(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2016 년 6 월 9 일 (09.06.2016)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2016/088977 A1

(51) 국제특허분류:
A47B 3/10 (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2015/007875

(22) 국제출원일: 2015 년 7 월 28 일 (28.07.2015)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2014-0174283 2014 년 12 월 5 일 (05.12.2014) KR

(71) 출원인: **주식회사 불스원 (BULLSONE CO., LTD.)** [KR/KR]; 135-839 서울시 강남구 테헤란로 418, 7 층 (대치동, 다봉타워), Seoul (KR). **주식회사 케어메이트 (CAREMATE CORPORATION)** [KR/KR]; 426-220 경기도 안산시 상록구 양지마을 1 길 27 (사사동), Gyeonggi-do (KR).

(72) 발명자: **김진구 (KIM, Jin-Gu)**; 133-833 서울시 성동구 광나루로 4 길 1-16, 202 호 (성수동 2 가), Seoul (KR). **김영진 (KIM, Young-Jin)**; 405-794 인천시 남동구 논고개로 10, 1208 동 2104 호 (논현동, 에코메트로 12 단지아파트), Incheon (KR). **서병준 (SEO, Byoung-Jun)**; 405-794 인천시 남동구 논고개로 10, 1111 동 2503 호 (논현동, 에코메트로 12 단지아파트), Incheon (KR). **주빛나 (JU, Bit-Na)**; 405-761 인천시 남동구 구월로 192, 2304 동 502 호 (구월동, 구월힐스테이트 롯데캐슬골드아파트), Incheon (KR). **윤희권 (YOON, He-Goun)**; 138-944 서울시 송파구 충민로 4 길 19, 706 동 1203 호 (장지동), Seoul (KR).

(74) 대리인: **특허법인 신지 (SINJI PATENT FIRM)**; 135-911 서울시 강남구 테헤란로 7 길 8, 7 층, Seoul (KR).

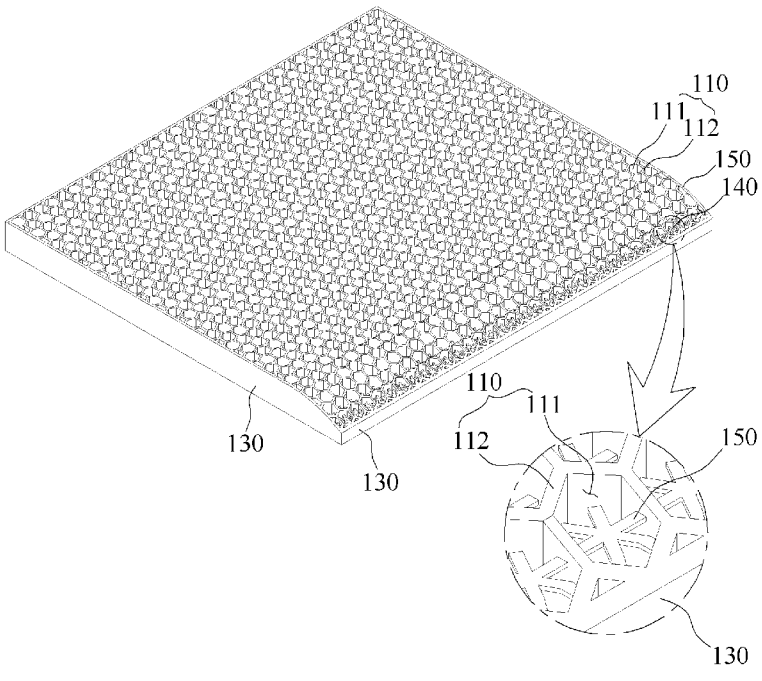
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, 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**: HONEYCOMB-STRUCTURED SITTING CUSHION

(54) **발명의 명칭** : 허니컴 구조의 쿠션방석



(57) **Abstract**: Disclosed is a honeycomb-structured sitting cushion which provides stability and comfort during sitting and has improved thermal stability. The present invention relates to a honeycomb-structured sitting cushion comprising: a lower seat which is formed from a soft resin or soft rubber material having mobility and elasticity, and in which first through holes, which are vertical holes having a regular hexagonal cross-section, are formed and the first through holes, spaced at predetermined intervals from each other by first partitions, are consecutively formed in x-axial and y-axial directions; and an upper seat which is formed on the lower seat, and in which second through holes, which are vertical holes having a regular hexagonal cross-section larger than that of the first through holes, are formed, and the second through holes, spaced at predetermined intervals from each other by second partitions having a thickness (T2) smaller than the thickness (T1) of the first partitions, are consecutively formed in x-axial and y-axial directions, wherein the centers of the first through holes and the first partitions are aligned with the centers of the second through holes and the second partitions.

(57) **요약서**:

[다음 쪽 계속]

WO 2016/088977 A1

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

본 발명은 착석시 안정감과 편안함을 제공하고, 열 안정성이 향상된 허니컴 구조의 쿠션방석이 개시된다. 본 발명은 유동성 및 탄성을 갖는 연성 수지 또는 연성 고무재로 형성되고, 정육각형의 횡단면을 갖는 제 1 통공이 상하방향으로 관통 형성되고, 상기 제 1 통공이 제 1 격벽에 의해 일정한 간격으로 상호 이격하여 x 축과 y 축 방향으로 연속해서 형성된 하부시트와, 상기 하부시트의 상부에 형성되고, 상기 제 1 통공보다 큰 정육각형의 횡단면을 갖는 제 2 통공이 상하방향으로 관통 형성되고, 상기 제 2 통공이 상기 제 1 격벽의 두께(T1)보다 얇은 두께(T2)를 갖는 제 2 격벽에 의해 일정한 간격으로 상호 이격하여 x 축과 y 축 방향으로 연속해서 형성된 상부시트를 포함하되, 상기 제 1 통공 및 제 1 격벽의 중심은 상기 제 2 통공 및 제 2 격벽의 중심과 일치하도록 형성된 허니컴 구조의 쿠션방석에 관한 것이다.

명세서

발명의 명칭: 허니컴 구조의 쿠션방석

기술분야

[1] 본 발명은 허니컴 구조의 쿠션방석에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 착석시 안정감과 편안함을 제공하고, 열 안정성이 향상된 허니컴 구조의 쿠션방석에 관한 것이다.

배경기술

[2] 일반적으로, 방석은 바닥이나 의자에 깔고 앉기 위한 것으로서, 대부분 내부가 솜으로 되어 있는 솜방석을 지칭한다.

[3] 솜방석은 충격을 흡수하여 앉는 사람으로 하여금 푹신푹신한 착석감을 제공한다. 이러한 착석감은 솜방석 내부의 섬유들이 그물처럼 형성되어 있고, 공기가 계속해서 공급되므로써 복원력을 주기 때문이다. 그러나, 좋은 착석감을 주기 위하여는 그만큼 많은 양의 솜이 소요되어야 한다. 또한, 솜방석을 계속 이용하다 보면 방석의 두께가 얇아져서 착석감이 쉽게 저하되고, 통기설도 저하된다.

[4] 상기와 같은 솜방석의 경우 미끄럼 방지 기능이 없다. 따라서, 앉는 사람의 움직임이 있을 경우, 방석이 고정되어 있지 못하고 앉는 사람의 움직임에 따라서 미끌어지는 문제점이 있다.

[5] 이러한 솜방석의 문제를 보완하고자 최근에는 고무, 폴리에틸렌 등과 같이 탄성을 구비하고 마찰력을 갖는 재질로 이루어져, 쿠션감도 있고 쉽게 미끌어지지 않는 젤타입 방석이 제안되고 있다.

[6] 그러나, 기존의 젤타입 방석의 경우, 주로 딱딱한 고무 재질로 이루어져 앉는 사람으로 하여금 좋은 착석감을 느끼지 못하게 하며, 또한 솜방석에 비하여 무게가 무거운 단점이 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[7] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 탁월한 통기성을 가지는 통기구조에 의해 내부에 공기가 원활하게 유동하여 습기, 땀을 효과적으로 발산시킬 수 있어 열적 안정성을 갖고, 체압을 균등하게 분산시켜 신체 일정부위에 가해지는 압박을 완화시킴에 따라 착석감을 향상시킬 수 있는 허니컴 구조의 쿠션방석을 제공함에 있다.

과제 해결 수단

[8] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은 전술한 기술적 과제를 해결하기 위한 수단으로서, 유동성 및 탄성을 갖는 연성 수지 또는 연성 고무재로 형성되고, 정육각형의 횡단면을 갖는 제1통공이 상하방향으로 관통 형성되고, 상기 제1통공이 제1격벽에 의해 일정한 간격으로 상호 이격하여 x축과 y축

방향으로 연속해서 형성된 하부시트와, 상기 하부시트의 상부에 형성되고, 상기 제1통공보다 큰 정육각형의 횡단면을 갖는 제2통공이 상하방향으로 관통 형성되고, 상기 제2통공이 상기 제1격벽의 두께(T1)보다 얇은 두께(T2)를 갖는 제2격벽에 의해 일정한 간격으로 상호 이격하여 x축과 y축 방향으로 연속해서 형성된 상부시트를 포함하되, 상기 제1통공 및 제1격벽의 중심은 상기 제2통공 및 제2격벽의 중심과 일치하도록 형성된 허니컴 구조의 쿠션방석을 제공한다.

[9] 전술한 기술적 과제를 해결하기 위한 다른 수단으로서, 상기 하부시트와 상부시트는 사각형으로 이루어지고, 각각의 측면에는 측벽이 형성된 허니컴 구조의 쿠션방석을 제공한다.

[10] 또한, 상기 상부시트 및/또는 하부시트는 일측 단부의 두께가 점차적으로 감소하여 직선 또는 곡선으로 하향 경사진 경사면을 형성하는 허니컴 구조의 쿠션방석을 제공한다.

[11] 또한, 상기 하부시트 및/또는 상부시트는 상기 제1통공 및/또는 제2통공에 끝단이 상기 제1격벽 및/또는 제2격벽에 연결된 보강리브가 형성된 허니컴 구조의 쿠션방석을 제공한다.

발명의 효과

[12] 상기한 바와 같은 본 발명에 따르면, 탁월한 통기성을 가지는 통기구조에 의해 내부에 공기가 원활하게 유동하여 습기, 땀을 효과적으로 발산시킬 수 있어 열적 안정성을 갖고, 체압을 균등하게 분산시켜 신체 일정부위에 가해지는 압박을 완화시킴에 따라 착석감을 향상시킬 수 있다.

[13] 또한, 허벅지 부분의 신체 구조를 반영하여 착석하는 동안 허벅지에 가해지는 국부 응력을 저감시켜 불편함을 최소화함은 물론, 별도의 리브를 형성하여 구조적 안전성을 도모하고, 사출공정에 있어 불량률을 최소화할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[14] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 허니컴 구조의 쿠션방석의 사시도,

[15] 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 허니컴 구조의 쿠션방석의 평면도,

[16] 도 3은 도 2의 A-A' 단면도,

[17] 도 4는 도 2의 B-B' 단면도이다.

발명의 실시를 위한 형태

[18] 본 발명에 따른 허니컴 구조의 쿠션방석은 착석시 안정감과 편안함을 제공하고, 열 안정성이 향상된 것으로, 그 일 실시 예를 도 1 내지 도 4에 나타내 보였다.

[19] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 허니컴 구조의 쿠션방석의 사시도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 허니컴 구조의 쿠션방석의 평면도이며, 도 3은 도 2의 A-A' 단면도이고, 도 4는 도 2의 B-B' 단면도이다.

[20] 본 발명의 일 실시 예에 따른 허니컴 구조의 쿠션방석은 쿠션감을 제공하도록

유동성 및 탄성을 갖는 연성 수지 또는 연성 고무재로 형성되고, 정육각형의 횡단면을 갖는 제1통공(111)이 상하방향으로 관통 형성되고, 상기 제1통공(111)이 제1격벽(112)에 의해 일정한 간격으로 상호 이격하여 x축과 y축 방향으로 연속해서 형성된 하부시트(110)와, 상기 하부시트(110)의 상부에 형성되고, 상기 제1통공(111)보다 큰 정육각형의 횡단면을 갖는 제2통공(121)이 상하방향으로 관통 형성되고, 상기 제2통공(121)이 상기 제1격벽(112)의 두께(T1)보다 얇은 두께(T2)를 갖는 제2격벽(122)에 의해 일정한 간격으로 상호 이격하여 x축과 y축 방향으로 연속해서 형성된 상부시트(120)를 포함한다.

[21] 이때, 상기 제1통공(111) 및 제1격벽(112)의 중심은 상기 제2통공(121) 및 제2격벽(122)의 중심과 일치하도록 형성된다.

[22] 전술한 바와 같이 상기 하부시트(110)와 하부시트(120)는 일체로 접합된 상태이며, 두께방향으로 정육각형의 통공(111,121)이 복수 형성된 허니컴(honeycomb) 구조를 취하되, 하부시트(120)의 제1통공(111)보다 상부시트(120)의 제2통공(121)이 크게 형성되고, 결과적으로 하부시트(120)의 제1격벽(112)이 상부시트(120)의 제2격벽(122) 보다 두껍게 형성되어 하부시트(110)와 상부시트(120)의 단면을 보면, 상기 제1격벽(112)과 제2격벽(122)의 두께 차이로 인해 단턱(113)이 형성된다.

[23] 만약, 제1격벽(112)과 제2격벽(122)의 두께 차이가 없다면, 좌굴현상에 의해 격벽들이 너무 치우쳐지고 서로 접촉하게 되어 좌압 분산 효과가 떨어질 수 밖에 없다. 하지만, 본 발명에서와 같이 제1격벽(112)이 제2격벽(122) 보다 두껍게 구현될 경우 자동차 시트 등과 접하는 제1격벽(112)은 비교적 두껍게 형성되어 변형이 최소화되고 안정적으로 지지될 수 있으며, 착석자의 엉덩이 및 허벅지와 접하는 제2격벽(122)은 얇게 구현되어, 소프트한 착석감을 제공할 수 있다.

[24] 본원 발명의 효과는 아래의 [표 1]에 기재된 바와 같이 제1격벽(112)의 두께(T1)을 2.0mm로 하고, 제2격벽(122)의 두께(T2)를 1.5mm로 하며, 제2통공(121)의 한변의 길이(D)를 6.7mm로 하는 실시예와, 상기 실시예와 제1격벽(112) 및 제2격벽(122)의 두께(T1,T2)를 다르게 설정한 비교예의 최대압력, 유효셀수, 평균압력의 비교결과로 입증될 수 있으며, 그 결과는 [표 2]에서 확인할 수 있다.

[25] [표1]

구분	T1(mm)	T2(mm)	D(mm)	체적(cc)	중량(g)	대비(%)
실시예	2.0	1.5	6.7	410	357	-
비교예 1	1.75	1.75	6.7	401	349	-2.2
비교예 2	2.2	1.7	6.7	452	393	10.2
비교예 3	1.8	1.3	6.7	367	319	-10.5

[26] 참고로, [표 2]에 기재된 실시예 및 다양한 비교예의 최대압력, 유효셀수,

평균압력 분석방법은, 별도의 프로그램을 작성하여 인텐더 접촉면에 작용하는 반발력(reaction force)를 이용하여 센서 셀(sensor cell)별 압력값을 구한 것으로, 이때, 압력은 각각의 센서 셀(sensor cell)내에 존재하는 노드의 총 반발력(reaction force)를 셀(cell) 면적으로 나누어 산출한다. 센서 셀(sensor cell)은 15mm x 15mm를 적용하며, 압력분포는 셀(cell)과 제품 사이의 정렬(alignment)에 따라 달라질 수 있으므로 가로-세로에 대하여 7.5mm씩을 이동한 경우에 대해서도 검토하여 그 평균값을 기준으로 최대 접촉압력을 구한다. 해석에는 무니리브린(Mooney-Rivlin) 1차 초탄성 재료모델(Hyperelastic material model)을 적용하였다.

[27] [표2]

	최대압력		유효셀수		평균압력	
구분	값(kPa)	대비(%)	값(kPa)	대비(%)	값(kPa)	대비(%)
실시예	8.56	-	108.25	-	1.90	-
비교예 1	9.04	5.61	100.25	-7.36	2.07	8.95
비교예 2	9.39	9.70	103.75	-4.16	2.01	5.79
비교예 3	7.73	-9.70	118.25	9.24	1.77	-6.84

[28] 표 2를 참조하면, 제1격벽(112)과 제2격벽(122)의 두께(T1,T2)가 같은 비교예 1에 비해 제1격벽(112)의 두께(T1)가 제2격벽(122)의 두께(T2)보다 두꺼운 실시예 및 비교예3의 경우에 최대압력은 낮고, 유효셀 수는 높아진 것을 확인할 수 있다.

[29] 비교예 3의 경우, 최대압력이 가장 낮고, 유효셀수는 가장 많으나, 제2격벽(122)의 두께가 1.3mm로 너무 얇아 양산성이 떨어지는 문제점이 있다.

[30] 참고로, 상기 하부시트(110)와 상부시트(120) 및 후술되는 측벽(130)은 부틸계 고무, 실리콘계 고무, 아크릴계 고무, 수소화 NBR계 고무, 에피클로로히드린계 고무, 클로로술폰화 폴리에틸렌계 고무, 염소화 폴리에틸렌계 고무 및 부틸아크릴레이트-에틸아크릴레이트-아크릴노리트릴 고무 중에서 선택된 연성의 고무재질로 이루어지거나, 젤리성 재질, 연질의 수지로 이루어질 수 있으며, 이 밖에도 탄성 및 연성을 갖는 공지의 다양한 천연 또는 합성 소재로 이루어질 수 있다.

[31] 본 발명의 다른 실시 예에 따르면, 상기 하부시트(110)와 상부시트(120)는 사각형으로 이루어지고, 외부로 노출된 각각의 측면에는 측벽(130)이 형성된다.

[32] 상기 측벽(130)은 상기 하부시트(110)와 상부시트(120)의 단면과 접하게 된다. 상기 측벽(130)은 하부시트(110)와 상부시트(120)를 연결해주는 역할을 하여 하부시트(110)와 상부시트(120)의 결속력을 높여줌과 동시에, 테두리로 작용하여 하부시트(110)와 상부시트(120)의 내구성을 높여줄 수 있다. 상기 하부시트(110), 상부시트(120), 측벽(130) 및 후술되는 보강리브(150)는

개별적으로 형성된 후 결합될 수 있고, 사출 성형과 같은 1회의 공정을 거쳐 일체형으로 생산될 수 있다.

[33] 본 발명의 다른 실시 예에 따르면, 상기 상부시트(120) 및/또는 하부시트(110)는 일측 단부의 두께가 점차적으로 감소하여 직선 또는 곡선으로 하향 경사진 경사면(140)을 형성한다.

[34] 상기 경사면(140)은 착석자의 허벅지와 접하는 부분에 형성된다. 상기 경사면(140)은 전방의 일측 단부를 향해 하향 경사지게 형성되어, 착석자의 허벅지 부분을 압박하는 직각 형태의 모서리를 없앰으로써, 착석자의 허벅지에 가해지는 국부응력 요소가 제거되어 착석 안정감을 높일 수 있다.

[35] 상기와 같이 경사면(140)이 형성되면 착석자의 엉덩이 부분에 위치하는 후방의 측벽과 착석자의 허벅지 부분에 위치하는 전방의 측벽(130)의 두께도 달라질 수 있으며, 구체적으로는 전방의 측벽(130)의 두께가 더 얇게 형성된다.

[36] 본 발명의 다른 실시 예에 따르면, 상기 하부시트(110) 및/또는 상부시트(120)는 상기 제1통공(111) 및/또는 제2통공(121)에 끝단이 상기 제1격벽(112) 및/또는 제2격벽(122)에 연결된 보강리브(150)가 형성된다.

[37] 상기 보강리브(150)는 일자형, 십자형을 비롯한 다양한 형상으로 구현될 수 있으며, 보강리브(150)의 각 단부는 제1격벽(112) 및/또는 제2격벽(122)과 연결된다. 상기와 같이 보강리브(150)가 형성될 경우, 수평방향으로 형성된 보강리브(150)의 작용으로 제1격벽(112) 및/또는 제2격벽(122)이 수평방향으로 지지되어 방석의 내구성이 증가될 수 있고, 사출성형 시 버(Burr)가 제거되어 그에 따른 불량률을 줄일 수 있다.

[38] 상기한 바와 같은 본 발명에 따르면, 탁월한 통기성을 가지는 통기구조에 의해 내부에 공기가 원활하게 유동하여 습기, 땀을 효과적으로 발산시킬 수 있어 열적 안정성을 갖고, 체압을 균등하게 분산시켜 신체 일정부위에 가해지는 압박을 완화시킴에 따라 착석감을 향상시킬 수 있다. 또한, 허벅지 부분의 신체 구조를 반영하여 착석하는 동안 허벅지에 가해지는 국부 응력을 저감시켜 불편함을 최소화함은 물론, 별도의 리브를 형성하여 구조적 안전성을 도모하고, 사출공정에 있어 불량률을 최소화할 수 있는 장점이 있다.

[39] 본 발명은 도면에 도시된 일 실시 예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 실시 예가 가능하다는 점을 이해할 것이다.

[40] 따라서 본 발명의 진정한 보호 범위는 첨부된 청구범위에 의해서만 정해져야 할 것이다.

청구범위

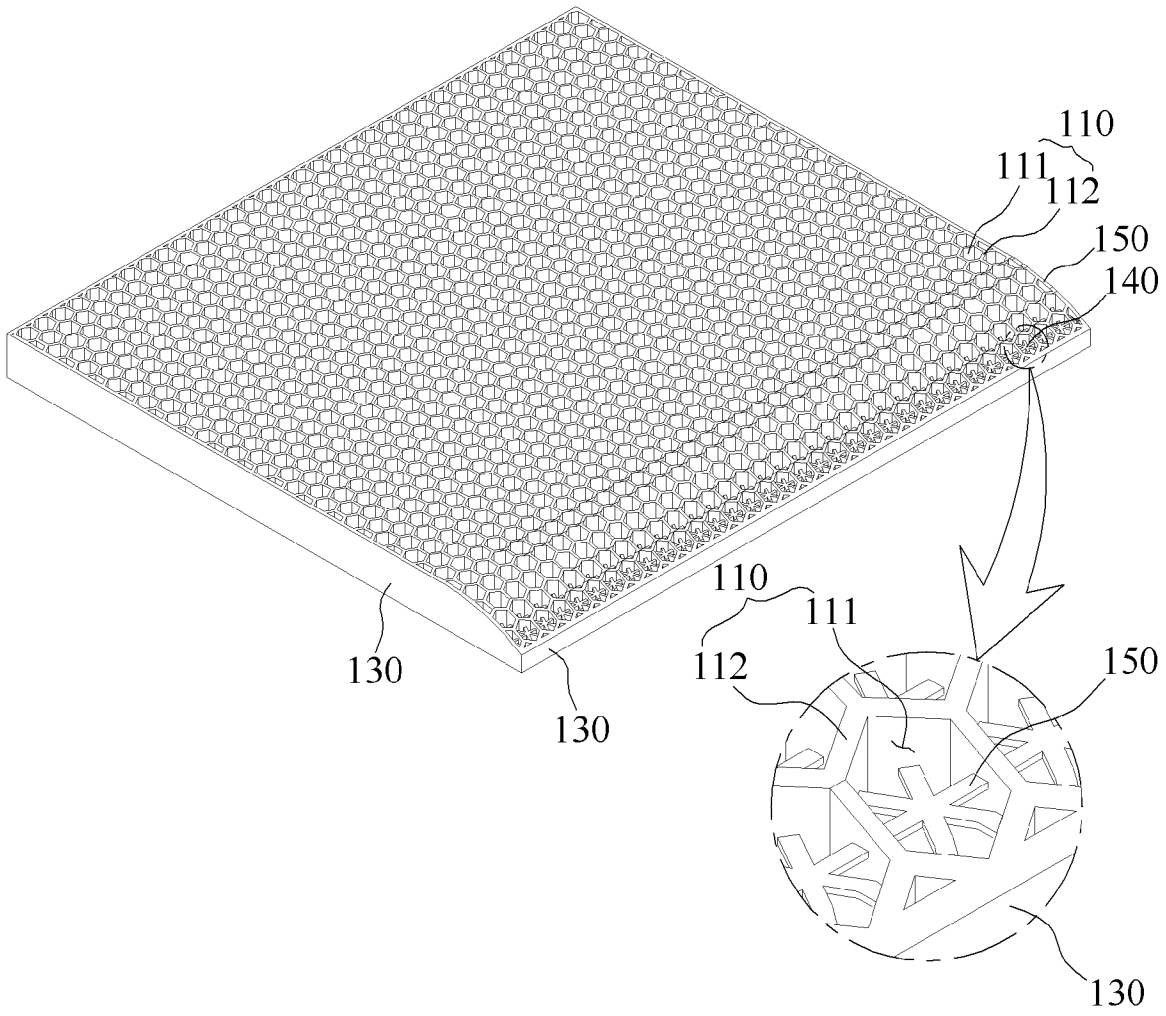
[청구항 1] 유동성 및 탄성을 갖는 연성 수지 또는 연성 고무재로 형성되고, 정육각형의 횡단면을 갖는 제1통공이 상하방향으로 관통 형성되고, 상기 제1통공이 제1격벽에 의해 일정한 간격으로 상호 이격하여 x축과 y축 방향으로 연속해서 형성된 하부시트;
상기 하부시트의 상부에 형성되고, 상기 제1통공보다 큰 정육각형의 횡단면을 갖는 제2통공이 상하방향으로 관통 형성되고, 상기 제2통공이 상기 제1격벽의 두께(T1)보다 얇은 두께(T2)를 갖는 제2격벽에 의해 일정한 간격으로 상호 이격하여 x축과 y축 방향으로 연속해서 형성된 상부시트; 를 포함하되, 상기 제1통공 및 제1격벽의 중심은 상기 제2통공 및 제2격벽의 중심과 일치하도록 형성된 것을 특징으로 하는 허니컴 구조의 쿠션방석.

[청구항 2] 제 1항에 있어서,
상기 하부시트와 상부시트는 사각형으로 이루어지고, 각각의 측면에는 측벽이 형성된 것을 특징으로 하는 허니컴 구조의 쿠션방석.

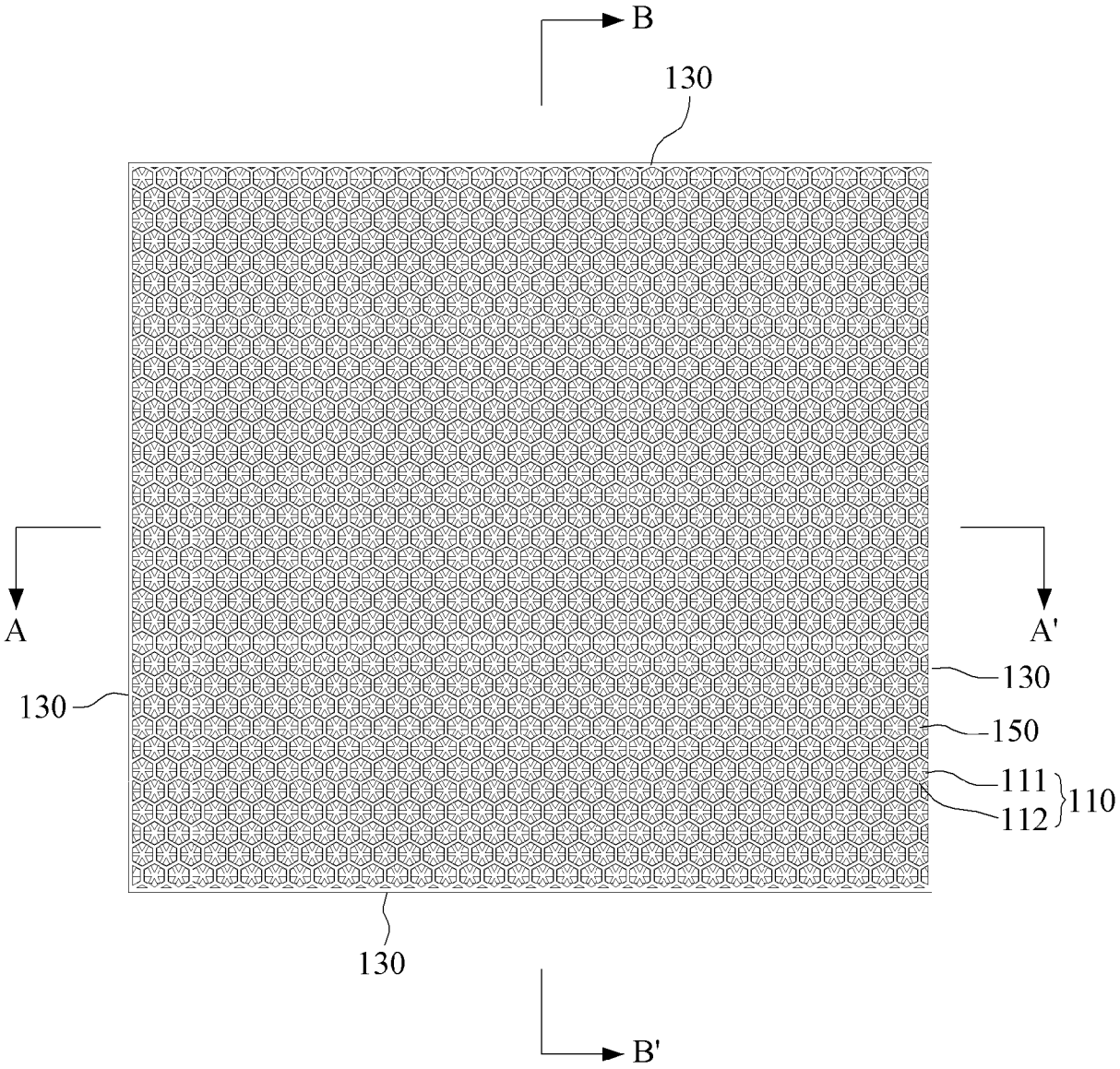
[청구항 3] 제 1항에 있어서,
상기 상부시트 및/또는 하부시트는 일측 단부의 두께가 점차적으로 감소하여 직선 또는 곡선으로 하향 경사진 경사면을 형성하는 것을 특징으로 하는 허니컴 구조의 쿠션방석.

[청구항 4] 제 1항에 있어서,
상기 하부시트 및/또는 상부시트는 상기 제1통공 및/또는 제2통공에 끝단이 상기 제1격벽 및/또는 제2격벽에 연결된 보강리브가 형성된 것을 특징으로 하는 허니컴 구조의 쿠션방석.

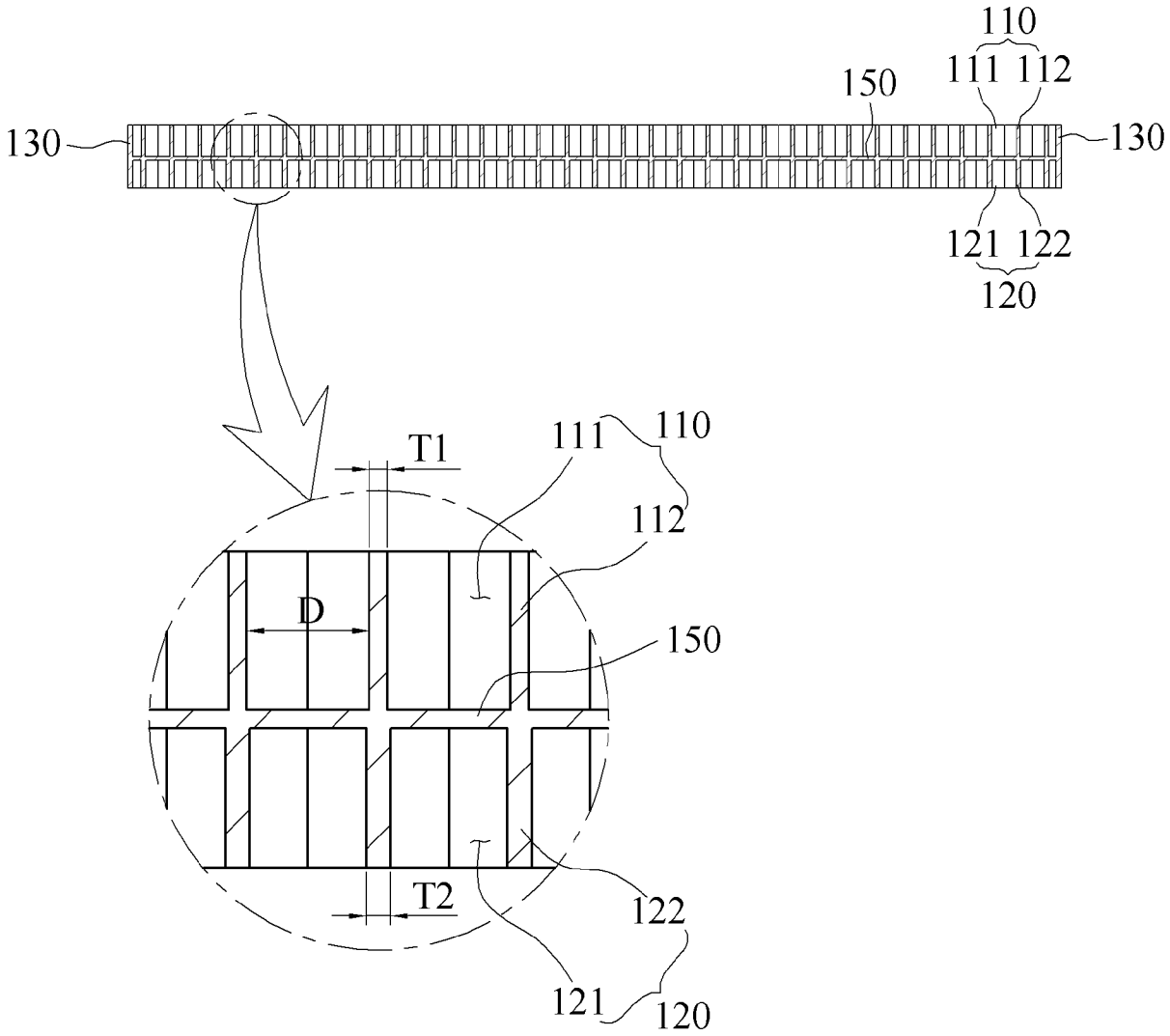
[도1]



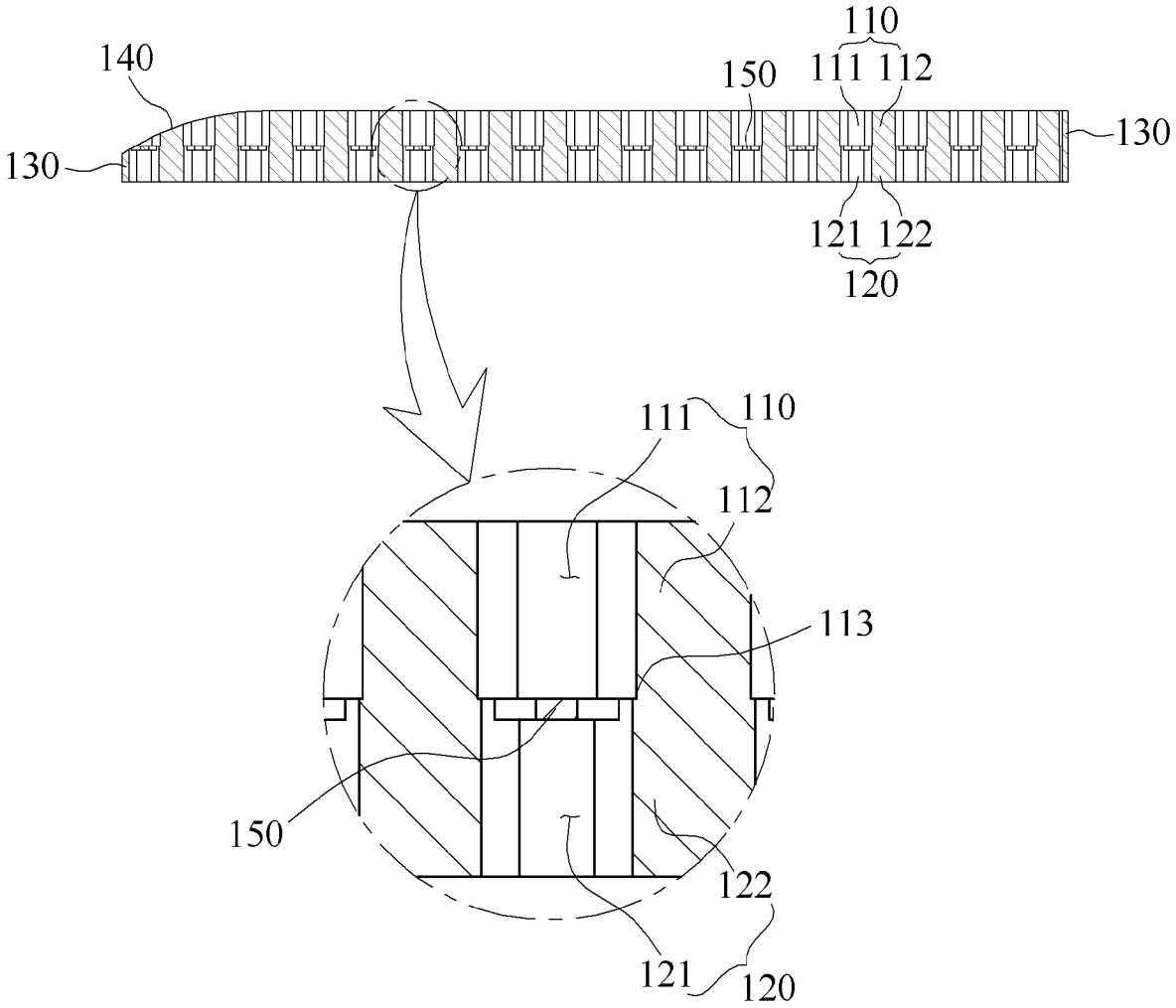
[도2]



[도3]


110
111
112
150
130
130
121
122
120
T1
111
110
112
D
150
T2
122
121
120

[도4]


110
140
150
111 112
130
130
121 122
120
111
110
112
113
150
122
121
120

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2015/007875

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47B 3/10(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)

A47B 3/10; A47C 27/00; A47C 27/14; B29C 39/26; A47K 3/02

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: partition wall, through hole, ventilation, change, cushion, sheet, seat, pillow

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 3121554 U (NIHON GEL CORP.) 19 April 2006 See paragraphs [0008], [0019]-[0020], [0023], [0028]-[0029]; and figures 1-2, 4-5.	1-4
Y	US 2012-0005821 A1 (FOWKES, Doug) 12 January 2012 See paragraphs [0032], [0034]; and figures 1, 3-4, 10.	1-4
A	JP 2004-081546 A (OKAMOTO IND. INC. et al.) 18 March 2004 See paragraphs [0016]-[0018], [0022], [0024]-[0025]; and figures 1-3.	1-4
A	JP 2005-143552 A (TSUKAMOTO, Hiromi) 09 June 2005 See paragraphs [0010]-[0012]; and figure 1.	1-4
A	JP 2002-234039 A (OKAMOTO IND. INC. et al.) 20 August 2002 See paragraphs [0003], [0017]-[0019], [0021]; and figures 3-5, 7.	1-4

☐ 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	Date of mailing of the international search report
14 OCTOBER 2015 (14.10.2015)	**21 OCTOBER 2015 (21.10.2015)**
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.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2015)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2015/007875

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 3121554 U	19/04/2006	NONE	
US 2012-0005821 A1	12/01/2012	CA 2805262 A1	19/01/2012
		CN 102695609 A	26/09/2012
		US 8793821 B2	05/08/2014
		WO 2012-009186 A2	19/01/2012
		WO 2012-009186 A3	18/05/2012
JP 2004-081546 A	18/03/2004	JP 4092159 B2	28/05/2008
JP 2005-143552 A	09/06/2005	CN 1615771 A	18/05/2005
		CN 1615771 C	09/01/2008
		HK 1074364 A1	21/03/2008
		KR 10-0671937 B1	19/01/2007
		TW I300702A	11/09/2008
JP 2002-234039 A	20/08/2002	NONE	

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2015/007875

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A47B 3/10(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
A47B 3/10; A47C 27/00; A47C 27/14; B29C 39/26; A47K 3/02

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:격벽, 통공, 통풍, 번화, 쿠션, 시트, 방석, 베개

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	JP 3121554 U (일본젤주식회사) 2006.04.19 단락 [0008], [0019]-[0020], [0023], [0028]-[0029]; 및 도면 1-2, 4-5 참조.	1-4
Y	US 2012-0005821 A1 (FOWKES, DOUG) 2012.01.12 단락 [0032], [0034]; 및 도면 1, 3-4, 10 참조.	1-4
A	JP 2004-081546 A (OKAMOTO IND INC 등) 2004.03.18 단락 [0016]-[0018], [0022], [0024]-[0025]; 및 도면 1-3 참조.	1-4
A	JP 2005-143552 A (TSUKAMOTO HIROMI) 2005.06.09 단락 [0010]-[0012]; 및 도면 1 참조.	1-4
A	JP 2002-234039 A (OKAMOTO IND INC 등) 2002.08.20 단락 [0003], [0017]-[0019], [0021]; 및 도면 3-5, 7 참조.	1-4

☐ 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	국제조사보고서 발송일
2015년 10월 14일 (14.10.2015)	2015년 10월 21일 (21.10.2015)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소
대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)
팩스 번호 +82-42-472-7140

심사관
이달경
전화번호 +82-42-481-8440

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2015/007875

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 3121554 U	2006/04/19	없음	
US 2012-0005821 A1	2012/01/12	CA 2805262 A1	2012/01/19
		CN 102695609 A	2012/09/26
		US 8793821 B2	2014/08/05
		WO 2012-009186 A2	2012/01/19
		WO 2012-009186 A3	2012/05/18
JP 2004-081546 A	2004/03/18	JP 4092159 B2	2008/05/28
JP 2005-143552 A	2005/06/09	CN 1615771 A	2005/05/18
		CN 1615771 C	2008/01/09
		HK 1074364 A1	2008/03/21
		KR 10-0671937 B1	2007/01/19
		TW I300702A	2008/09/11
JP 2002-234039 A	2002/08/20	없음	