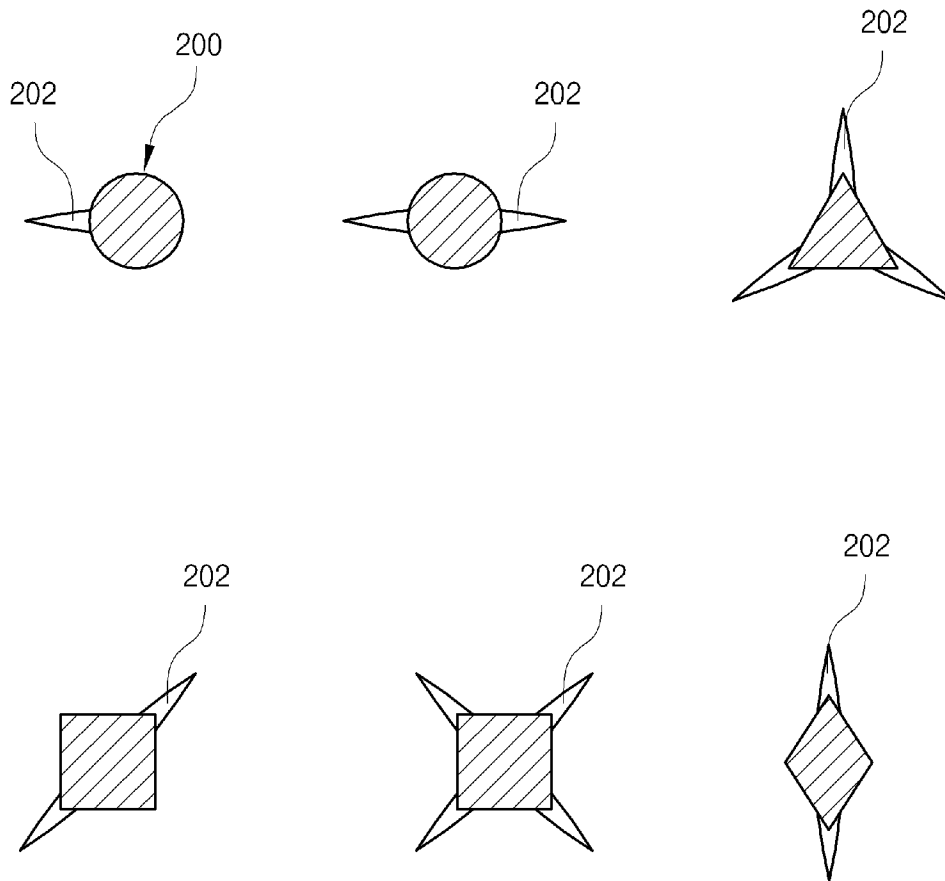
[Fig. 4]



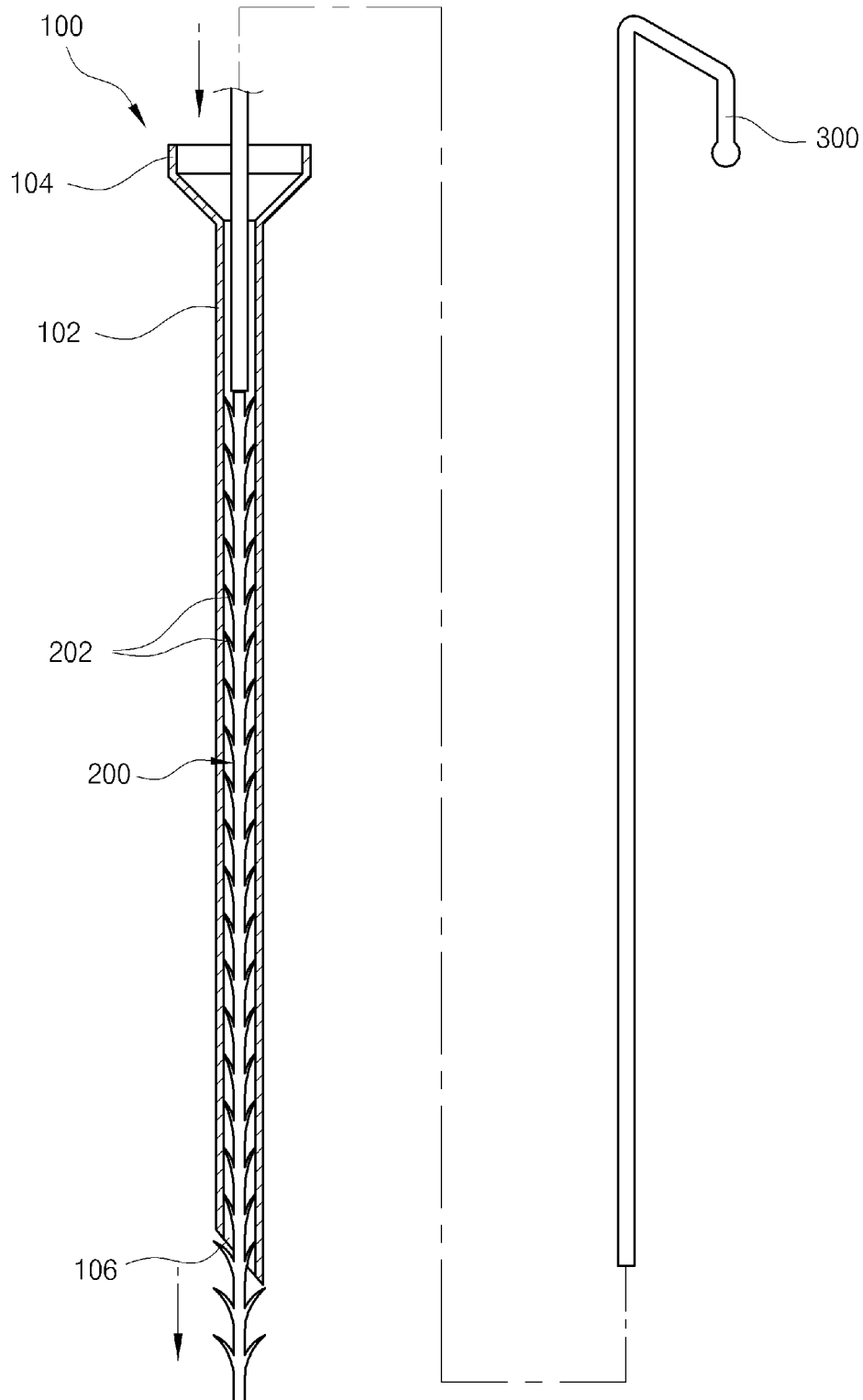
[Fig. 5]



[Fig. 6]



[Fig. 7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2011/003039**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****A61B 17/34(2006.01)i, A61M 5/158(2006.01)i, A61M 25/01(2006.01)i, A61B 17/06(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)

A61B 17/34; A61B 17/064; A61M 5/158; A61L 17/00

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: surgical, thread, hollow, needle, wrinkle

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2010-080014 A2 (LEE, H. Y.) 15 July 2010 See abstract; paragraphs [13], [16], [57], [62] and [64]; figures 4, 5 and 6.	1-10
A	KR 10-2005-0108494 A (KIM, YOUNG BOK) 17 November 2005 See the entire document.	1-10
A	US 2005-0203576 A1 (MARLEN, S. et al.) 15 September 2005 See the entire document.	1-10
A	KR 20-0320005 Y1 (LEE, WON SEOK) 16 July 2003 See the entire document.	1-10
A	KR 10-2005-0072908 A (HWANG, YEON HEE) 13 July 2005 See the entire document.	1-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 APRIL 2012 (18.04.2012)

Date of mailing of the international search report

18 APRIL 2012 (18.04.2012)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 139 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/KR2011/003039

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
WO 2010-080014 A2	15.07.2010	EP 2386323 A2 KR 10-1060722 B1 KR 10-2011-0027744 A KR 2010-0083006 A US 2011-0270304 A1 WO 2010-080014 A3	16.11.2011 31.08.2011 16.03.2011 21.07.2010 03.11.2011 18.11.2010
KR 10-2005-0108494 A	17.11.2005	NONE	
US 2005-0203576 A1	15.09.2005	AU 2002-332359 A1 CA 2487263 A1 CN 1630537 A DE 20221118 U1 JP 2005-532848 A KR 10-0679160 B1 MX PA04012293 A TR 200403229 T1 US 2008-262542 A1 WO 03-103733 A1	22.12.2003 18.12.2003 22.06.2005 03.03.2005 04.11.2005 05.02.2007 25.07.2005 23.05.2005 23.10.2008 18.12.2003
KR 20-0320005 Y1	16.07.2003	NONE	
KR 10-2005-0072908 A	13.07.2005	KR 20-0353217 Y1	22.06.2004

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) <i>A61B 17/34(2006.01)i, A61M 5/158(2006.01)i, A61M 25/01(2006.01)i, A61B 17/06(2006.01)i</i>		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A61B 17/34; A61B 17/064; A61M 5/158; A61L 17/00 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: surgical, thread, hollow, needle, wrinkle		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	WO 2010-080014 A2 (LEE, H. Y.) 2010.07.15 요약서; 단락 [13], [16], [57], [62] 및 [64]; 도 4, 5 및 6 참조.	1-10
A	KR 10-2005-0108494 A (김영복) 2005.11.17 전체문헌 참조.	1-10
A	US 2005-0203576 A1 (MARLEN, S. 외 1명) 2005.09.15 전체문헌 참조.	1-10
A	KR 20-0320005 Y1 (이원석) 2003.07.16 전체문헌 참조.	1-10
A	KR 10-2005-0072908 A (황연희) 2005.07.13 전체문헌 참조.	1-10
☐ 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 2012년 04월 18일 (18.04.2012)		국제조사보고서 발송일 2012년 04월 18일 (18.04.2012)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 한인호 전화번호 82-42-481-8744

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
WO 2010-080014 A2	2010.07.15	EP 2386323 A2 KR 10-1060722 B1 KR 10-2011-0027744 A KR 2010-0083006 A US 2011-0270304 A1 WO 2010-080014 A3	2011.11.16 2011.08.31 2011.03.16 2010.07.21 2011.11.03 2010.11.18
KR 10-2005-0108494 A	2005.11.17	없음	
US 2005-0203576 A1	2005.09.15	AU 2002-332359 A1 CA 2487263 A1 CN 1630537 A DE 20221118 U1 JP 2005-532848 A KR 10-0679160 B1 MX PA04012293 A TR 200403229 T1 US 2008-262542 A1 WO 03-103733 A1	2003.12.22 2003.12.18 2005.06.22 2005.03.03 2005.11.04 2007.02.05 2005.07.25 2005.05.23 2008.10.23 2003.12.18
KR 20-0320005 Y1	2003.07.16	없음	
KR 10-2005-0072908 A	2005.07.13	KR 20-0353217 Y1	2004.06.22