

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2016년 12월 15일 (15.12.2016)



(10) 국제공개번호
WO 2016/200079 A1

- (51) 국제특허분류:
A61F 5/02 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2016/005577
- (22) 국제출원일: 2016년 5월 26일 (26.05.2016)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2015-0083300 2015년 6월 12일 (12.06.2015) KR
- (71) 출원인: 주식회사 스탠딩톨 (STANDINGTALL CO.,LTD) [KR/KR]; 13605 경기도 성남시 분당구 돌마로 172, 406호 (정자동, 분당서울대학교병원 헬스케어 혁신파크), Seoul (KR).
- (72) 발명자: 강선영 (KANG, Sun Young); 137-721 서울시 서초구 서초중앙로 2길 21 102-1806, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 박현호 (PARK, Hyun-ho); 463-400 경기도 성남시 분당구 판교역로 240 삼환하이팩스 A-305, Gyeonggi-do (KR).

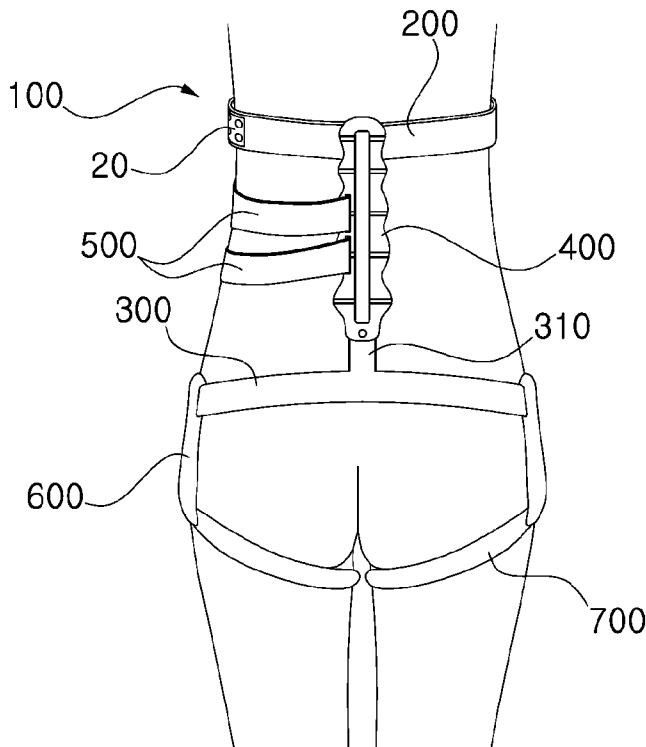
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[다음 쪽 계속]

(54) Title: SCOLIOSIS BRACE

(54) 발명의 명칭 : 척추측만증 보조기

[도4]



(57) Abstract: The present invention relates to a scoliosis brace which is capable of restoring the curvature of a spine to normal, the scoliosis brace comprising: a first supporting part for wrapping the chest or an abdominal region of a body to be compressively supported; a second supporting part, which is spaced apart from the bottom of the first supporting part, for wrapping a pelvic region of the body to be compressively supported; and a third supporting part, one end of which is coupled to one side of the first supporting part and the other end of which is coupled to one side of the second supporting part, for supporting a lumbar region of the body.

(57) 요약서: 본 발명은 척추의 정상적인 만곡을 회복시킬 수 있는 척추측만증 보조기에 관한 것으로, 신체의 흉부 또는 복부부위를 감싸서 압박 지지하는 제 1 지지부와, 제 1 지지부의 하부에 이격하여 신체의 골반부위를 감싸서 압박 지지하는 제 2 지지부와, 제 1 지지부의 일측이 일단에 결합되고 제 2 지지부의 일측이 타단에 결합되며 신체의 요추부위를 지지하는 제 3 지지부를 포함한다.

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

명세서

발명의 명칭: 척추측만증 보조기

기술분야

- [1] 본 발명은 척추의 정상적인 만곡을 회복시킬 수 있는 척추측만증 보조기에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 척추측만증이라 함은, 도 1에 도시된 바와 같이 척추가 옆으로 휘어지고 회전변형이 일어난 상태를 말하며, 옆으로 휘어진 정도가 약 20°~40°인 경우에는 수술보다는 화살표로 도시된 바와 같이 옆구리 부위를 압박하도록 착용하는 보조기를 통한 치료가 선호되고 있다.
- [3] 그런데, 기존의 척추측만증 보조기(예컨대, 밀워키 타입, 보스톤 타입, tiso 타입)는 모두 단단한 경질 플라스틱 재질을 뼈대로 사용하고 있다.
- [4] 이들 보조기는 대부분 통형 구조로 만들어져, 착용시 사용자가 앉아서 바닥의 물건을 집는 것도 힘들 정도로 경직되게 흉부 전체를 감싼다. 이 경우, 숨쉬는 것도 호흡이 가빠오고, 식사시에는 더부룩한 느낌을 있는 등 착용시 딱치는 어려움이 한두 가지가 아니다.
- [5] 척추 보조기의 특성상 보조기를 거의 24시간 착용해야 효과가 있기 때문에, 겨울철에도 하루종일 이러한 종류의 보조기를 입고 있으면 땀띠가 나는 등 매우 고통스럽다. 특히 청소년들이 이러한 보조기를 24시간 착용해야 하는 경우, 미래에 대한 절망으로 극심한 우울증에까지 이를 수 있다.
- [6] 이러한 어려움을 딛고 장시간 보조기를 착용하는 경우에도, 경직된 플라스틱의 힘으로 척추의 위치를 바로잡는 것은 한계가 있을 수밖에 없다. 강도의 차이가 없이 척추의 만곡부위를 누르다 보니, 초반에는 눈에 띄는 효과가 있더라도 장시간 착용시에는 그저 지지대로서의 역할밖에 못하게 되는 것이다.
- [7] 이러한 명백한 단점들을 보완하고자 나온 밴드형 보조기의 경우, 단단한 밴드로 척추만곡부위를 계속 누르기 때문에, 기존의 것보다 만곡 정도를 줄이는데에 효과가 있다. 그러나, 어깨부터 허벅지까지 감싸는 구조는 일상 생활에 큰 불편을 주고 있다. 예컨대, 엉덩이에 구비되는 2개의 단추와, 배꼽과 생식기 사이의 부분에 구비되는 2개의 단추로 어깨에서 등을 총 4번 가로지르는 밴드를 고정시키게 되는데, 화장실에 갈 때마다 밴드를 풀었다가 다시 체결하는 과정을 되풀이해야 하는 불편함이 있다. 더욱이, 허벅지까지 밴드를 고정해야 하기 때문에, 바지는 물론이고 상의와 하의 모두 몸에 밀착되는 옷을 입을 수가 없으며, 걸을 때에도 불편한 느낌이 있다.
- [8] 이와 같이, 착용하는데 걸리는 엄청난 시간과 노력, 그리고 착용시 거추장스런 느낌 때문에, 밴드형 보조기의 24시간 착용을 꺼려하고 있는 실정이다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [9] 본 발명은 전술한 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 착용이 간편한 척추측만증 보조기를 제공함에 목적이 있다.
- [10] 본 발명의 다른 목적은 척추의 만곡 정도나 부위에 따라 압박 정도를 조절할 수 있는 척추측만증 보조기를 제공함에 있다.

과제 해결 수단

- [11] 전술한 본 발명의 목적은, 신체의 흉부 또는 복부부위를 감싸서 압박 지지하는 제1 지지부; 상기 제1 지지부의 하부에 이격하여 신체의 골반부위를 감싸서 압박 지지하는 제2 지지부; 및 상기 제1 지지부의 일측이 일단에 결합되고 상기 제2 지지부의 일측이 타단에 결합되며, 신체의 요추부위를 지지하는 제3 지지부를 포함하는 척추측만증 보조기를 제공함에 의해 달성될 수 있다.
- [12] 본 발명의 바람직한 특징에 의하면, 상기 제3 지지부의 일측에서 연장 형성되며, 신체의 허리부위를 감싸서 압박 지지하는 압박밴드를 더 포함할 수 있다.
- [13] 본 발명의 다른 바람직한 특징에 의하면, 공기 주입에 의해 신체의 허리부위를 압박하도록, 상기 제1 지지부와 상기 제2 지지부에 양단이 각각 결합되는 압박부재를 더 포함할 수 있다.
- [14] 본 발명의 또 다른 바람직한 특징에 의하면, 상기 제1 지지부가 연질 플라스틱 소재로 이루어질 수 있다.
- [15] 본 발명의 또 다른 바람직한 특징에 의하면, 상기 제1 지지부는 일단에 하향 절곡 형성되는 연장부를 포함하며, 상기 압박밴드는 양단이 상기 연장부와 상기 제3 지지부에 각각 탄성 지지되어 요추의 만곡부위를 압박 지지할 수 있다.
- [16] 본 발명의 또 다른 바람직한 특징에 의하면, 상기 압박부재는 플레이트 형상의 베이스부와, 상기 베이스부의 일면에 형성되며 공기 주입에 의해 팽창되어 요추의 만곡부위를 압박하는 팽창부를 포함할 수 있다.
- [17] 본 발명의 또 다른 바람직한 특징에 의하면, 상기 제3 지지부는 요추 형상의 금속 플레이트로 이루어질 수 있다.
- [18] 본 발명의 또 다른 바람직한 특징에 의하면, 신체의 골반부위 양측에 각각 지지되도록, 상기 제2 지지부에 서로 이격하여 결합되는 한 쌍의 탄성패드를 더 포함할 수 있다.
- [19] 본 발명의 또 다른 바람직한 특징에 의하면, 신체의 허벅지 부위를 감싸도록 상기 탄성패드의 일측에 결합되어 상기 탄성패드의 유동을 방지하는 한 쌍의 보조밴드를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [20] 본 발명에 따른 척추측만증 보조기에 의하면, 연질 플라스틱에 일단이 고정된 밴드로 요추 만곡부위를 압박함으로써, 척추 측만증을 개선할 수 있다.
- [21] 또한, 본 발명에 따른 척추측만증 보조기에 의하면, 착탈식 밴드를

사용함으로써 착용이 간편하고, 착용시 활동이 자유로우며 거추장스런 느낌이 없다.

- [22] 또한, 본 발명에 따른 척추측만증 보조기에 의하면, 척추측만증에서 가장 흔한 C자형 요추 만곡에 있어서, 각도 진행이 20° 이내인 경우에는 예방 차원에서, $30^{\circ} \sim 50^{\circ}$ 인 경우에는 현저한 통증 감소의 효과가 있다. 실제 발명자의 경우, 본 발명을 사용한 결과 요추 만곡이 45° 에서 20° 정도로 줄어든 것을 확인할 수 있었다.

도면의 간단한 설명

- [23] 도 1은 척추측만증에 의해 척추가 휘어진 모습을 도시한 개략도.
 [24] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 척추측만증 보조기의 전개도.
 [25] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 척추측만증 보조기를 착용한 신체의 앞모습을 도시한 개략도.
 [26] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 척추측만증 보조기를 착용한 신체의 뒷모습을 도시한 개략도.
 [27] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 척추측만증 보조기를 착용한 신체의 옆모습을 도시한 개략도.
 [28] 도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 압박부재의 사시도.
 [29] 도 7은 본 발명의 다른 실시예에 따른 척추측만증 보조기를 착용한 신체의 뒷모습을 도시한 개략도.
 [30] 도 8은 본 발명의 다른 실시예에 따른 척추측만증 보조기를 착용한 신체의 옆모습을 도시한 개략도.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [31] 이하에서는 본 발명의 실시예에 관하여 첨부도면을 참조하여 상세하게 설명하기로 한다. 다만, 이하에서 설명되는 실시예는 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 발명을 쉽게 실시할 수 있을 정도로 상세하게 설명하기 위한 것에 불과하며, 이로 인해 본 발명의 보호범위가 한정되는 것을 의미하지는 않는다. 그리고 본 발명의 여러 실시예를 설명함에 있어서, 동일한 기술적 특징을 갖는 구성요소에 대하여는 동일한 도면부호를 사용하기로 한다.

[32]

[33] 실시예

- [34] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 척추측만증 보조기의 전개도이고, 도 3 내지 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 척추측만증 보조기를 착용한 모습을 도시한 개략도로서, 각각 신체의 앞모습(도 3)과 뒷모습(도 4), 옆모습(도 5)을 도시하고 있다.

- [35] 도 2 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 척추측만증 보조기(100)는 신체의 흉부 또는 복부부위를 둘러싸 감싸는 제1 지지부(200)와,

신체의 골반부위를 둘러서 감싸는 제2 지지부(300)와, 제1 지지부(200)와 제2 지지부(300) 사이에 수직하게 배치되며 신체의 요추부위를 지지하는 제3 지지부(400)를 포함한다.

- [36] 여기서, 제1 지지부(200)는 PP(폴리프로필렌; Polypropylene), PVC(Polyvinyl chlorid) 등의 연질 플라스틱 소재로서 폭보다 길이가 긴 띠 형태로 이루어지며, 신체의 흉부 또는 복부부위를 둘러서 감싸게 된다. 제1 지지부(200)의 양단에는 벨크로테이프(10) 또는 스냅단추(20) 등의 체결구가 구비되어 사용자의 신체 사이즈에 맞게 길이를 조절할 수 있으며, 착용시 흘러내리지 않도록 흉부 또는 복부부위를 조여서 압박 지지하게 된다.
- [37] 제2 지지부(300)는 제1 지지부(200)의 하부에 이격하여 제1 지지부(200)와 나란히 착용되며, 탄성을 가진 면직 소재의 띠 형태로 이루어진다. 제2 지지부(300)는 신체의 골반부위를 둘러서 감싸며, 후술하는 제3 지지부(400)의 유동을 방지하는 역할을 한다.
- [38] 제2 지지부(300)의 양단에는 벨크로테이프(10) 또는 스냅단추(20) 등의 체결구가 구비되어 사용자의 신체 사이즈에 맞게 길이를 조절할 수 있으며, 착용시 골반부위를 조여서 압박 지지하게끔 하는 것이 바람직하다.
- [39] 제3 지지부(400)는 제1 지지부(200)와 제2 지지부(300) 사이에 수직하게 결합되며, 착용시 신체의 요추부위를 지지하는 역할을 한다.
- [40] 일 예로서, 도 2 내지 도 5에 도시된 바와 같이 제1 지지부(200)가 제3 지지부(400)의 상단을 관통하여 연장되고, 제2 지지부(300)의 일측에서 제1 결합부(310)가 상향 연장 형성되어 리벳(30) 등의 체결구에 의해 제3 지지부(400)의 하단에 결합될 수 있다. 다른 예로서, 제3 지지부(400)의 상단과 하단이 리벳(30) 등의 체결구에 의해 제1 지지부(200)와 제2 지지부(300)에 각각 결합되거나, 벨크로테이프(10) 또는 스냅단추(20) 등의 체결구에 의해 착탈 가능하게 결합될 수도 있다.
- [41] 이때, 제3 지지부(400)는 신체의 요추부위를 편안하게 지지할 수 있도록 요추 형상의 플레이트로 이루어지는 것이 바람직하며, 예컨대 알루미늄 등의 금속 재질로 이루어질 수 있다.
- [42] 제1 지지부(200)의 일단에서 연장부(210)가 하향 절곡되어 연장 형성되며, 제2 지지부(300)에서 연장부(210)를 향해 상향 연장 형성되는 제2 결합부(320)가 리벳(30) 등의 체결구에 의해 연장부(210)의 하단에 결합된다. 아울러, 제1 지지부(200)의 연장부(210)와 제3 지지부(400) 사이에 적어도 하나 이상의 압박밴드(500)가 연결된다.
- [43] 즉, 사용자가 척추측만증 보조기(100)를 착용하면, 제1 지지부(200)의 연장부(210)가 신체의 앞쪽 배 부위에 위치하게 되고, 제3 지지부(400)가 신체 뒤쪽의 요추 부위를 지지하게 되는데, 이때 연장부(210)로부터 옆구리 쪽을 지나서 제3 지지부(400)에 결합되는 압박밴드(500)가 옆구리부위를 요추 방향으로 가압함으로써, 불록하게 만곡된 요추부위를 가압하게 되는 것이다.

- [44] 압박밴드(500)는 연장부(210)와 제3 지지부(400)의 높이 방향을 따라 서로 이격하여 복수 개가 연결될 수 있으며, 압박밴드(500)의 개수와 폭과 길이 등의 규격은 필요에 따라 적절히 선택될 수 있다. 압박밴드(500)는 고무나 합성섬유 등 탄성 재질의 소재로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [45] 압박밴드(500)의 일단은 연장부(210)의 일측에 결합되고, 타단은 제3 지지부(400)의 일측에 결합된다. 이때, 신체 사이즈 및 요추의 만곡 정도에 따라 압박밴드(500)의 길이를 조절함으로써, 요추의 만곡부위에 가해지는 압박 강도를 조절할 수 있다.
- [46] 일 예로서, 도 2에 도시된 바와 같이 제3 지지부(400)의 일측에 결합홈(410)이 관통 형성되고, 연장부(210)의 일측에는 밴드고리(211)가 구비될 수 있다. 이 경우, 압박밴드(500)의 일단이 밴드고리(211)에 결합되며, 타단을 결합홈(410)에 끼우고 적당한 길이로 조절한 후, 벨크로테이프(10) 또는 스냅단추(20) 등의 체결 가능한 체결구로 고정한다. 착용시에는 결합홈(410)에 끼워진 압박밴드(500)의 일단을 연장부(210) 쪽으로 잡아당겨서 쥘 후 체결구로 고정함으로써, 압박밴드(500)에 의해 신체의 옆구리 부위가 지속적으로 압박을 받게끔 한다.
- [47] 한편, 제2 지지부(300)의 유동 방지를 위해, 제2 지지부(300)에 서로 이격하여 한 쌍의 탄성패드(600)가 결합될 수 있다. 이 탄성패드(600)는 예컨대 실리콘 등 탄성 재질로 이루어지며, 착용시 신체의 양측 골반부위에 각각 밀착 지지된다.
- [48] 본 실시예에서는 제2 지지부(300)가 각각의 탄성패드(600)를 관통하여 연장되는 예를 도시하고 있으나, 이와 달리, 각각의 탄성패드(600)가 벨크로테이프(10) 또는 스냅단추(20) 등의 체결구에 의해, 제2 지지부(300)에 착탈 가능하게 결합될 수도 있음은 물론이다.
- [49] 본 발명의 일 실시예에 의하면, 탄성패드(600)의 유동 방지를 위해 탄성패드(600)의 일측에 각각 결합되는 한 쌍의 보조밴드(700)를 더 포함할 수 있다. 이때, 보조밴드(700)는 고무나 합성섬유 등 탄성 재질의 소재로 이루어질 수 있으며, 신체의 허벅지 부위를 둘러서 감싸게 된다.
- [50] 일 예로서, 도 2 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 탄성패드(600)의 상단부에 제2 지지부(300)가 관통 결합되고, 탄성패드(600)의 하단부에 벨크로테이프(10) 또는 스냅단추(20) 등의 체결구에 의해 보조밴드(700)가 착탈 가능하게 결합될 수 있다. 다른 예로서, 탄성패드(600)의 하단부에 보조밴드(700)가 관통 결합되는 것도 가능하다.
- [51] 본 발명의 일 실시예에 따른 척추측만증 보조기(100)의 착용시에는, 각각의 보조밴드(700)를 허벅지에 끼운 후, 탄성패드(600)가 골반의 양측에 밀착되도록 골반부위를 둘러서 제2 지지부(300)의 양단을 결합한다. 이어서, 제3 지지부(400)가 요추 부위에 밀착되도록 흉부 또는 복부부위를 둘러서 제1 지지부(200)의 양단을 결합하며, 압박밴드(500)가 신체의 일측 옆구리부위를 압박하도록 조여서 고정한다. 다만, 상술한 착용 방법은 본 발명의 일 실시예에 불과하며, 필요에 따라 착용 순서를 달리할 수도 있음은 물론이다.

- [52] 도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 압박부재의 사시도이며, 도 7과 도 8은 본 발명의 다른 실시예에 따른 척추측만증 보조기를 착용한 모습을 도시한 개략도로서, 각각 신체의 뒷모습(도 7)과 옆모습(도 8)을 도시하고 있다.
- [53] 본 발명의 다른 실시예에 따른 척추측만증 보조기(100')는, 압박밴드(500) 대신에 압박부재(800)가 사용된다는 점에서 차이가 있고, 제1~제3 지지부(200~400), 탄성패드(600) 및 보조밴드(700)의 구성은 전술한 실시예의 구성과 동일하다. 따라서, 전술한 실시예와 동일한 기능을 하는 동일 구성에 대하여는 동일한 도면부호를 부여하고 중복설명은 생략하기로 한다.
- [54] 본 발명의 일 실시예에 따른 압박부재(800)는 사용자의 옆구리부위에 장착되며, 공기 주입에 의해 팽창하면서 신체를 압박하여 요추의 만곡부위를 눌러주게 된다.
- [55] 이를 위해, 본 발명의 일 실시예에 따른 압박부재(800)는 도 6에 도시된 바와 같이, 상하 양단이 제1 지지부(200)와 제2 지지부(300)에 각각 탈착 가능하게 결합되는 베이스부(810)와, 베이스부(810)의 일면에 구비되어 공기 주입에 의해 팽창하는 팽창부(820)를 포함하여 이루어진다.
- [56] 베이스부(810)는 알루미늄 등의 금속, 또는 합성수지 소재로서, 제1 지지부(200)와 제2 지지부(300) 사이의 옆구리부위를 덮을 수 있는 형태, 예컨대 직사각 형태의 플레이트로 이루어질 수 있다.
- [57] 베이스부(810)의 일면에는 공기 주입에 의해 팽창하는 팽창부(820)가 형성되며, 착용시 팽창부(820)는 신체의 옆구리부위와 대향하게 된다. 본 발명의 일 실시예에 따른 팽창부(820)는 내부에 공기 주입을 위한 공간부가 형성되며, 공간부에 충전된 공기의 누설 방지를 위해 고무 또는 합성수지 소재로 이루어진다. 필요에 따라서는 땀 흡수 및 촉감 향상 또는 피부 손상 방지를 위해, 신체와 직접 접촉하는 일면에 천연섬유 또는 합성섬유로 제직된 직물을 덧댈 수도 있다.
- [58] 팽창부(820)는 신체의 옆구리부위와 대응되는 곡면을 갖도록 형성되는 것이 바람직하다. 예컨대, 도 6과 도 7에 도시된 바와 같이, 양쪽 끝단에 비해 중앙부가 볼록하게 돌출되어, 중앙부로부터 양쪽 끝단으로 경사면이 만곡지게 형성될 수 있다.
- [59] 베이스부(810)의 내측면 양단에는 벨크로테이프(10) 또는 스냅단추(20) 등의 체결구가 구비되며, 이 체결구에 의해 베이스부(810)의 양단이 제1 지지부(200) 및 제2 지지부(300)에 각각 착탈 가능하게 결합된다. 이를 위해, 옆구리 쪽을 지나는 제1 지지부(200)와 제2 지지부(300)의 일측에도 벨크로테이프(10) 또는 스냅단추(20) 등의 대응 체결구가 구비된다.
- [60] 한편, 제2 지지부(300)에 탄성패드(600)가 구비되는 경우에는, 도 7과 도 8에 도시된 바와 같이 압박부재(800)의 베이스부(810) 하단이 탄성패드(600)에 구비되는 스냅단추(20) 등의 체결구에 결합될 수 있다.
- [61] 팽창부(820)의 일측에는 내부의 공간부와 연통하는 연성 재질의

공기주입관(821)이 연장 형성되며, 이 공기주입관(821)의 끝단에는 신축 작용에 의해 공기를 공급하는 고무 또는 합성수지 재질의 스포이드(822)가 구비된다. 또한, 공기주입관(821)과 결합하는 스포이드(822)의 일측에는 공기 배출을 위한 개폐밸브(823)가 구비된다. 다만, 이는 본 발명의 일 실시예에 불과하며, 공기의 주입과 배출이 가능한 별도의 공기주입장치가 스포이드(822)와 개폐밸브(823)를 대신하여 사용될 수도 있음은 물론이다.

- [62] 사용시, 압박부재(800)는 베이스부(810)의 양단이 제1 지지부(200)와 제2 지지부(300)에 각각 결합되어 신체의 옆구리부위에 수직하게 장착되며, 스포이드(822)를 펌프질하여 팽창부(820)에 공기를 주입하게 된다. 이때, 공기 주입에 의해 팽창부(820)가 팽창하면서 옆구리 부위를 압박하여 요추의 만곡부위를 누르게 되는데, 사용자는 팽창부(820)에 공급되는 공기 주입량을 조절함으로써 요추의 만곡부위에 가해지는 압박 정도를 조절할 수 있다.

- [63] 이상에서 본 발명의 실시예에 관하여 설명하였으나, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 특허청구범위를 벗어남이 없이 다양하게 변형 실시할 수 있을 것으로 이해된다.

산업상 이용가능성

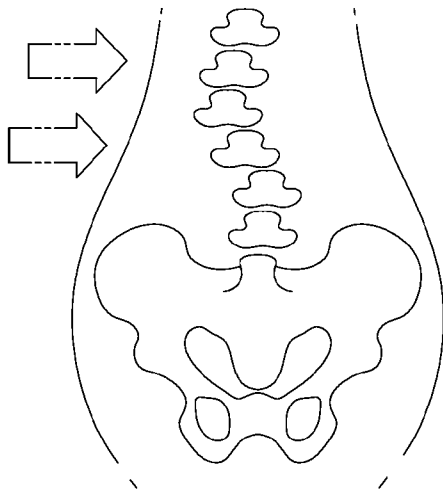
- [64] 본 발명에 따른 척추측만증 보조기는, 요추 만곡부위를 압박함으로써 척추측만증을 개선할 수 있다.
- [65] 또한, 본 발명에 따른 척추측만증 보조기는, 착용시 간편하고 착용시 활동이 자유로우며 거추장스런 느낌이 없다.
- [66] 또한, 본 발명에 따른 척추측만증 보조기는, C자형 요추 만곡에 있어서 예방 효과와 현저한 통증 감소의 효과가 있다.

청구범위

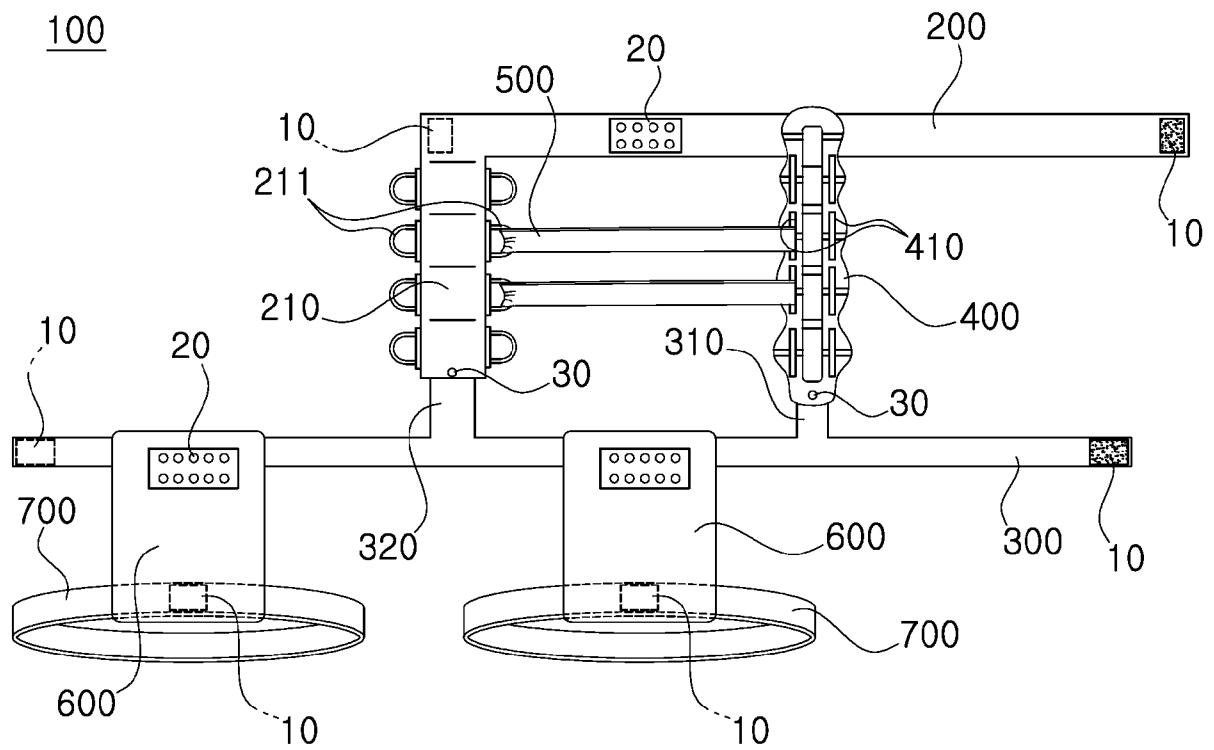
- [청구항 1] 신체의 흉부 또는 복부부위를 감싸서 압박 지지하는 제1 지지부;
상기 제1 지지부의 하부에 이격하여 신체의 골반부위를 감싸서 압박 지지하는 제2 지지부; 및
상기 제1 지지부의 일측이 일단에 결합되고 상기 제2 지지부의 일측이 타단에 결합되며, 신체의 요추부위를 지지하는 제3 지지부를 포함하는 척추측만증 보조기.
- [청구항 2] 청구항 1에 있어서,
상기 제3 지지부의 일측에서 연장 형성되며, 신체의 허리부위를 감싸서 압박 지지하는 압박밴드를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 척추측만증 보조기.
- [청구항 3] 청구항 1에 있어서,
공기 주입에 의해 신체의 허리부위를 압박하도록, 상기 제1 지지부와 상기 제2 지지부에 양단이 각각 결합되는 압박부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 척추측만증 보조기.
- [청구항 4] 청구항 1에 있어서,
상기 제1 지지부가 연질 플라스틱 소재로 이루어지는 것을 특징으로 하는 척추측만증 보조기.
- [청구항 5] 청구항 2에 있어서,
상기 제1 지지부는 일단에 하향 절곡 형성되는 연장부를 포함하며, 상기 압박밴드는 양단이 상기 연장부와 상기 제3 지지부에 각각 탄성 지지되어 요추의 만곡부위를 압박 지지하는 것을 특징으로 하는 척추측만증 보조기.
- [청구항 6] 청구항 3에 있어서,
상기 압박부재는 플레이트 형상의 베이스부와, 상기 베이스부의 일면에 형성되며 공기 주입에 의해 팽창되어 요추의 만곡부위를 압박하는 팽창부를 포함하는 것을 특징으로 하는 척추측만증 보조기.
- [청구항 7] 청구항 1에 있어서,
상기 제3 지지부는 요추 형상의 금속 플레이트로 이루어지는 것을 특징으로 하는 척추측만증 보조기.
- [청구항 8] 청구항 1에 있어서,
신체의 골반부위 양측에 각각 지지되도록, 상기 제2 지지부에 서로 이격하여 결합되는 한 쌍의 탄성패드를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 척추측만증 보조기.
- [청구항 9] 청구항 8에 있어서,
신체의 허벅지 부위를 감싸도록 상기 탄성패드의 일측에 결합되어 상기 탄성패드의 유동을 방지하는 한 쌍의 보조밴드를 더 포함하는 것을

특징으로 하는 척추측만증 보조기.

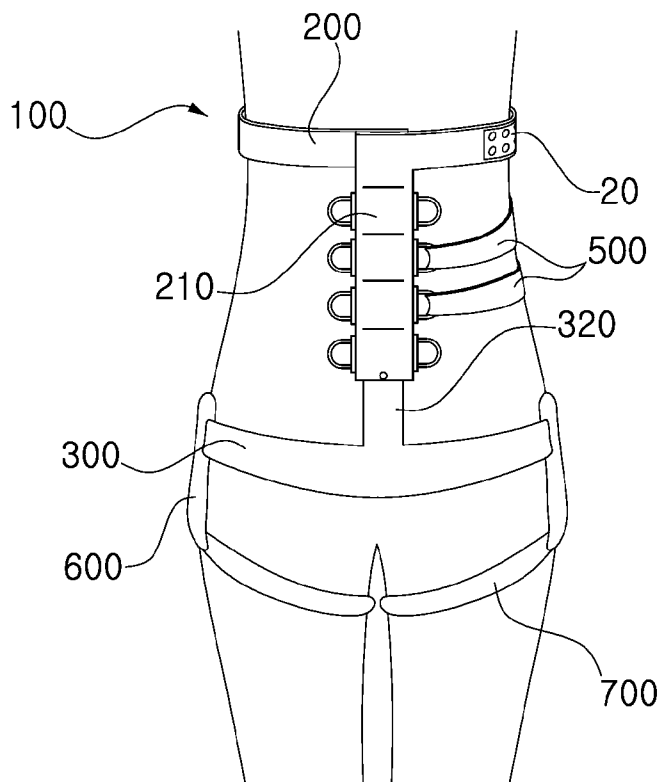
[도1]



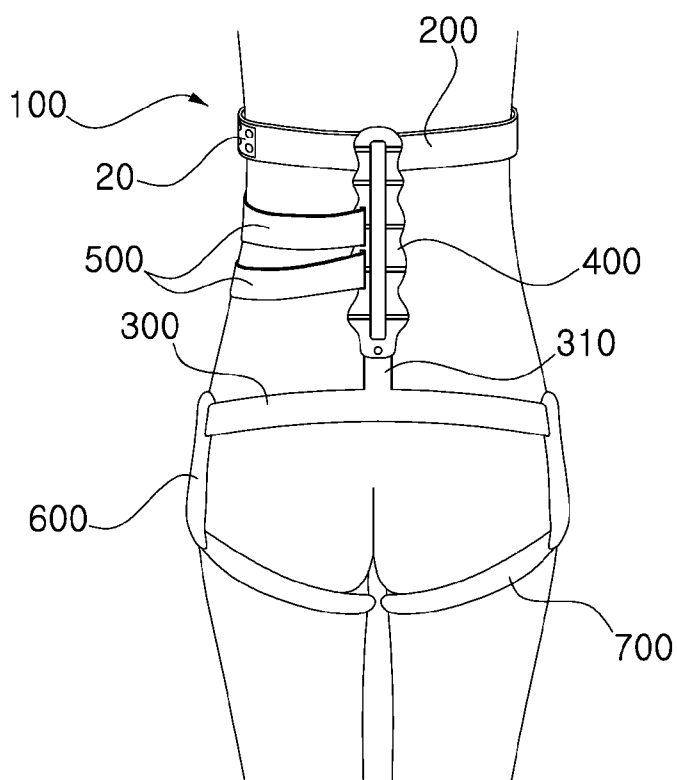
[도2]



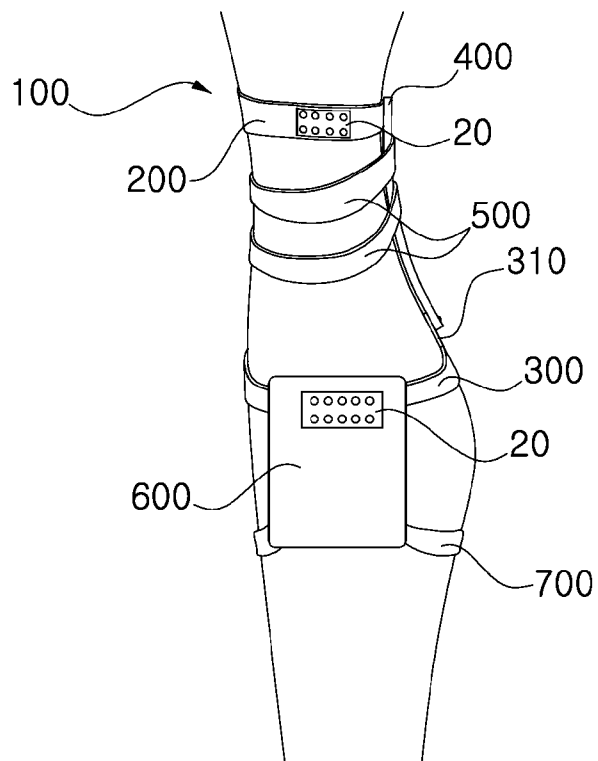
[도3]



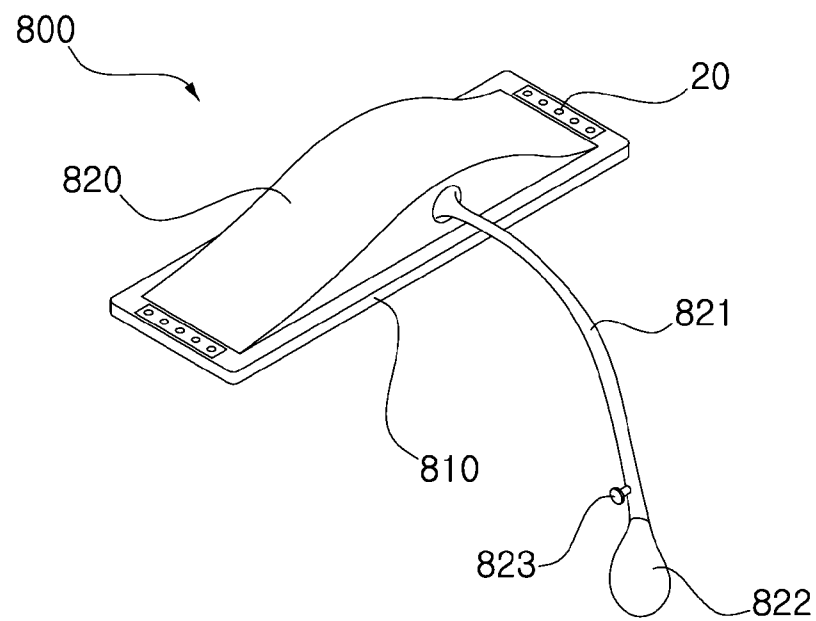
[도4]



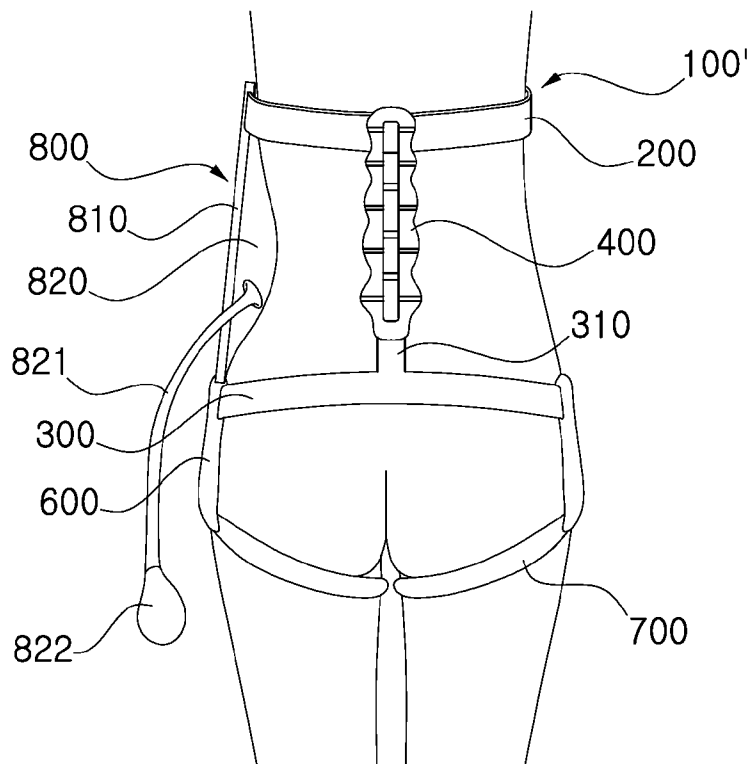
[도5]



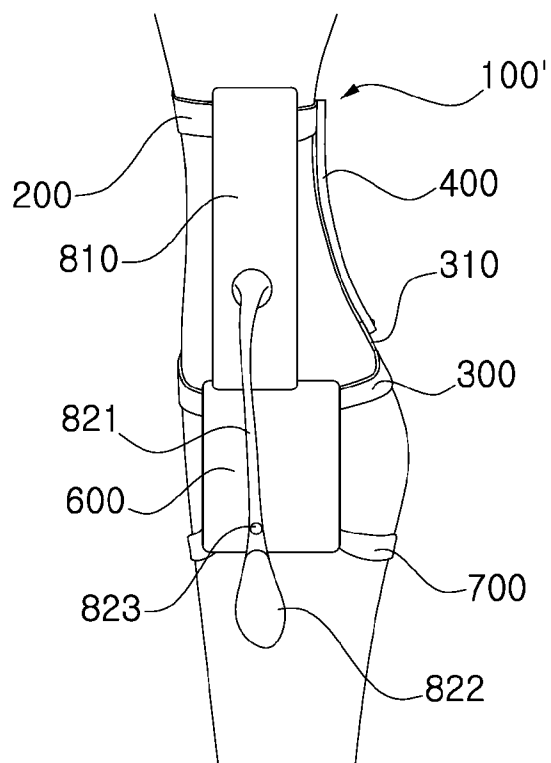
[도6]



[도7]



[도8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2016/005577**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****A61F 5/02(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)

A61F 5/02; A61F 5/37; A61F 5/03; A61F 5/00; A61F 5/05

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: scoliosis, supporting unit, pressure, plate, elastic pad

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2011-0066524 A (SUNG, Jung Hwa) 17 June 2011 See paragraphs [0001]-[0006]; claim 1; figures 1-7.	1,2,4,5,7
Y		3,6
A		8,9
Y	KR 20-0275684 Y1 (LEE, Sang Bae) 16 May 2002 See the detailed description of the invention; claim 1; figures 1-3.	3,6
A	US 2005-0203453 A1 (WILLNER, S. et al.) 15 September 2005 See paragraphs [0011]-[0042]; claims 1-15; figures 1-6.	1-9
A	US 6962572 B1 (ZAHIRI, H.) 08 November 2005 See the entire document.	1-9
A	US 7833182 B2 (HUGHES, P. K.) 16 November 2010 See the entire document.	1-9



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

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

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

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

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

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

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

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

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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 JULY 2016 (15.07.2016)

Date of mailing of the international search report

22 AUGUST 2016 (22.08.2016)

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/KR2016/005577

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2011-0066524 A	17/06/2011	NONE	
KR 20-0275684 Y1	16/05/2002	NONE	
US 2005-0203453 A1	15/09/2005	CA 2372196 A1	09/11/2000
		CN 1349395 A	15/05/2002
		EP 1231874 A1	21/08/2002
		EP 1231874 B1	02/03/2005
		JP 2002-542888 A	17/12/2002
		KR 10-2002-0033614 A	07/05/2002
		WO 00-66047 A1	09/11/2000
US 6962572 B1	08/11/2005	NONE	
US 7833182 B2	16/11/2010	US 2008-0228121 A1	18/09/2008

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) A61F 5/02(2006.01)I		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A61F 5/02; A61F 5/37; A61F 5/03; A61F 5/00; A61F 5/05 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: 척추측만증, 지지부, 압박, 플레이트, 탄성패드		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X Y A	KR 10-2011-0066524 A (성정화) 2011.06.17 단락 [0001]-[0006]; 청구항 1; 도면 1-7 참조.	1, 2, 4, 5, 7 3, 6 8, 9
Y	KR 20-0275684 Y1 (이상배) 2002.05.16 고안의 상세한 설명; 청구항 1; 도면 1-3 참조.	3, 6
A	US 2005-0203453 A1 (WILLNER, S. 등) 2005.09.15 단락 [0011]-[0042]; 청구항 1-15; 도면 1-6 참조.	1-9
A	US 6962572 B1 (ZAHIRI, H.) 2005.11.08 전체 문서 참조.	1-9
A	US 7833182 B2 (HUGHES, P. K.) 2010.11.16 전체 문서 참조.	1-9
☐ 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 신구성 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 2016년 07월 15일 (15.07.2016)	국제조사보고서 발송일 2016년 08월 22일 (22.08.2016)	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578	심사관 한인호 전화번호 +82-42-481-3362 	

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호

PCT/KR2016/005577

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2011-0066524 A	2011/06/17	없음	
KR 20-0275684 Y1	2002/05/16	없음	
US 2005-0203453 A1	2005/09/15	CA 2372196 A1 CN 1349395 A EP 1231874 A1 EP 1231874 B1 JP 2002-542888 A KR 10-2002-0033614 A WO 00-66047 A1	2000/11/09 2002/05/15 2002/08/21 2005/03/02 2002/12/17 2002/05/07 2000/11/09
US 6962572 B1	2005/11/08	없음	
US 7833182 B2	2010/11/16	US 2008-0228121 A1	2008/09/18