

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2019년 2월 7일 (07.02.2019)



(10) 국제공개번호
WO 2019/027243 A1

(51) 국제특허분류:

A61K 8/02 (2006.01)

A61Q 11/02 (2006.01)

A61K 9/70 (2006.01)

(21) 국제출원번호:

PCT/KR2018/008717

(22) 국제출원일:

2018년 7월 31일 (31.07.2018)

(25) 출원언어:

한국어

(26) 공개언어:

한국어

(30) 우선권정보:

20-2017-0004098 2017년 8월 3일 (03.08.2017) KR

(71) 출원인: 주식회사 엘지생활건강 (LG HOUSEHOLD & HEALTH CARE LTD.) [KR/KR]; 03184 서울시 종로구 새문안로 58, Seoul (KR).

(72) 발명자: 김지영 (KIM, Ji-Young); 34114 대전시 유성구 가정로 175, Daejeon (KR). 안재현 (AHN, Jae-Hyun); 34114 대전시 유성구 가정로 175, Daejeon (KR). 방성은 (BANG, Seong-Eun); 34114 대전시 유성구 가정로 175, Daejeon (KR).

(74) 대리인: 특허법인필앤온지 (PHIL & ONZI INT'L PATENT & LAW FIRM); 06643 서울시 서초구 서초중앙로 36, 3층, 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, 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.

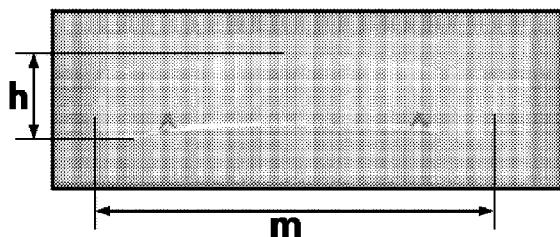
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS,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

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

(54) Title: BRUSH-OFF TYPE TOOTH-ATTACHABLE PATCH

(54) 발명의 명칭: 브러쉬오프 치아 부착용 패치



(57) Abstract: The present invention provides a pair of tooth-attachable patches for the upper and lower teeth, each of the patches comprising: a drug layer to be attached to teeth; and a support layer laminated on the drug layer, wherein the heights of the patches for the upper and lower teeth are less than the crown lengths of maxillary and mandibular central incisors, respectively. The tooth-attachable patches of the present invention are prevented from coming in contact with the incisal tips of teeth, thereby reducing a user's feeling of heterogeneity while the patches are attached to the teeth of the user.

(57) 요약서: 본 고안은 윗니용과 아랫니용으로 이루어져 있는 한쌍의 치아 부착용 패치이며, 상기 각각의 패치는 치아와 부착되는 약효층; 및 상기 약효층에 적층된 지지층을 포함하며, 상기 윗니용과 아랫니용 패치의 높이는 상악 및 하악의 중절치의 치관길이 미만인 것을 특징으로 하는 한쌍의 치아 부착용 패치를 제공한다. 본 고안의 치아 부착용 패치는 치아의 절단면에 닿지 않도록 하여, 부착 중 이물감을 감소시킬 수 있다.

WO 2019/027243 A1

명세서

발명의 명칭: 브러쉬오프 치아 부착용 패치

기술분야

- [1] 본 출원은 2017년 8월 3일에 출원된 한국출원 제20-2017-0004098호에 기초한 우선권을 주장하며, 해당 출원의 명세서 및 도면에 개시된 모든 내용은 본 출원에 원용된다. 본 고안은 치아 부착용 패치에 관한 것으로, 더욱 구체적으로 칫솔질로 제거되는 브러쉬오프 치아 부착 패치의 내구성을 개선시킨 치아 부착용 패치에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 치아 부착용 패치는 일반적으로 치아 미백용 약물, 시린이 예방 또는 개선용 약물 등 그 사용 목적에 따른 약물을 함유하고 있는 약물층과 상기 약물 성분이 선택적으로 치아쪽으로 전달될 수 있도록 하는 지지층을 포함하는 구조를 가진다.
- [3] 대한민국 등록특허 10-0458337는 패치가 함유하는 약물 성분이 치아에만 선택적으로 전달될 수 있도록 상기 지지층을 수불용성으로 제조할 것을 제안하고 있다. 그러나, 이러한 수불용성 지지층을 포함하는 패치는 제품 사용 후 남아있는 지지층을 떼어내야하는 번거로움이 있다. 사용 후 떼어내는 방식은 치아와 패치의 접착력에 의해 잔여물이 남는 경우가 많고 패치의 인장력에 따라 떼어내는 중에 패치가 끊어지는 경우도 있다. 이를 개선한 제품으로 패치를 부착한 후 구강 내에서 용해되는 제품이 개발되었으나, 약물 성분이 치아로 선택적으로 전달되지 않고, 타액과 혼합되어 목적으로 하는 약효가 발생되지 않는 문제가 발생하였다. 또한 서서히 녹아 없어지는 방식은 구강 내에서 녹는 방식으로 약물 성분을 섭취하게 되는 문제가 있고, 치아 접촉부가 아닌 외곽층부터 녹아 나오면서 외곽층에 포함된 약물은 치아에 적절히 공급이 되지 않는 문제가 있었다.
- [4] 이러한 문제를 개선하기 위하여 패치가 사용 과정에서는 타액이나 물에 의해서는 분해되지 않으나, 사용 후 칫솔질을 통해 제거될 수 있는 브러쉬오프형 패치를 개발하기에 이르렀다.
- [5] 그러나, 이러한 브러쉬오프 패치는 일정시간 형태를 유지하다가 제거 시점에서 물리적 강도가 약해져 칫솔질(brushing)에 의해 작은 조각으로 끊어져 제거된다. 이러한 특성 때문에 떼어내는 필오프타입 패치보다 물리적 강도가 약하여 치아에 부착된 도중에 쉽게 부스러지거나, 잘려버리는 문제가 발생하였다. 이로 인해 사용 중 이물감을 야기하는 문제도 발생하게 되었다.

[6]

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[7] 이러한 문제점을 해결하기 위하여 출원인은 브러쉬오프 타입의 치아 부착용 패치의 구조에 대한 연구를 수행하여, 브러쉬오프 타입의 치아 부착용 패치의 최적의 구조를 개발하게 되었다.

[8] 본 고안은 브러쉬오프 형태의 치아 부착용 패치에서 문제가 되었던, 사용중 이물감을 야기하는 문제를 개선하고자 한다.

과제 해결 수단

[9] 본 고안은 치아 부착용 패치 중 특히, 물리적 강도가 약한 브러쉬오프 타입의 치아 부착용 패치의 형태 보존력을 향상시킨 치아 부착용 패치를 제공한다.

[10]

[11] 이하에서 더욱 상세하게 설명한다.

[12]

[13] 본 고안의 일 실시예는 칫솔질로 제거되는 치아 부착용 패치(1)를 제공한다.

[14] 윗니용과 아랫니용으로 이루어져 있는 한쌍의 치아 부착용 패치이며, 상기 각각의 패치는 치아와 부착되는 약효층(10); 및 상기 약효층에 적층된 지지층(20)을 포함한다.

[15] 상기 윗니용 패치의 높이는 상악 중절치의 치관길이보다 짧으며, 중절치의 절단면과 접하지 않는 길이를 가진다.

[16] 상기 아랫니용 패치의 높이는 하악 중절치의 치관길이보다 짧으며, 하악 중절치의 절단면과 접하지 않는 길이를 가진다.

[17] 본 명세서에서 사용된 '치관'은 하나의 치아에서 잇몸에 감추어져 있지 않고 육안으로 관찰되어 보이는 부분을 의미한다. 업계에서는 치관은 임상적 치관과 해부학적 치관으로 나누어 고려하지만, 본 명세서에서 의미하는 치관은 임상적 치관을 의미하며, 치아가 구강 내에 노출되어 있는 부분을 가리키는 것으로 이해된다.

[18] 도 1은 본 고안의 일 실시예에 따른 치아 부착용 패치를 나타낸 것이다. 도 1을 참고하면, 예를 들어, 치아 부착용 패치가 직사각형을 가질 때, 긴 변을 너비(m)라하고, 짧은 변을 높이(h)라 할 수 있다. 도 1의 높이는 치아의 치관 길이보다 길이가 더 짧다.

[19] 도 2는 본 고안의 일 실시예에 따른 치아 부착용 패치의 형태가 아치형인 모습을 보여주는 사진이다. 도 2를 참고하면, 치아 부착용 패치의 한 변 이상이 곡선을 가질 때, 짧은 두 변을 연장한 선 사이의 직선거리를 너비(m)라 한다. 패치의 높이(h)는 패치의 가장 볼록한 부분에 접하는 접선과, 상기 접선과 평행하고 패치의 오목한 부분과 이어지는 각각의 꼭지점을 서로 이은 직선 사이의 직선거리를 높이(h)라 한다.

[20] 본 고안의 고안자들은 일정시간 형태를 유지하다가 제거시점에서 물리적 강도가 약해져서 brushing에 의해 작은 조각으로 끊어져 제거되는, '브러쉬오프' 형태의 패치는 부착 중 내구성에 문제가 있다는 사실을 처음으로 발견하고 본

고안을 완성하게 되었다.

- [21] 상기 '브러쉬오프 패치'는 일정시간 부착한 후 떼어내는 과정이 필요한 필요오프타입 패치보다 물리적 강도가 약하여, 치아에 부착되는 동안 (부착시간: 10분~30분) 치아의 절단면에 의해 쉽게 잘려져서 부착 중 입안에 이물감을 야기하는 문제점이 있을 수 있다.
- [22] 구체적으로, 브러쉬오프 패치의 물리적 강도는 Instron 인장강도 측정기, Zwick Material Prufung tensile 로 측정시, 파단강도가 0.05~0.3 kgf, 바람직하게는 0.06~0.2 kgf일 수 있다.
- [23] 구체적으로, 치아 또는 치아와 잇몸의 경계 부위까지 부착하는 구강용 첩부형 제제(치아 부착용 패치 또는 붙이는 치약 등)의 경우, 얇고 유연해도 이물감을 야기할 수 있는데, 특히 치아 뒷면까지 부착하거나, 절단면에까지 부착하는 경우 더 큰 이물감을 느낄 수가 있다.
- [24] 특히 첩부형 제제의 물리적 강도가 약한 경우, 치아 절단면의 교합시 힘에 의해 찢어지거나 끝자락이 잘려나갈 수 있는데, 잘려진 작은 조각이 입안에서 돌아다니면 심한 불편감 및 이물감을 주기 때문에 사용 불편함을 준다. 특히 상대적으로 물리적 강도가 낮은 브러쉬오프 첩부형 제제(일정 시간 치아 또는 치아/잇몸 틈새까지 부착하다가 일정 시간 후 칫솔에 의해 브러싱해주면 제거되는 특성을 가진)의 경우 입안에서 작은 힘에 의해서도 절단면에서 쉽게 잘리는 현상이 발생하였다. 이것을 개선하기 위해 조성을 변경하거나 두께를 변경하는 방법을 시도했지만, 문제를 해결할 수 없었다.
- [25]
- [26] 이러한 문제를 해결하기 위하여 다양한 연구를 수행한 결과 바람직하게 패치를 특정 크기로 제작하여 이물감을 해소할 수 있음을 확인하고 본 고안을 완성하게 되었다.
- [27]
- [28] 본 고안의 고안자들은 전치 6개 중 상악의 경우 중절치(central incisor), 측절치(lateral incisor), 견치(canine) 중에서 교합시 가장 먼저 닿는 치아가 중절치이므로 중절치보다 길면 교합시 절단면에서 절단을 크게 야기시키는 것을 확인하였다. 그러므로, 중절치의 치관 길이보다 짧은 높이를 가지게 크기를 제작해 씹음에 의해 이물감을 완화할 수 있었다. 하악의 경우도 같은 이유로 중절치, 측절치, 견치 중에서 중절치의 길이가 가장 이물감이나 불편함에 영향을 많이 미치므로, 중절치의 치관 길이보다 짧은 높이를 가지게 제작하였다.
- [29]
- [30] 한편 치아는 윗니와 아랫니가 서로 다른 아치 구조를 갖고 있으므로, 윗니용 아랫니용의 모양에 있어서 각각의 아치를 고려하여 형태를 제공할 때 절단면에 닿는 확률을 최소화할 수 있어 사용 편리성을 개선할 수 있었다. 절단면에 닿지 않게 하기 위하여 잇몸까지 덮게 부착하는 방법도 있지만, 잇몸에 자극을 주는 성분을 함유한 경우, 예를 들면 치아 미백제, 치아 미백제 중에서도 잇몸 자극이

있을 수 있는 과산화수소의 경우, 잇몸에 닿는 면을 최소화하면서 절단면에 닿지 않는 크기 및 형태로 하면 사용편리성 및 안전성을 높일 수 있다.

[31]

[32] 구체적으로, 치아의 절단면에 닿지 않게 제작할 경우 패치의 내구성을 향상시킬 수 있을 뿐만 아니라, 사용자의 사용감도 크게 개선될 수 있다는 것을 알게 되었다.

[33] 패치의 높이는 치아의 크기 및 목적에 따라 변형될 수 있다.

[34] 예를 들어, 상기 윗니용 패치는 패치의 중심부의 높이가 13mm 미만으로, 바람직하게 12.5mm 미만으로 제작될 수 있다. 바람직하게 상기 윗니용 패치의 높이는 6.5 내지 12mm 일 수 있다.

[35] 예를 들어, 상기 아랫니용 패치는 패치의 높이가 12mm 미만으로, 바람직하게 11.5mm 미만으로 제작될 수 있다. 바람직하게 상기 아랫니용 패치는 높이가 5.5 내지 11mm 일 수 있다.

[36] 잇몸에 많이 닿았을 때 자극을 유발할 수 있는 과산화물 함유 미백 패치의 경우는, 패치의 높이가 6.5 내지 10.5mm 일 수 있으며, 상기 아랫니용 패치는 높이가 6 내지 10mm 일 수 있다.

[37] 상기 높이를 가질 때 패치가 치아의 절단면과 닿지 않으면서, 패치에 포함된 약물의 전달에 유리할 수 있다. 또한, 패치가 절단면과 닿지 않게 되어 목적으로 하는 시간까지 패치가 형태를 유지할 수 있고 약물과의 접촉시간을 충분히 유지시킬 수 있다.

[38] 상기 패치는 본 고안의 목적상 패치의 브러쉬오프를 도울 수 있는 구조를 더 포함할 수 있다.

[39] 상기 브러쉬오프를 도울 수 있는 구조는 절개선(40) 또는 파단유도부(30)를 포함할 수 있다.

[40] 상기 절개선(40)은 패치를 찢거나 잘라서 벌어진 선 또는 공간으로 이해될 수 있다.

[41] 상기 절개선(40)은 패치에 적어도 2이상 포함될 수 있다.

[42] 절개선의 길이는 패치의 전체 높이의 절반 이하가 되는 것이 바람직하며, 상기와 같은 길이일 때 부착 시 실수로 찢어지지 않으면서 치아의 굴곡을 따라 부착할 수 있다.

[43] 상기 파단유도부(30)는 패치가 잘린 형태는 아니지만, 사용과정에서 미리 정해진 크기로 쉽게 잘리거나 분해될 수 있도록 유도하기 위해 가공 처리된 구조로 이해될 수 있다. 즉, 패치를 치아에 부착하기 전부터 잘린 형태 또는 사용과정에서 쉽게 분해될 수 있도록 하되 부착 전에는 잘리지 않은 형태를 모두 포함할 수 있다.

[44] 파단 유도부의 형태는 특별히 제한되지 않는다. 예를 들어, 상기 파단 유도부는 상기 지지층(20)의 다른 부분보다 두께가 얇아지고, 이러한 부분을 따라 상기 지지층(20)이 용이하게 파단되도록 할 수 있는 형태를 모두 포함할 수 있다.

바람직하게는 요철(31)과 같은 형태를 포함할 수 있다. 또 다른 실시예에서, 상기 파단 유도부(30)는 상기 지지층(20)이 용이하게 파단될 수 있도록 기포(32)가 형성될 수 있다.

- [45] 상기 요철(31)은 오목부(311)의 깊이는 특별히 제한되지 않으며, 예를 들어 볼록부를 기준으로 $0\mu\text{m}$ 초과 $30\mu\text{m}$ 이하일 수 있으며, 바람직하게 $0.1\mu\text{m}$ 이상 $25\mu\text{m}$ 이하일 수 있다.
- [46] 상기 오목부의 너비는 0 mm 초과 0.1mm 이하이며, 바람직하게 0.01 mm 이상 0.08 이하의 너비일 때 패치가 칫솔질에 의해 잘 분해되면서 사용 중 원하지 않는 절단이 일어나는 것을 방지할 수 있다.
- [47] 본 발명의 다른 구현예에서 특정 크기로 제작된 패치에 치아 부착용 패치의 가장자리 모양을 따라 패치 표면에 여러 개의 파단유도부가 형성된 치아 부착용 패치를 제공할 수 있다.
- [48] 이러한 형태의 패치는 사용중 패치가 절단면에 의해 절단되지 않고, 미리 불필요한 부분을 제거한 후 사용하기 때문에 사용과정에서 불필요한 이물감을 피할 수 있다.
- [49]
- [50] 도 2는 본 고안의 패치 가장자리가 굴곡을 가진 형태로 제작된 모습을 보여준다. 도 2를 참고하면, 윗니용 및 아랫니용 패치는 치아의 절단면과 닿지 않도록 치아의 아치 형태를 따라 제작될 수 있다.
- [51]
- [52] 본 명세서에서 사용된 '절단면(incisal surface), 또는 절단연(incisal edge)'은 입을 다물 때 마주보는 치아(윗니-아랫니)끼리 맞닿는 면을 의미한다.
- [53] 본 명세서에서 사용된 “약효층(10)”이라는 용어는 치아 부착용 패치의 목적을 달성할 수 있는 약효 성분을 함유하고 있는 층을 의미한다. 예를 들어, 치아 미백용 패치는 약효층에 치아 미백성분(바람직하게 과산화수소, 과산화나트륨 등)을 포함하는 층을 의미하며, 시린이 방지 패치는 약효층에 시린이 방지 성분인 질산칼륨, 염화칼륨 등을 포함하는 층을 의미한다.
- [54] 상기 약효 성분은 치아 표면을 통해 전달될 수 있는 성분이라면 제한없이 사용될 수 있다. 업계에서 알려진 치아 미백 성분, 시린이 방지 성분들은 모두 본 고안의 범위에 포함될 수 있다.
- [55] 본 명세서에서 사용된 “지지층(20)”은 치아 이외의 구강 내 다른 피부와 접촉하는 것을 방지하는 역할을 하는 층을 의미한다. 수불용성 고분자와 수용성 고분자를 함께 포함한다.
- [56] 본 고안의 일 실시예에서 상기 지지층은 일반적으로 구강용 필름에 사용되는 수불용성 고분자를 포함할 수 있으며, 예를 들어 셀룰로오스 아세테이트 프탈레이트, 셀락(Shellac), 폴리 비닐 아세테이트, 에틸 셀룰로오스, 폴리 메틸메타크릴레이트, 메타크릴로일 에틸 베타인/메타크릴레이트 공중합체(Yukaformer: 제조 회사Mitsubishi, methacryloylethyl betain/ methacrylate

copolymer), 메타크릴산 공중합체(methacrylic acid copolymer; Eudragit L 100, Eudragit L 12,5, Eudragit L 100-55, Eudragit L 30D-55), 아미노알킬 메타크릴레이트 공중합체(aminoalkyl methacrylate copolymer; Eudragit E 100, Eudragit E 12,5, Eudragit RL 100, Eudragit RL 30D) 등이 사용될 수 있다. 이와 함께 본 고안의 치아 또는 치아 주변부 부착용 패치의 지지층은 수용성 고분자를 포함할 수 있다. 본 명세서에서 사용된 수용성 고분자는 물에 용해되거나 팽윤(swelling)되거나 또는 작은 입자로 분산될 수 있는 고분자를 의미한다. 친수성 고분자도 본 고안의 수용성 고분자와 같은 의미로 사용될 수 있다.

- [57] 상기 수용성 고분자는 약효층에도 사용될 수 있다. 상기 수용성 고분자는 폴리알킬비닐에테르-말레인산 공중합체(PVM/MA copolymer; Gantrez AN 119, AN 139, S-97), 폴리비닐 알코올, 폴리아크릴산, 폴록사머 407(Poloxamer 407; Pluronic, poly(ethylene oxide)-poly(propylene oxide)-poly(ethylene oxide) triblock copolymer), 폴리에틸렌옥사이드(Polyox), 폴리비닐피롤리돈-비닐아세테이트 공중합체(PVP/VA copolymer; Luviskol VA, Plasdone S PVP/VA), 폴리비닐피롤리돈(PVP; K-15~K-120), 폴리쿼터니움-11(polyquaternium-11, Gafquat 755N), 폴리쿼터니움-39(polyquaternium-39, Merquat plus 3330), 카르복시폴리메틸렌(Carbomer, Carbopol), 하이드록시프로필메틸 셀룰로오즈, 하이드록시에틸 셀룰로오즈, 하이드록시프로필 셀룰로오즈, 젤라틴(gelatin), 알긴산(sodium alginate) 등이 이용될 수 있으며, 바람직하게는 하이드록시프로필메틸 셀룰로오즈, 폴리비닐피롤리돈 또는 이들의 혼합물을 이용할 수 있다.

- [58] 본 고안의 실시예에 따른, 지지층에 포함되는 수용성 고분자와 수불용성 고분자의 함량은 지지층에 포함되는 수용성 고분자:수불용성 고분자의 중량비가 1:0.1 내지 3 중량비로, 바람직하게는 1:0.5 내지 2 중량비로 포함될 수 있다.

- [59] 수용성 고분자와 수불용성 고분자가 상기와 같은 중량비일 때, 패치의 구조를 안정적으로 유지하면서도 사용 후 제거 시 패치가 잘 분해될 수 있다. 또한 상기 중량비를 갖는 패치는 치아의 절단면에 의해 쉽게 절단되지 않으면서도 칫솔질로 분해가 용이하였다.

[60]

- [61] 상기 패치는 약물을 포함할 수 있으며, 바람직하게 치아 미백용 성분, 시린이 예방용 성분 또는 이들의 혼합물을 포함할 수 있다.

- [62] 상기 “분해”라 함은 하나의 큰 조각이 그보다 더 작은 조각으로 나누어지거나 쪼개어지는 것을 의미한다. 본 고안의 분해된 조각은 일정한 크기를 가질 수도 있으나, 외부에서 가해지는 힘이나 압력에 따라 다양한 크기로 나뉠 수 있다. 여러 부분으로 쪼개진다는 의미를 가진 단어라면 본 고안의 분해와 동일성 범위에 포함될 수 있다.

- [63] 본 명세서에서 사용된 “패치”라는 용어는 치아 표면에 부착될 수 있는, 특정

성분을 담은 부착형 제형을 의미하며, 패치의 형태 또는 구조는 특별히 제한되지 않는다.

[64] 또한 본 고안에 따른 치아 부착용 패치는 대한민국등록특허 제10-0816250호, 미국등록특허 제6,689,344호, 제6,682,721호, 제6,780,401호 등에 기재된 방법에 따라 제조될 수 있다.

[65] 본 고안의 패치는 칫솔질로 제거될 수 있는 치아 부착용 패치에 사용되는 성분들은 제한없이 사용될 수 있다.

[66]

발명의 효과

[67] 본 고안은 브러쉬-오프 타입 치아 부착용 패치의 내구성을 향상시킬 수 있다.

[68] 본 고안은 물리적 강도가 현저히 약한 브러쉬-오프 타입의 치아 부착용 패치에서 문제가 되었던, 패치의 내구성 문제를 해소할 수 있다.

[69] 본 고안의 패치는 부착 중 치아의 절단면에 의해 잘리는 현상을 줄여주고 입안에 이물감을 덜 느낄 수 있도록 한다.

[70]

도면의 간단한 설명

[71] 도 1은 본 고안의 일 실시예에 따른 치아 부착용 패치를 도식화한 그림이다. m 은 패치의 긴 변을 의미하고, 너비로 칭해진다. h 는 패치의 짧은 변을 의미하고, 높이로 칭해진다.

[72] 도 2는 굴곡진 패치의 일 예를 보여주는 사진이다.

[73] 도 3은 본 고안의 일 실시예에 따른 패치를 보여주며, 절개선이 형성된 패치를 예시적으로 보여준다.

[74] 도 4는 본 고안의 브러쉬오프 치아 부착용 패치를 치아 표면에 부착한 모습을 예상한 그림이다.

[75] 도 5는 본 고안의 일 실시예에 따른 패치의 파단 유도부의 일 예를 보여주며, 파단유도부가 요철인 경우를 예시적으로 보여준다.

[76] 도 6은 본 고안의 일 실시예에 따른 패치의 파단 유도부의 일 예를 보여주며, 파단유도부가 기포인 경우를 예시적으로 보여준다.

[77] 도 7은 본 고안의 일 실시예에 따른 패치를 나타낸다. 패치의 굴곡 부분이 패치의 표면에 반영될 수 있도록, 여러 개의 파단유도부가 형성되어 있다. 치아의 길이에 따라 불필요한 부분은 떼어내고 사용할 수 있다.

[78]

발명의 실시를 위한 형태

[79] 이하, 본 고안의 이해를 돕기 위하여 실시예 등을 들어 상세하게 설명하기로 한다. 그러나 본 고안에 따른 실시예들은 여러 가지 다른 형태로 변형될 수 있으며, 본 고안의 범위가 하기 실시예들에 한정되는 것으로 해석되어서는 안 된다. 본 고안의 실시예들은 당업계에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 고안을

보다 완전하게 설명하기 위해 제공되는 것이다.

[80]

[81] 1. 치아 부착형 패치의 제조

[82] 하기 표 1 및 표 2와 같은 처방으로 패치를 제조하였다. 상기 패치는 상기 조성으로, 대한민국등록특허 제10-0816250호의 제조예 1의 방법에 따라 제조하였다. 제조된 패치는 각각 윗니용과 아랫니용으로 나누어 절단 및 가공하였다.

[83]

[84] (1) 치아 미백용 브러쉬오프 첩부형 제제

[85] [표1]

	실시예 1	실시예 2	비교예 1	비교예 2
약효층	과산화수소 2.9%	과산화수소 2.9%	과산화수소 2.9%	과산화수소 2.9%
	PVP 19.0%	PVP 19.0%	PVP 19.0%	PVP 19.0%
	글리세린 3.0%폴루란 1.0%	글리세린 3.0%폴루란 1.0%	글리세린 3.0%폴루란 1.0%	글리세린 3.0%폴루란 1.0%
	물 등 to 100%	물 등 to 100%	물 등 to 100%	물 등 to 100%
지지층	EC 10.0%	EC 10.0%	EC 10.0%	EC 10.0%
	HPMC 10.0%	HPMC 10.0%	HPMC 10.0%	HPMC 10.0%
	SPAN80 5.0%	SPAN80 5.0%	SPAN80 5.0%	SPAN80 5.0%
	Castor oil 5.0%	Castor oil 5.0%	Castor oil 5.0%	Castor oil 5.0%
	에탄올등 to 100%	에탄올등 to 100%	에탄올등 to 100%	에탄올등 to 100%
윗니용 높이	10.5 mm	9.5mm	12.0 mm	15.0 mm
아랫니 용 높이	10.0 mm	9.0mm	10.0 mm	17.0 mm
shape	아치 모양	직사각형 모양	아치 모양	직사각형 모양

[86]

[87] (2) 시린이 예방 및 완화 목적의 브러쉬오프 첩부형 치약

[88] [표2]

	실시예 3	실시예 4	비교예 3	비교예 4
약효층	ZnCl ₂ 0.09%	ZnCl ₂ 0.09%	ZnCl ₂ 0.09%	ZnCl ₂ 0.09%
	CMC 19.0%	CMC 19.0%	CMC 19.0%	CMC 19.0%
	글리세린 3.0%	글리세린 3.0%	글리세린 3.0%	글리세린 3.0%
	폴루란 1.0%	폴루란 1.0%	폴루란 1.0%	폴루란 1.0%
	물 등 to 100%	물 등 to 100%	물 등 to 100%	물 등 to 100%
지지층	EC 10.0%	EC 10.0%	EC 10.0%	EC 10.0%
	Poloxamer 10.0%	Poloxamer 10.0%	Poloxamer 10.0%	Poloxamer 10.0%
	SPAN80 5.0%	SPAN80 5.0%	SPAN80 5.0%	SPAN80 5.0%
	Castor oil 5.0%	Castor oil 5.0%	Castor oil 5.0%	Castor oil 5.0%
	SLS 1.0%	SLS 1.0%	SLS 1.0%	SLS 1.0%
	실리카 5.0%	실리카 5.0%	실리카 5.0%	실리카 5.0%
	민트향 0.5%	민트향 0.5%	민트향 0.5%	민트향 0.5%
	에탄올등 to 100%	에탄올등 to 100%	에탄올등 to 100%	에탄올등 to 100%
윗니용 높이	11.5 mm	10.5,mm	15.0 mm	15.0 mm
아랫니용 높이	10.5 mm	10.0mm	17.0 mm	17.0 mm
shape	아치 모양	직사각형 모양	아치 모양	직사각형 모양

[89]

[90] 2. 패치의 사용방법

[91] (1) 치아 미백용 브러쉬오프 첩부형 제제 사용방법

[92] 상기 표 1의 치아 미백용 브러쉬오프 첩부제의 사용방법은, 박리지를 제거하고 패치의 치아 접착면을 치아에 부착한다. 거울을 보면서 먼저 윗니용을 잇몸에 닿지 않게 부착한다. 다음에 같은 방법으로, 잇몸에 닿지 않게 아랫니에 부착한다. 30분 경과 후 칫솔을 이용하여 칫솔에 물을 묻힌 후에 첩부제를 칫솔질로 제거해준다.

[93]

[94] (2) 시린이 예방 및 완화 목적의 브러쉬오프 첩부형 치약의 사용방법

[95] 상기 표 2의 시린이 예방 및 완화 목적의 브러쉬오프 첩부형 치약의

사용방법은, 박리지를 제거하고 치아에 부착한다. 시린이 증상을 느끼는 곳이 있다면 그 부위를 중심으로 치아와 잇몸의 경계부위에 부착한다. 거울을 보면서 먼저 윗니용을 잇몸에 닿지 않게 부착한다. 다음에 같은 방법으로, 잇몸에 닿지 않게 아랫니에 부착한다. 10분 경과 후 칫솔을 이용하여 칫솔에 물을 묻힌 후에 칩부제를 칫솔질로 제거해준다.

[96]

[97] **3. 사용감 설문**

[98] (1) 치아 미백용 브러쉬오프 칩부형 제제 사용감

[99] 먼저 치아 미백 브러쉬오프 칩부제에 대해 실시예 1 내지 2와 비교예 1 내지 2를 대상으로 사용 중 느낌에 대한 설문을 진행하였다. 30명의 응답자는 실시예 1 내지 2와 비교예 1 내지 2의 각 패치를 그룹에 따라 30분씩 부착한 후 실시예 1 내지 2와 비교예 1 내지 2를 칫솔질을 통해 제거하였다.

[100] 그 다음 각 그룹은 제품을 바꿔 사용한 후 사용감에 대한 설문에 응답하였다.

[101]

[102] (2) 시린이 예방 및 완화 목적의 브러쉬오프 칩부형 치약 사용감

[103] (1)과 같은 방식으로, 시린이 예방 및 완화 목적의 브러쉬 오프 칩부형 치약에 대해 실시예 3내지 4와 비교예 3 내지 4를 대상으로 사용 중 느낌에 대한 설문을 진행하였다. 30명의 응답자는 실시예 1내지 2와 비교예 1 내지 2의 각 패치를 그룹에 따라 10분씩 부착한 후 실시예 1내지 2와 비교예 1 내지 2를 칫솔질을 통해 제거하였다. 그 다음 각 그룹은 제품을 바꿔 사용한 후 사용감에 대한 설문에 응답하였다.

[104]

[105] - 설문 응답 기준 -

[106] 5: 이물감 등이 없고 매우 편하게 유지된다. 패치가 잘 끊어지지 않는다.

[107] 4: 사용이 편리한 편이며, 치아 표면에 잘 붙어 있다.

[108] 3: 사용 중 이물감이 느껴진다.

[109] 2: 사용 중 이물감은 있고 입안이나 혀에 작은 조각들이 느껴진다.

[110] 1: 사용 중 이물감이 매우 심하고 사용이 불편하다.

[111]

[112] **4. 제거력 설문**

[113] 사용 후 제거 과정이 필요한 실시예 1 내지 2, 비교예 1내지 2를 대상으로 사용감 조사와 함께, 제거 편의성에 대한 설문도 진행하였다. 30명의 응답자는 각 패치를 그룹에 따라 10분씩 부착한 후 칫솔질을 통해 제거하였다. 그 다음 각 그룹은 제품을 바꿔 사용한 후 제거 용이성에 대한 설문에 응답하였다.

[114]

[115] - 설문 응답 기준 -

[116] 5: 제거가 매우 편리하고 치아 잔여물이 없다

[117] 4: 제거가 편리하지만 잔여물이 조금 남는다.

[118] 3: 제거가 편리하지 않고 잔여물이 남아 불편하다.

[119] 2: 제거가 불편하고 잔여물이 많이 남는다.

[120] 1: 제거가 매우 불편하고 잔여물이 매우 많이 남는다.

[121]

[122] 5. 평가 결과

[123] 상기 3 및 4 항목의 설문 응답 기준에 따라 사용감과 제거력 설문 결과를 하기 표 3에 나타냈다.

[124] [표3]

	실시예 1	실시예 2	실시예 3	실시예 4	비교예 1	비교예 2	비교예 3	비교예 4
사용감	5	4	5	4	2.5	2	2.5	2
제거력	5	5	5	5	5	5	5	5

[125] 상기 표 3에 나타난 바와 같이, 패치의 크기 및 형태에 따라 사용감이 현저히 차이가 있었다. 즉, 같은 조성을 갖는 패치에서도, 패치의 높이에 따라 구강 내 이물감을 유발하는 정도가 다를 수 있다는 것을 확인할 수 있었다.

[126]

[127] [부호의 설명]

[128] 1: 브러쉬 오프 타입 치아 부착용 패치

[129] 10: 약효층

[130] 20: 지지층

[131] 30: 파단유도부

[132] 31: 요철

[133] 311: 요철 오목부

[134] 32: 기포

[135] 40: 절개선

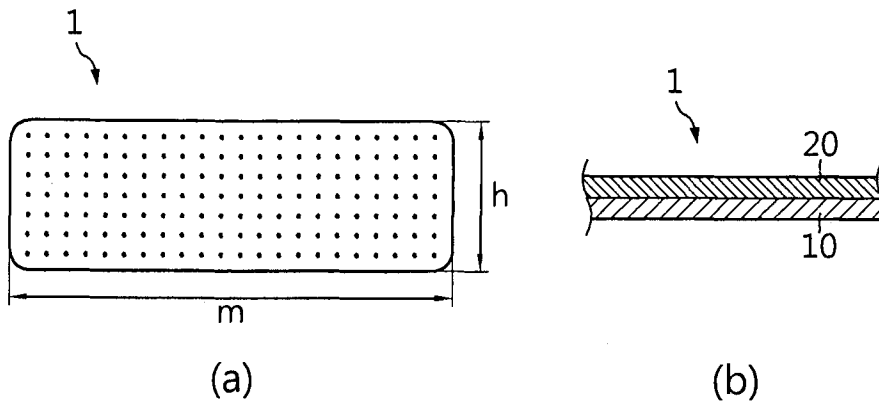
산업상 이용가능성

[136] 본 발명은 치아 부착용 패치로 제공될 수 있다. 본 발명의 패치는 칫솔질로 패치를 제거하기 전까지는 형태가 잘 유지되고, 이물감이 적다.

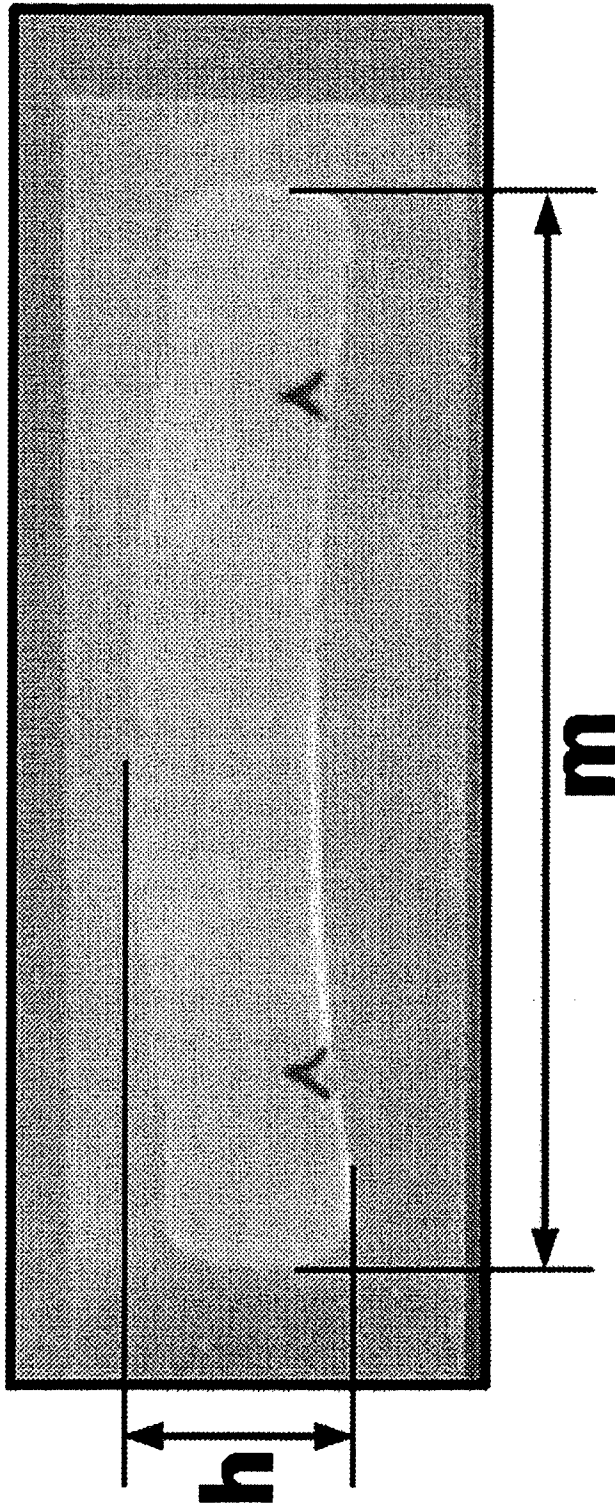
청구범위

- [청구항 1] 칫솔질로 제거되는 치아 부착용 패치이며,
 상기 패치는 윗니용과 아랫니용으로 이루어져 있는 한쌍의 치아 부착용 패치이며,
 상기 각각의 패치는 치아와 부착되는 약효층; 및 상기 약효층에 적층된 지지층을 포함하며,
 상기 윗니용과 아랫니용 패치의 높이는 상악 및 하악의 중절치의 치관길이 미만인 것을 특징으로 하는 한쌍의 치아 부착용 패치.
- [청구항 2] 제1항에 있어서, 상기 치아 부착용 패치는 물리적 강도가 Instron 인장강도 측정기로 측정 시 0.05~0.3 kgf인 것을 특징으로 하는 한쌍의 치아 부착용 패치.
- [청구항 3] 제1항에 있어서, 상기 윗니용 패치는 높이가 13mm 미만이며, 아랫니용 패치는 높이가 12mm 미만인 것을 특징으로 하는 한쌍의 치아 부착용 패치.
- [청구항 4] 제3항에 있어서, 상기 윗니용 패치는 중심부의 높이가 6.5 내지 12mm 인 것을 것을 특징으로 하는 한쌍의 치아 부착용 패치.
- [청구항 5] 제3항에 있어서, 상기 아랫니용 패치는 중심부의 높이가 5.5 내지 11mm 인 것을 특징으로 하는 한쌍의 치아 부착용 패치.
- [청구항 6] 제1항에 있어서, 상기 윗니용과 아랫니용 패치는 절개선 또는 파단유도부를 더 포함하는 한쌍의 치아 부착용 패치.
- [청구항 7] 제1항에 있어서, 상기 패치는 치아 미백용 성분, 시린이 예방용 성분 또는 이들의 혼합물을 포함하는 것을 특징으로 하는 한쌍의 치아 부착용 패치.
- [청구항 8] 제1항에 있어서, 상기 패치는 패치의 가장자리가 굴곡진 것을 특징으로 하는 한쌍의 치아 부착용 패치.
- [청구항 9] 제1항에 있어서, 상기 패치의 지지층은 수용성 고분자 및 수불용성 고분자를 모두 포함하는 것을 특징으로 하는 한쌍의 치아 부착용 패치.
- [청구항 10] 제9항에 있어서, 상기 패치의 지지층은 수용성 고분자와 수불용 고분자의 중량비가 1:0.5 내지 2 중량비로 포함되는 것을 특징으로 하는 한쌍의 치아 부착용 패치.
- [청구항 11] 제1항에 있어서, 상기 패치는 브러쉬-오프 타입의 치아 부착용 패치인 것을 특징으로 하는 한쌍의 치아 부착용 패치.

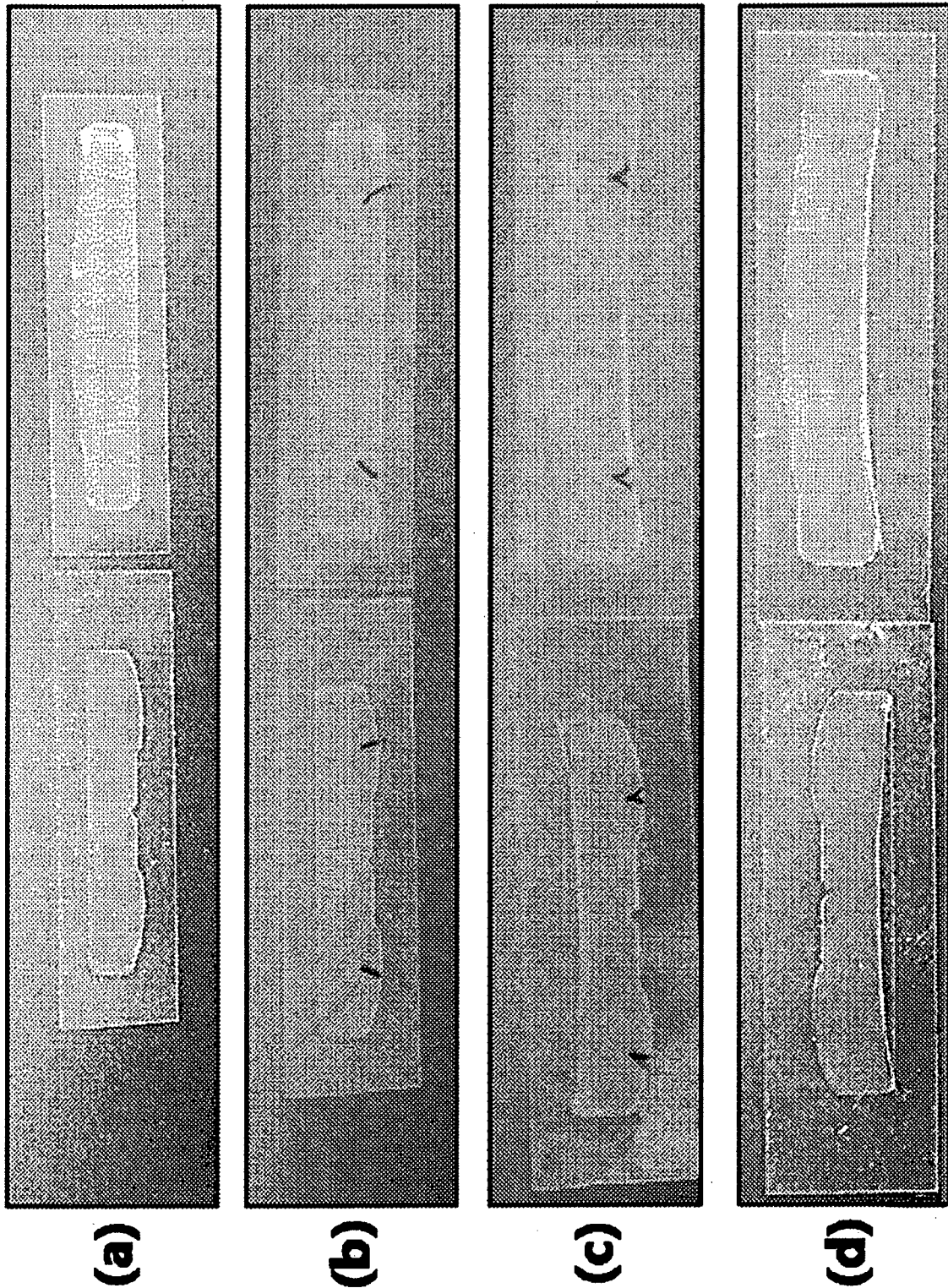
[도1]



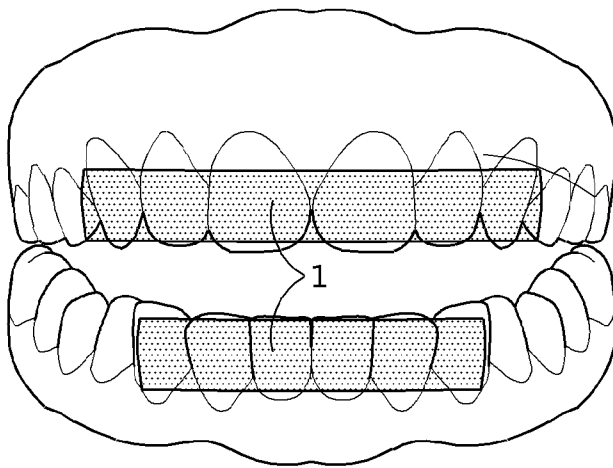
[도2]



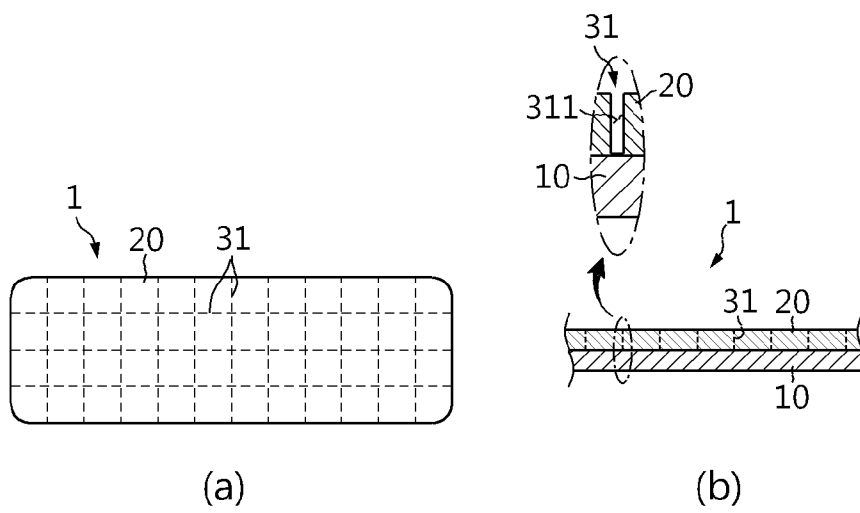
[도3]



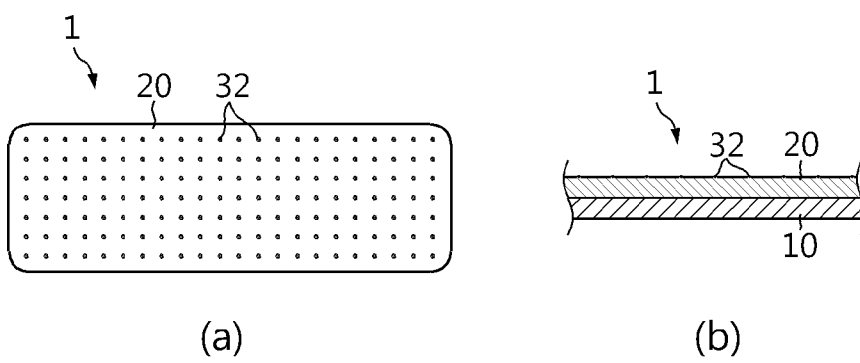
[도4]



[도5]



[도6]



[도7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2018/008717

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61K 8/02(2006.01)i, A61K 9/70(2006.01)i, A61Q 11/02(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)

A61K 8/02; A61C 19/06; A61K 47/30; A61K 47/36; A61K 8/38; A61K 9/00; A61Q 11/00; A61K 9/70; A61Q 11/02

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: brushing, patch for tooth attachment, for upper teeth, for lower teeth, effective layer, support layer, upper jaw, lower jaw, central incisor, crown length

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2004-0044331 A (LG HOUSEHOLD & HEALTH CARE LTD.) 28 May 2004 See page 5, tenth paragraph; examples 1-5; claims 1, 2, 8-10; and figure 5a.	1-11
Y	KR 10-2017-0040889 A (LG HOUSEHOLD & HEALTH CARE LTD.) 14 April 2017 See paragraphs [0001], [0012], [0037]; and claims 1-3, 6, 8, 9.	1-11
Y	KR 10-2017-0084922 A (LG HOUSEHOLD & HEALTH CARE LTD.) 21 July 2017 See paragraphs [0051]-[0054]; and claims 11, 15.	1-5,8,10,11
A	KR 10-2010-0003372 A (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) 08 January 2010 See paragraph [0004]; and claims 1, 4.	1-11
A	KR 10-2001-0104726 A (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) 26 November 2001 See the entire document.	1-11



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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 NOVEMBER 2018 (16.11.2018)

Date of mailing of the international search report

16 NOVEMBER 2018 (16.11.2018)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsu-ro, Seo-gu,
Daejeon, 35208, Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2018/008717

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2004-0044331 A	28/05/2004	AT 353209 T	15/02/2007
		AT 421894 T	15/02/2009
		AU 2003-277701 A1	15/06/2004
		BR 0109371 A	24/12/2002
		BR 0211024 A	10/08/2004
		BR 0211024 B1	31/12/2013
		BR 0315955 A	13/09/2005
		BR P10109371 B1	16/02/2016
		CA 2402021 A1	20/09/2001
		CA 2402021 C	12/04/2005
		CA 2451431 A1	03/01/2003
		CA 2451431 C	13/03/2012
		CA 2506073 A1	03/06/2004
		CA 2506073 C	26/05/2009
		CN 1226032 C	09/11/2005
		CN 1232241 C	21/12/2005
		CN 1418085 A	14/05/2003
		CN 1527693 A	08/09/2004
		CN 1713882 A	28/12/2005
		CN 1713882 C	28/12/2005
		DE 60218036 T2	12/07/2007
		DK 1267812 T3	27/04/2009
		DK 1401385 T3	04/06/2007
		DK 1565155 T3	12/08/2013
		EP 1267812 A1	02/01/2003
		EP 1267812 B1	28/01/2009
		EP 1401385 A1	31/03/2004
		EP 1401385 A4	17/05/2006
		EP 1401385 B1	07/02/2007
		EP 1565155 A1	24/08/2005
		EP 1565155 B1	17/07/2013
		ES 2281523 T3	01/10/2007
		ES 2320321 T3	21/05/2009
		ES 2427090 T3	28/10/2013
		JP 2003-526648 A	09/09/2003
		JP 2004-534809 A	18/11/2004
		JP 2006-509036 A	16/03/2006
		JP 3682433 B2	10/08/2005
		JP 3957685 B2	15/08/2007
		JP 4157527 B2	01/10/2008
		KR 10-0403699 B1	01/11/2003
		KR 10-0458336 B1	03/12/2004
		KR 10-2001-0091682 A	23/10/2001
		KR 10-2001-0100220 A	14/11/2001
		KR 10-2002-0045224 A	19/06/2002
		KR 10-2003-0001297 A	06/01/2003
		KR 10-2003-0005155 A	17/01/2003
		KR 10-2006-0048130 A	18/05/2006
		MX PA02008768 A	06/09/2004

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2018/008717

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		US 2003-0082114 A1	01/05/2003
		US 2003-0133884 A1	17/07/2003
		US 2003-0194382 A1	16/10/2003
		US 2003-0198606 A1	23/10/2003
		US 2004-0136927 A1	15/07/2004
		US 2004-0219111 A1	04/11/2004
		US 2005-0031554 A1	10/02/2005
		US 2006-0193793 A1	31/08/2006
		US 2006-0193794 A1	31/08/2006
		US 6682721 B2	27/01/2004
		US 6689344 B2	10/02/2004
		US 6780401 B2	24/08/2004
		US 6946142 B2	20/09/2005
		US 7785572 B2	31/08/2010
		US 7862802 B2	04/01/2011
		US 8647607 B2	11/02/2014
		US 8652446 B2	18/02/2014
		US 8802062 B2	12/08/2014
		WO 01-68045 A1	20/09/2001
		WO 03-000216 A1	03/01/2003
		WO 2004-045569 A1	03/06/2004
		ZA 200503560 B	26/07/2006
KR 10-2017-0040889 A	14/04/2017	AU 2016-319622 A1	26/04/2018
		AU 2016-335397 A1	24/05/2018
		CN 107949373 A	20/04/2018
		EP 3348257 A1	18/07/2018
		EP 3360533 A1	15/08/2018
		KR 10-2017-0030312 A	17/03/2017
		KR 10-2017-0040888 A	14/04/2017
		KR 10-2017-0046395 A	02/05/2017
		KR 10-2017-0049186 A	10/05/2017
		KR 10-2017-0054902 A	18/05/2017
		TW 201713318 A	16/04/2017
		TW 201714636 A	01/05/2017
		WO 2017-043800 A1	16/03/2017
		WO 2017-061699 A1	13/04/2017
KR 10-2017-0084922 A	21/07/2017	AU 2017-206470 A1	20/07/2017
		KR 10-2017-0091988 A	10/08/2017
		KR 10-2017-0106104 A	20/09/2017
		WO 2017-123020 A2	20/07/2017
		WO 2017-123020 A3	08/09/2017
KR 10-2010-0003372 A	08/01/2010	CA 2550696 A1	30/06/2005
		CA 2550723 A1	30/06/2005
		CA 2550723 C	21/02/2012
		CA 2550724 A1	30/06/2005
		CA 2550724 C	26/06/2012
		CN 1893914 A	10/01/2007

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2018/008717

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		CN 1893914 B	29/06/2011
		CN 1893915 A	10/01/2007
		CN 1893915 B	29/06/2011
		CN 1893917 A	10/01/2007
		CN 1893917 B	29/06/2011
		EP 1696866 A1	06/09/2006
		EP 1696866 B1	23/10/2013
		EP 1696867 A1	06/09/2006
		EP 1696867 B1	15/01/2014
		EP 1750652 A1	14/02/2007
		ES 2442381 T3	11/02/2014
		ES 2451031 T3	26/03/2014
		JP 2007-513978 A	31/05/2007
		JP 2007-513979 A	31/05/2007
		JP 2007-514776 A	07/06/2007
		JP 4290735 B2	08/07/2009
		JP 4316618 B2	19/08/2009
		JP 4319225 B2	26/08/2009
		KR 10-0845992 B1	11/07/2008
		KR 10-0852074 B1	13/08/2008
		KR 10-0947426 B1	12/03/2010
		KR 10-2006-0099530 A	19/09/2006
		KR 10-2006-0102564 A	27/09/2006
		KR 10-2006-0103262 A	28/09/2006
		KR 10-2008-0072745 A	06/08/2008
		KR 10-2011-0043783 A	27/04/2011
		MX PA06006945 A	23/08/2006
		MX PA06006946 A	23/08/2006
		MX PA06006948 A	23/08/2006
		US 2005-0137109 A1	23/06/2005
		US 2005-0137110 A1	23/06/2005
		US 2005-0143274 A1	30/06/2005
		WO 2005-058266 A1	30/06/2005
		WO 2005-058267 A1	30/06/2005
		WO 2005-058268 A1	30/06/2005
KR 10-2001-0104726 A	26/11/2001	AT 247932 T	15/09/2003
		AU 3743600 A	04/10/2000
		AU 763529 B2	24/07/2003
		BR 0009075 A	18/12/2001
		CA 2367148 A1	21/09/2000
		CA 2367148 C	11/10/2005
		CN 100205899 C	15/06/2005
		CN 100343109 A	03/04/2002
		CZ 20013285 A3	13/02/2002
		DE 60004796 T2	17/06/2004
		EP 1161198 A1	12/12/2001
		EP 1161198 B1	27/08/2003
		ES 2200850 T3	16/03/2004
		HK 1043722 A1	13/08/2004

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2018/008717

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		HU 0200573 A2	29/06/2002
		JP 2002-538887 A	19/11/2002
		JP 3938663 B2	27/06/2007
		KR 10-0430635 B1	10/05/2004
		MX PA01009344 A	21/06/2002
		NO 20014472 A	13/11/2001
		NZ 514139 A	28/09/2001
		PL 194880 B1	31/07/2007
		RU 2219895 C2	27/12/2003
		SK 13092001 A3	04/04/2002
		TR 200102685 T2	21/12/2001
		US 2002-0006387 A1	17/01/2002
		US 2002-0018754 A1	14/02/2002
		US 2003-0068284 A1	10/04/2003
		US 2005-0196352 A1	08/09/2005
		US 2007-0003495 A1	04/01/2007
		US 2007-0253990 A1	01/11/2007
		US 2007-0269471 A1	22/11/2007
		US 6884426 B2	26/04/2005
		US 7122199 B2	17/10/2006
		WO 00-54699 A1	21/09/2000

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A61K 8/02(2006.01)i, A61K 9/70(2006.01)i, A61Q 11/02(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A61K 8/02; A61C 19/06; A61K 47/30; A61K 47/36; A61K 8/38; A61K 9/00; A61Q 11/00; A61K 9/70; A61Q 11/02

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: 칫솔질, 치아 부착용 패치, 잇니용, 아랫니용, 약효층, 지지층, 상악, 하악, 중절치, 치관길이

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2004-0044331 A (주식회사 엘지생활건강) 2004.05.28 페이지 5, 열 번째 단락; 실시예 1-5; 청구항 1, 2, 8-10; 및 도면 5a 참조.	1-11
Y	KR 10-2017-0040889 A (주식회사 엘지생활건강) 2017.04.14 단락 [0001], [0012], [0037]; 및 청구항 1-3, 6, 8, 9 참조.	1-11
Y	KR 10-2017-0084922 A (주식회사 엘지생활건강) 2017.07.21 단락 [0051]-[0054]; 및 청구항 11, 15 참조.	1-5, 8, 10, 11
A	KR 10-2010-0003372 A (더 프록터 앤드 갬블 캄파니) 2010.01.08 단락 [0004]; 및 청구항 1, 4 참조.	1-11
A	KR 10-2001-0104726 A (더 프록터 앤드 갬블 캄파니) 2001.11.26 전체 문헌 참조.	1-11

☐ 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

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2018년 11월 16일 (16.11.2018)

국제조사보고서 발송일

2018년 11월 16일 (16.11.2018)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

이기철

전화번호 +82-42-481-3353



국제조사보고서에서
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

KR 10-2004-0044331 A	2004/05/28	AT 353209 T	2007/02/15
		AT 421894 T	2009/02/15
		AU 2003-277701 A1	2004/06/15
		BR 0109371 A	2002/12/24
		BR 0211024 A	2004/08/10
		BR 0211024 B1	2013/12/31
		BR 0315955 A	2005/09/13
		BR PI0109371 B1	2016/02/16
		CA 2402021 A1	2001/09/20
		CA 2402021 C	2005/04/12
		CA 2451431 A1	2003/01/03
		CA 2451431 C	2012/03/13
		CA 2506073 A1	2004/06/03
		CA 2506073 C	2009/05/26
		CN 1226032 C	2005/11/09
		CN 1232241 C	2005/12/21
		CN 1418085 A	2003/05/14
		CN 1527693 A	2004/09/08
		CN 1713882 A	2005/12/28
		CN 1713882 C	2005/12/28
		DE 60218036 T2	2007/07/12
		DK 1267812 T3	2009/04/27
		DK 1401385 T3	2007/06/04
		DK 1565155 T3	2013/08/12
		EP 1267812 A1	2003/01/02
		EP 1267812 B1	2009/01/28
		EP 1401385 A1	2004/03/31
		EP 1401385 A4	2006/05/17
		EP 1401385 B1	2007/02/07
		EP 1565155 A1	2005/08/24
		EP 1565155 B1	2013/07/17
		ES 2281523 T3	2007/10/01
		ES 2320321 T3	2009/05/21
		ES 2427090 T3	2013/10/28
		JP 2003-526648 A	2003/09/09
		JP 2004-534809 A	2004/11/18
		JP 2006-509036 A	2006/03/16
		JP 3682433 B2	2005/08/10
		JP 3957685 B2	2007/08/15
		JP 4157527 B2	2008/10/01
		KR 10-0403699 B1	2003/11/01
		KR 10-0458336 B1	2004/12/03
		KR 10-2001-0091682 A	2001/10/23
		KR 10-2001-0100220 A	2001/11/14
		KR 10-2002-0045224 A	2002/06/19
		KR 10-2003-0001297 A	2003/01/06
		KR 10-2003-0005155 A	2003/01/17
		KR 10-2006-0048130 A	2006/05/18
		MX PA02008768 A	2004/09/06

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		US 2003-0082114 A1	2003/05/01
		US 2003-0133884 A1	2003/07/17
		US 2003-0194382 A1	2003/10/16
		US 2003-0198606 A1	2003/10/23
		US 2004-0136927 A1	2004/07/15
		US 2004-0219111 A1	2004/11/04
		US 2005-0031554 A1	2005/02/10
		US 2006-0193793 A1	2006/08/31
		US 2006-0193794 A1	2006/08/31
		US 6682721 B2	2004/01/27
		US 6689344 B2	2004/02/10
		US 6780401 B2	2004/08/24
		US 6946142 B2	2005/09/20
		US 7785572 B2	2010/08/31
		US 7862802 B2	2011/01/04
		US 8647607 B2	2014/02/11
		US 8652446 B2	2014/02/18
		US 8802062 B2	2014/08/12
		WO 01-68045 A1	2001/09/20
		WO 03-000216 A1	2003/01/03
		WO 2004-045569 A1	2004/06/03
		ZA 200503560 B	2006/07/26
KR 10-2017-0040889 A	2017/04/14	AU 2016-319622 A1	2018/04/26
		AU 2016-335397 A1	2018/05/24
		CN 107949373 A	2018/04/20
		EP 3348257 A1	2018/07/18
		EP 3360533 A1	2018/08/15
		KR 10-2017-0030312 A	2017/03/17
		KR 10-2017-0040888 A	2017/04/14
		KR 10-2017-0046395 A	2017/05/02
		KR 10-2017-0049186 A	2017/05/10
		KR 10-2017-0054902 A	2017/05/18
		TW 201713318 A	2017/04/16
		TW 201714636 A	2017/05/01
		WO 2017-043800 A1	2017/03/16
		WO 2017-061699 A1	2017/04/13
KR 10-2017-0084922 A	2017/07/21	AU 2017-206470 A1	2017/07/20
		KR 10-2017-0091988 A	2017/08/10
		KR 10-2017-0106104 A	2017/09/20
		WO 2017-123020 A2	2017/07/20
		WO 2017-123020 A3	2017/09/08
KR 10-2010-0003372 A	2010/01/08	CA 2550696 A1	2005/06/30
		CA 2550723 A1	2005/06/30
		CA 2550723 C	2012/02/21
		CA 2550724 A1	2005/06/30
		CA 2550724 C	2012/06/26
		CN 1893914 A	2007/01/10

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		CN 1893914 B	2011/06/29
		CN 1893915 A	2007/01/10
		CN 1893915 B	2011/06/29
		CN 1893917 A	2007/01/10
		CN 1893917 B	2011/06/29
		EP 1696866 A1	2006/09/06
		EP 1696866 B1	2013/10/23
		EP 1696867 A1	2006/09/06
		EP 1696867 B1	2014/01/15
		EP 1750652 A1	2007/02/14
		ES 2442381 T3	2014/02/11
		ES 2451031 T3	2014/03/26
		JP 2007-513978 A	2007/05/31
		JP 2007-513979 A	2007/05/31
		JP 2007-514776 A	2007/06/07
		JP 4290735 B2	2009/07/08
		JP 4316618 B2	2009/08/19
		JP 4319225 B2	2009/08/26
		KR 10-0845992 B1	2008/07/11
		KR 10-0852074 B1	2008/08/13
		KR 10-0947426 B1	2010/03/12
		KR 10-2006-0099530 A	2006/09/19
		KR 10-2006-0102564 A	2006/09/27
		KR 10-2006-0103262 A	2006/09/28
		KR 10-2008-0072745 A	2008/08/06
		KR 10-2011-0043783 A	2011/04/27
		MX PA06006945 A	2006/08/23
		MX PA06006946 A	2006/08/23
		MX PA06006948 A	2006/08/23
		US 2005-0137109 A1	2005/06/23
		US 2005-0137110 A1	2005/06/23
		US 2005-0143274 A1	2005/06/30
		WO 2005-058266 A1	2005/06/30
		WO 2005-058267 A1	2005/06/30
		WO 2005-058268 A1	2005/06/30
KR 10-2001-0104726 A	2001/11/26	AT 247932 T	2003/09/15
		AU 3743600 A	2000/10/04
		AU 763529 B2	2003/07/24
		BR 0009075 A	2001/12/18
		CA 2367148 A1	2000/09/21
		CA 2367148 C	2005/10/11
		CN 100205899 C	2005/06/15
		CN 100343109 A	2002/04/03
		CZ 20013285 A3	2002/02/13
		DE 60004796 T2	2004/06/17
		EP 1161198 A1	2001/12/12
		EP 1161198 B1	2003/08/27
		ES 2200850 T3	2004/03/16
		HK 1043722 A1	2004/08/13

국제조사보고서에서
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

HU 0200573 A2	2002/06/29
JP 2002-538887 A	2002/11/19
JP 3938663 B2	2007/06/27
KR 10-0430635 B1	2004/05/10
MX PA01009344 A	2002/06/21
NO 20014472 A	2001/11/13
NZ 514139 A	2001/09/28
PL 194880 B1	2007/07/31
RU 2219895 C2	2003/12/27
SK 13092001 A3	2002/04/04
TR 200102685 T2	2001/12/21
US 2002-0006387 A1	2002/01/17
US 2002-0018754 A1	2002/02/14
US 2003-0068284 A1	2003/04/10
US 2005-0196352 A1	2005/09/08
US 2007-0003495 A1	2007/01/04
US 2007-0253990 A1	2007/11/01
US 2007-0269471 A1	2007/11/22
US 6884426 B2	2005/04/26
US 7122199 B2	2006/10/17
WO 00-54699 A1	2000/09/21