

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2020년 1월 9일 (09.01.2020)



(10) 국제공개번호
WO 2020/009395 A1

- (51) 국제특허분류:
A61B 50/00 (2016.01) A61B 46/10 (2016.01)
A61B 8/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2019/007986
- (22) 국제출원일: 2019년 7월 1일 (01.07.2019)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2018-0077303 2018년 7월 3일 (03.07.2018) KR
- (71) 출원인: 계명대학교 산학협력단 (INDUSTRY ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION KEIMYUNG UNIVERSITY) [KR/KR]; 42601 대구시 달서구 달구벌대로 1095 (신당동), Daegu (KR).
- (72) 발명자: 최용민 (CHOI, Yongmin); 42601 대구시 달서구 달구벌대로 1095 (신당동), Daegu (KR).
- (74) 대리인: 김건우 (KIM, Keon Woo); 08507 서울시 금천구 가산디지털1로 168 A-317 (가산동, 우림라이온스밸리), 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.

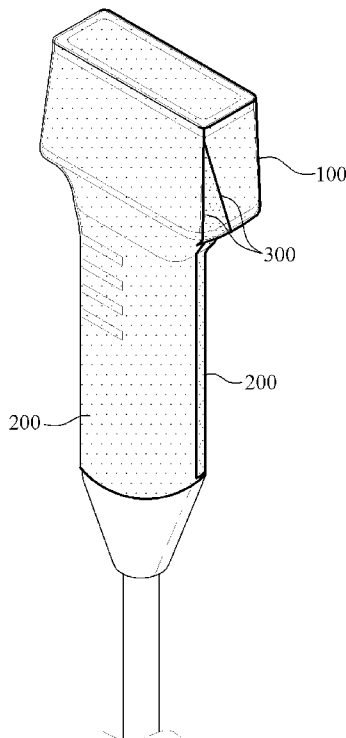
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, 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: ADHESIVE STERILIZATION COVER FOR ULTRASONIC SURGICAL PROBE, AND METHOD FOR USING SAME

(54) 발명의 명칭: 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버, 및 그 이용방법



(57) Abstract: According to an adhesive sterilization cover for an ultrasonic surgical probe and a method for using same which are proposed in the present invention, the adhesive sterilization cover for an ultrasonic surgical probe is made of a transparent aseptic material. Thus, deterioration in the quality of an ultrasonic image can be minimized, and only the ultrasonic surgical probe portion and a grip portion can be made to be aseptic spaces.

(57) 요약서: 본 발명에서 제안하고 있는 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버 및 그 이용방법에 따르면, 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버가 투명한 무균성 재질로 이루어지도록 함으로써, 초음파 영상의 질 저하를 최소화 시키고, 초음파 탐색자부위 및 손잡이 부위만을 무균적 공간이 될 수 있도록 한다.

WO 2020/009395 A1

명세서

발명의 명칭: 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버, 및 그 이용방법

기술분야

- [1] 본 발명은 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버 및 그 이용방법에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 얇고 탄력성이 있는 투명한 재료로 이루어진 접착형 멸균 커버로서 초음파 영상의 질 저하를 최소화 시키고 편리한 시술이 가능하도록 하는 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버 및 그 이용방법에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 초음파 탐색자(초음파 탐촉자, 초음파 프로브)는 높은 주파수의 초음파 진동을 발신하고 수신하는 능력을 갖춘 디바이스이다. 초음파 탐색자의 종류는 헤아릴 수 없을 정도로 많다. 이는 검사물에 따라 검사물의 재질, 형상, 표면상태, 결함의 크기, 결함의 종류 또는 감도용인지, 분해능인지 목적에 맞게 제작되었기 때문이다. 사람이 시력에 맞는 안경을 사용 하여야 잘 보이는 것처럼, 검사대상에 맞는 센서 선택이 장비 선택보다 우선시 될 정도로 중요하며, 정확한 탐촉자 선택이 정확한 검사 수행을 이룰 수 있다.

[3]

- [4] 초음파 시술이란, 초음파 탐색자를 이용하여 시야를 확보하고, 의료 시술을 하는 것을 의미한다. 즉, 일반적인 초음파 영상 획득과는 달리, 초음파 시술에 있어서는 천자 등에 의하여 피가 나게 되며, 환부에 상처가 발생하게 되는바 환부의 초음파 영상 획득을 계속적으로 해야 하는 초음파 탐색자 부분에 무균적 공간이 필요하게 된다.

[5]

- [6] 일반적으로 초음파 시술에 있어서, 무균성 확보를 위하여 초음파 탐촉자에 초음파 젤을 바른 후 소독된 고무포에 넣거나 무균 커버를 씌우게 된다. 그 후 고무포나 무균 커버를 탐촉자에 밀착시켜 공간이 없도록 거즈(gauze)나 고무줄로 묶는다. 보다 선명한 초음파 영상을 획득하기 위하여 소독된 초음파 젤을 무균 커버 표면에 약간 묻히는 경우도 있다.

[7]

- [8] 도 1은 기존의 초음파 시술을 위한 탐색자 무균 커버를 이용하는 모습을 도시한 도면이다. 도 1에 도시된 바와 같이, 기존의 초음파 시술을 위한 탐색자 무균 커버는 길고, 고무줄로 고정 필요하며, 비닐로 만들어져 있기 때문에, 커버가 씌워진 탐색자를 잡고 시술할 경우 불편함이 있다. 또한 이러한 무균 커버는 그 가격이 비싸기 때문에 시술을 자주하는 경우 경제적인 부담이 있다. 또한, 초음파 탐촉자를 직접 신체에 넣어야 하는 시술이 아닌 경우, 기존의 무균

커버를 이용하여 초음파 탐색자의 선까지 전부 무균 커버로 감싸는 것은 비효율적이다.

[9]

[10] 이러한 불편을 해소하기 위하여 기존의 초음파 탐색자 무균 커버를 대체해 보다 저렴한 의료용 콘돔 등을 사용하는 경우가 많다. 도 2는 기존의 초음파 시술을 위한 탐색자 무균 커버를 대체하여 사용하던 제품들을 도시한 도면이다. 도 2의 (a)는 의료용 장갑으로서, 무균 제품에 해당한다. 무균 의료용 장갑으로 초음파 탐색자를 덮는 경우, 초음파 영상의 질이 현저히 떨어지며, 의료용 장갑이 초음파 탐색자에 고정이 잘 되지 않기 때문에 초음파 시술시 큰 불편함이 발생한다. 도 2의 (b)는 의료용 콘돔으로서, 의료용 콘돔을 사용하는 경우 초음파 영상의 질이 떨어지며, 초음파 젤로 인하여 손으로 초음파 탐색자를 조작하기에 미끄럽다. 또한, 의료용 콘돔은 무균 제품이 아닌바, 무균을 필요로 하는 초음파 시술에 적합하지 않은 문제가 있다.

[11]

[12] 이에 따라, 초음파 탐색자의 줄까지 씌우지 않고, 탐색자가 실제로 피부에 닿는 부위 및 시술의가 손으로 잡는 조작 부위만 무균적 공간으로 할 수 있도록 하며, 초음파 영상의 질 저하가 발생하지 않고, 보다 저렴한 가격으로 경제적인 시술을 할 수 있도록 하는 초음파 탐색자 무균 커버의 개발이 필요하다.

[13]

[14] 초음파 탐색자의 무균 커버와 관련된 선행기술로서는, 대한민국 등록특허공보 제10-1482996호(발명의 명칭: 초음파 탐색자 소독덮개 및 소독덮개 포장방법)가 존재한다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[15] 본 발명은 기존에 제안된 방법들의 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위해 제안된 것으로서, 초음파 시술 탐색자용 접촉형 멸균 커버가 투명한 무균성 재질로 이루어지도록 함으로써, 초음파 영상의 질 저하를 최소화 시키고, 초음파 탐색자 부위 및 손잡이 부위만을 무균적 공간이 될 수 있도록 하는 초음파 시술 탐색자용 접촉형 멸균 커버 및 그 이용방법을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

[16]

[17] 또한, 본 발명은, 초음파 시술 탐색자용 접촉형 멸균 커버가 접착성과 탄력성을 가진 재질로 이루어지도록 함으로써, 초음파 탐색자의 굴곡진 부분에 부착하는 경우에도 뜨임 없이 용이하게 부착할 수 있도록 하며, 자가 접착성을 가짐으로써, 고무줄 등의 다른 고정수단을 필요로 하지 않고 편리하게 부착할 수 있도록 하는, 초음파 시술 탐색자용 접촉형 멸균 커버 및 그 이용방법을 제공하는 것을 다른 목적으로 한다.

[18]

[19] 뿐만 아니라, 본 발명은, 폴리머 필름(polymer film)과 같은 재질을 이용함으로써, 기존의 초음파 기술을 위한 탐색자 무균 커버에 비해 제조원가가 상대적으로 낮아 보다 경제적인, 초음파 기술 탐색자용 접착형 멸균 커버 및 그 이용방법을 제공하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

과제 해결 수단

- [20] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른, 초음파 기술 탐색자용 접착형 멸균 커버는,
- [21] 초음파 기술 탐색자용 멸균 커버로서,
- [22] 초음파를 방출하고 인식하는 초음파 머리 부분을 커버하는 머리 커버(100); 및
- [23] 시술자가 손으로 잡는 부분인 손잡이를 커버하는 손잡이 커버(200)를 포함하되,
- [24] 상기 머리 커버(100) 및 상기 손잡이 커버(200)는, 무균성 접착성 재료로서 탄력성을 가지는 재질로 이루어지는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.
- [25]
- [26] 바람직하게는, 상기 손잡이 커버(200)는,
- [27] 두 개의 손잡이 커버(200)가 상기 머리 커버(100)를 기준으로 양쪽에 형성될 수 있다.
- [28]
- [29] 바람직하게는,
- [30] 상기 초음파 기술 탐색자용 접착형 멸균 커버를 초음파 기술 탐색자에 부착하는 경우에 상기 초음파 기술 탐색자용 접착형 멸균 커버가 울지 않도록 하는 칼집(300)을 더 포함할 수 있다.
- [31]
- [32] 바람직하게는,
- [33] 상기 초음파 기술 탐색자용 접착형 멸균 커버는, 상기 머리 커버(100) 및 상기 손잡이 커버(200)가 서로 분리되어 별개의 조각을 이룰 수 있다.
- [34]
- [35] 바람직하게는,
- [36] 상기 머리 커버(100) 및 상기 손잡이 커버(200)는, 무균성 접착성 재료로서 탄력성을 가지는 재질로 이루어지되,
- [37] 상기 머리 커버(100) 부분은 선명한 초음파 영상을 획득할 수 있도록 투명하게 이루어질 수 있다.
- [38]
- [39] 바람직하게는,
- [40] 상기 초음파 기술 탐색자용 접착형 멸균 커버는, 그 재질이 폴리머 필름(Polymer film)일 수 있다.
- [41]

- [42] 바람직하게는,
 [43] 상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버는, 그 재질이 무균 처리되고 접착부가 형성된 라텍스일 수 있다.
- [44]
 [45] 바람직하게는,
 [46] 상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버를 초음파 시술 탐색자에 부착하기 위한 접착부가 상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버 전면에 형성될 수 있다.
- [47]
 [48] 바람직하게는,
 [49] 상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버를 초음파 시술 탐색자에 부착하기 위한 접착부가 상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버의 테두리 부분에만 형성될 수 있다.
- [50]
 [51] 바람직하게는,
 [52] 상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버의 한 면에 초음파 젤(20)이 발려져 있을 수 있다.
- [53]
 [54] 또한, 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 다른 특징에 따른 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버를 이용하는 방법은,
 [55] 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버의 이용방법으로서,
 [56] (1) 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버가 초음파 탐색자의 형태에 맞게 재단되는 단계;
 [57] (2) 상기 단계 (1)에서 재단된 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버에 초음파 젤이 발리는 단계;
 [58] (3) 상기 단계 (2)에서 초음파 젤이 발린 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버가, 젤이 발린 면이 초음파 탐색자에 닿도록 초음파 탐색자에 접촉되는 단계; 및
 [59] (4) 상기 단계 (3)에서 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버가 접촉된 초음파 탐색자를 이용하여 초음파 시술을 수행하는 단계를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.
- [60]
 [61] 바람직하게는, 상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버는,
 [62] 초음파를 방출하고 인식하는 초음파 머리 부분을 커버하는 머리 커버(100); 및
 [63] 시술자가 손으로 잡는 부분인 손잡이를 커버하는 손잡이 커버(200)를 포함하되,
 [64] 상기 머리 커버(100) 및 상기 손잡이 커버(200)는, 무균성 접착성 재료로서 탄력성을 가지는 재질로 이루어질 수 있다.

- [65]
- [66] 더 바람직하게는, 상기 손잡이 커버(200)는,
- [67] 두 개의 손잡이 커버(200)가 상기 머리 커버(100)를 기준으로 양쪽에 형성될 수 있다.
- [68]
- [69] 바람직하게는,
- [70] 상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버를 초음파 시술 탐색자에 부착하는 경우에 상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버가 울지 않도록 하는 칼집(300)을 더 포함할 수 있다.
- [71]
- [72] 바람직하게는,
- [73] 상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버는,
- [74] 상기 머리 커버(100) 및 상기 손잡이 커버(200)가 서로 분리되어 별개의 조각을 이룰 수 있다.
- [75]
- [76] 바람직하게는,
- [77] 상기 머리 커버(100) 및 상기 손잡이 커버(200)는, 무균성 접착성 재료로서 탄력성을 가지는 재질로 이루어지되,
- [78] 상기 머리 커버(100) 부분은 선명한 초음파 영상을 획득 할 수 있도록 투명하게 이루어질 수 있다.
- [79]
- [80] 바람직하게는,
- [81] 상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버는,
- [82] 그 재질이 폴리머 필름(Polymer film)일 수 있다.
- [83]
- [84] 바람직하게는,
- [85] 상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버는,
- [86] 그 재질이 무균 처리되고 접착부가 형성된 라텍스일 수 있다.
- [87]
- [88] 바람직하게는,
- [89] 상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버를 초음파 시술 탐색자에 부착하기 위한 접착부가 상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버 전면에서 형성될 수 있다.
- [90]
- [91] 바람직하게는,
- [92] 상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버를 초음파 시술 탐색자에 부착하기 위한 접착부가 상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버의 테두리 부분에만 형성될 수 있다.

발명의 효과

[93] 본 발명에서 제안하고 있는 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버 및 그 이용방법에 따르면, 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버가 투명한 무균성 재질로 이루어지도록 함으로써, 초음파 영상의 질 저하를 최소화 시키고, 초음파 탐색자 부위 및 손잡이 부위만을 무균적 공간이 될 수 있도록 한다.

[94]

[95] 또한, 본 발명에 따르면, 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버가 접착성과 탄력성을 가진 재질로 이루어지도록 함으로써, 초음파 탐색자의 굴곡진 부분에 부착하는 경우에도 뜨임 없이 용이하게 부착할 수 있도록 하며, 자가 접착성을 가짐으로써, 고무줄 등의 다른 고정수단을 필요로 하지 않고 편리하게 부착할 수 있도록 한다.

[96]

[97] 뿐만 아니라, 본 발명에 따르면, 폴리머 필름(polymer film)과 같은 재질을 이용함으로써, 기존의 초음파 시술을 위한 탐색자 무균 커버에 비해 제조원가가 상대적으로 낮아 보다 경제적이도록 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[98] 도 1은 기존의 초음파 시술을 위한 탐색자 무균 커버를 이용하는 모습을 도시한 도면.

[99] 도 2는 기존의 초음파 시술을 위한 탐색자 무균 커버를 대체하여 사용하던 제품들을 도시한 도면.

[100] 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버를 도시한 도면.

[101] 도 4는 다양한 형태의 초음파 시술 탐색자를 도시한 도면.

[102] 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버의 재질을 설명하기 위하여 도시한 도면.

[103] 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버를 사용하기 위한 모습을 도시한 도면.

[104] 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버를 부착하는 과정을 도시한 도면.

[105] 도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버를 사용하는 모습을 도시한 도면.

[106] 도 9는 본 발명의 다른 일실시예에 따른 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버를 사용하는 모습을 도시한 도면.

[107] 도 10은 본 발명의 다른 일실시예에 따른 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버의 일회용 판매 제품을 도식화한 도면.

[108] 도 11은 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버의 이용방법의 흐름도를 도시한 도면.

- [109] <부호의 설명>
- [110] 10: 본 발명의 일실시에에 따른 초음파 시술 탐색자용 접촉형 멸균 커버
- [111] 20: 초음파 젤
- [112] 30: 초음파 탐색자
- [113] 100: 머리 커버
- [114] 200: 손잡이 커버
- [115] 300: 칼집
- [116] S100: 초음파 시술 탐색자용 접촉형 멸균 커버가 초음파 탐색자의 형태에 맞게 재단되는 단계
- [117] S200: 단계 S100에서 재단된 초음파 시술 탐색자용 접촉형 멸균 커버에 초음파 젤이 발리는 단계
- [118] S300: 단계 S200에서 초음파 젤이 발린 초음파 시술 탐색자용 접촉형 멸균 커버가, 젤이 발린 면이 초음파 탐색자에 닿도록 초음파 탐색자에 접촉되는 단계
- [119] S400: 단계 S300에서 초음파 시술 탐색자용 접촉형 멸균 커버가 접촉된 초음파 탐색자를 이용하여 초음파 시술을 수행하는 단계

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [120] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 다만, 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 유사한 기능 및 작용을 하는 부분에 대해서는 도면 전체에 걸쳐 동일한 부호를 이용한다.
- [121]
- [122] 덧붙여, 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 ‘연결’되어 있다고 할 때, 이는 ‘직접적으로 연결’되어 있는 경우뿐만 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고 ‘간접적으로 연결’되어 있는 경우도 포함한다. 또한, 어떤 구성요소를 ‘포함’한다는 것은, 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다는 것을 의미한다.
- [123]
- [124] 도 3은 본 발명의 일실시에에 따른 초음파 시술 탐색자용 접촉형 멸균 커버를 도시한 도면이다. 도 3의 (a)에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시에에 따른 초음파 시술 탐색자용 접촉형 멸균 커버(10)는, 초음파를 방출하고 인식하는 초음파 머리 부분을 커버하는 머리 커버(100), 및 시술자가 손으로 잡는 부분인 손잡이를 커버하는 손잡이 커버(200)를 포함할 수 있다. 또한 실시예에 따라서는, 손잡이 커버(200)는, 도 3의 (a)에 도시된 바와 같이 두 개의 손잡이 커버가 머리 커버(100)를 기준으로 양쪽에 형성될 수도 있다. 이와 같은 경우, 보다

구체적으로는 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버(10)를 초음파 탐색자(30)에 부착함에 있어서, 머리 커버(100)로 초음파 발생부를 감싼 후, 손잡이 커버(200)를 양쪽으로 접어내려 초음파 탐색자(30)의 손잡이 부분에 감싸는 형태로 부착하게 될 것이다.

[125]

[126] 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버를 초음파 탐색자(30)에 부착하기 위하여는, 멸균 커버(10)를 직접 손으로 잡는 부분이 필요하다. 도 3의 (b)에 도시된 바와 같이, 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버(10)의 테두리 부분이 다른 색으로 이루어짐으로써, 사용자가 그 부분을 잡고 초음파 탐색자(30)에 커버를 붙이도록 가이드 할 수 있다. 또한, 다른 색으로 이루어진 테두리 부분의 접착력을 약하게 구성하여, 사용자가 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버(10)를, 사용하기 전인 멸균 커버(10)의 접착력을 보호하기 위해 멸균 커버(10)의 접착면에 부착된 보호필름으로부터 쉽게 떼어낼 수 있고, 시술이 완료된 후에 초음파 탐색자(30)으로부터 쉽게 제거할 수 있도록 할 수도 있다.

[127]

[128] 또한, 실시예에 따라서는, 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버(10)는, 머리 커버(100)와 손잡이 커버(200)가 서로 다른 색상일 수 있다. 손잡이 커버(200)를 머리 커버(100)와 다른 색상으로 구성할 경우, 손에 잡히는 부분, 즉 오염 부위를, 멸균이 필수적인 부위와 확실하게 구분할 수 있다. 보다 구체적으로는, 멸균이 필수적인 초음파 머리 부분을 감싸는 머리 커버(100)와 사용자가 시술 중 손으로 잡는 부분으로서 오염이 이루어지는 손잡이 커버(200)를 다른 색상으로 구성하면, 두 부분을 확실하게 시각적으로 구분할 수 있게 되며, 사용자가 손잡이 커버(200)로 싸여진 손잡이 부분만을 잡고 시술하도록 할 수 있다. 이와 같이, 손으로 잡는 오염 부위와 멸균이 필요한 부위를 확실하게 구분할 수 있다.

[129]

[130] 본 발명의 다른 일실시예에 따른 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버(10)는, 초음파 시술 탐색자(30)에 부착 하는 경우에 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버(10)가 울지 않도록 하는 칼집(300)을 더 포함하여 구성될 수 있다. 칼집(300)의 역할은, 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버(10)가 접히거나 울지 않도록, 칼집을 기준으로 머리 커버(100)와 손잡이 커버(200)가 겹쳐져서 부착될 수 있도록 한다. 경우에 따라서는 칼집(300)은 각각 복수개의 머리 커버(100)의 각 부분, 복수개의 손잡이 커버(200)의 각 부분, 또는 복수개의 머리 커버(100)와 손잡이 커버(200)의 각 부분이 겹쳐져서 부착될 수 있도록 할 수도 있다. 다만, 실시예에 따라서는, 이러한 칼집(300)이 없는 것이 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버(10)를 초음파 시술 탐색자(30)에 부착하기에 더 편리할 수도 있다.

[131]

[132] 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버(10)는 그 조각이 하나가 아닌 복수개로 구성될 수도 있다. 보다 구체적으로는, 손잡이 커버(200)와 머리 커버(100)가 서로 분리된 개별 조각의 집합으로 이루어질 수 있다. 또한, 손잡이 커버(200)와 머리 커버(100)를 포함하는 하나의 조각과, 초음파 탐색자(30)의 손잡이 부분에 한 겹 덧붙이는 별개의 손잡이 커버(200)를 더 포함하여 구성될 수도 있다. 다만, 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버(10)가 여러 개의 조각으로 이루어진다고 하는 것은, 상기 나열된 예시에 한정되는 것은 아니다.

[133]

[134] 도 4는 다양한 형태의 초음파 시술 탐색자를 도시한 도면이다. 도 4에 도시된 바와 같이, 초음파 시술을 위한 초음파 탐색자(30)는 다양한 크기와 모양일 수 있다. 이에 따라, 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버(10)는, 탄력성을 가지는 재질로 이루어질 수 있다. 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버(10)의 재질이 탄력성을 가짐으로써, 다양한 형태의 초음파 탐색자(30)에 부착하는 경우에 있어서도 재단과, 당겨 늘려 부착하는 방식으로 초음파 탐색자(30)의 형태에 알맞게 부착이 가능하다.

[135]

[136] 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버(10)의 재질은 무균성 접착성 재료로 이루어질 수 있으며, 실시예에 따라서는 머리 커버(100) 부분이 투명한 재질로 이루어질 수 있다. 머리 커버(100) 부분을 투명한 재료로 구성함으로써, 초음파 영상의 질 저하를 최소화 시키도록 할 수 있다. 또한, 초음파 시술시 환부를 통한 감염을 방지하기 위하여 무균성 재료로 이루어지도록 한다. 뿐만 아니라, 접착성을 가지도록 함으로써, 멸균 커버(10)를 초음파 탐색자(30)에 고정시키기 위하여 따로 고무줄과 같은 고정 수단이 필요 없게 되어, 보다 편리한 시술이 가능하도록 한다.

[137]

[138] 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버의 재질을 설명하기 위하여 도시한 도면이다. 도 5는 폴리머 필름으로서, 투명한 무균성 접착성 재료로서 탄력성을 가진다. 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버(10)의 재질은 이와 같은 폴리머 필름일 수 있으나 이에 한정되는 것은 아니다.

[139]

[140] 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버(10)는, 무균 처리되고 접착부가 형성된 라텍스로 이루어질 수도 있다. 라텍스(latex) 또는 유액(乳液)은 중합체 미립자의 안정적인 에멀전으로서 탄성고무라고도 한다. 라텍스는 천연 라텍스 고무를 가리키기도 하며, 경우에 따라서는 합성 고무 라텍스를 가리키기도 한다. 라텍스는 탄력성을 가지는 재질로서 무균

처리된 후 접착제를 바르는 방법을 통하여 가공되면, 무균성 접착성 재료로서 탄력성도 가지게 되어, 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버(10)의 재질로 이용될 수 있다. 또한, 실시예에 따라서는, 라텍스는 투명하도록 가공될 수도 있다.

[141]

[142] 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버를 사용하기 위한 모습을 도시한 도면이며, 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버를 부착하는 과정을 도시한 도면이다. 도 6 및 도 7에 도시된 바와 같이, 초음파 탐색자(30)의 초음파 발생 부분에 영상 획득을 위한 초음파 젤(20)을 도포한 후, 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버(10)를 초음파 젤(20)위로 하여 부착한다. 보다 구체적으로는, 머리 커버(100) 부분을 초음파 발생 부분에 위치되도록 부착한 후, 손잡이 커버(200)를 양쪽으로 잡아당겨 내려 접는 방식으로 초음파 탐색자(30)의 손잡이에 부착한다.

[143]

[144] 도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버를 사용하는 모습을 도시한 도면이다. 앞서 기술한 바와 같은 방식으로 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버(10)를 초음파 탐색자(30)에 부착하게 되면 도 8과 같은 모습이 될 수 있다. 도 8에 도시된 바와 같이, 머리 커버(100)와 손잡이 커버(200)는 칼집(300)부분에서 서로 겹쳐질 수 있으며, 이로 인하여 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버(10)가 울거나 접히지 않도록 할 수 있다.

[145]

[146] 도 9는 본 발명의 다른 일실시예에 따른 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버(10)를 사용하는 모습을 도시한 도면이다. 도 9에 도시된 바와 같이, 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버(10)가 머리 커버(100)와 손잡이 커버(200)를 포함하는 하나의 조각과, 초음파 탐색자(30)의 손잡이 부분에 한 겹 덧붙이는 별개의 손잡이 커버(200)를 더 포함하여 구성된 경우, 앞서 기술한 바와 같은 방식으로 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버(10)를 초음파 탐색자(30)에 부착하고, 초음파 탐색자(30)의 손잡이 부분에 별개의 손잡이 커버(200)를 덧붙일 수 있다. 커버를 덧붙이는 경우, 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버(10)의 테두리 부분이나, 칼집(300) 부분에서의 뜨임을 방지할 수 있으며 보다 확실한 멸균성의 확보가 가능하다.

[147]

[148] 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버(10)는, 초음파 시술 탐색자(30)에 부착되기 위한 접착부가 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버(10)의 전면(全面)에 형성될 수 있다. 또한, 경우에 따라서는, 초음파 시술 탐색자(30)에 부착되기 위한 접착부가 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균

커버(10)의 테두리 부분에만 형성될 수도 있다.

[149]

[150] 실시예에 따라서는, 초음파 시술 탐색자용 접촉형 멸균 커버(10)가 초음파 탐색자(30)에 부착되는 면에 초음파 젤(20)이 발려져 있을 수 있다. 이 경우, 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 시술 탐색자용 접촉형 멸균 커버(10)를 사용함에 있어서 별도로 초음파 젤(20)을 도포하는 과정이 필요하지 않을 것이다. 보다 경제적으로는, 초음파 젤(20)은 초음파 시술 탐색자용 접촉형 멸균 커버(10)의 머리 커버(100) 부분에만 발려져서 구성될 수 있다.

[151]

[152] 도 10은 본 발명의 다른 일실시예에 따른 초음파 시술 탐색자용 접촉형 멸균 커버의 일회용 판매 제품을 도식화한 도면이다. 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 시술 탐색자용 접촉형 멸균 커버(10)를 소포장 된 초음파 젤(20)과 한 세트로 하여 일회용 초음파 시술 탐색자용 접촉형 멸균 커버 세트 구성하는 경우, 기존의 고가의 초음파 탐색자 멸균 커버에 비하여 사용이 간편하고 가격적인 면에서도 경제적이게 되어, 시술자에게 보다 편리한 초음파 시술이 가능하도록 한다.

[153]

[154] 도 11은 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 시술 탐색자용 접촉형 멸균 커버의 이용방법의 흐름도를 도시한 도면이다. 도 11에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 시술 탐색자용 접촉형 멸균 커버(10)의 이용방법은, 초음파 시술 탐색자용 접촉형 멸균 커버의 이용방법으로서, 초음파 시술 탐색자용 접촉형 멸균 커버가 초음파 탐색자의 형태에 맞게 재단되는 단계, 재단된 초음파 시술 탐색자용 접촉형 멸균 커버에 초음파 젤이 발리는 단계, 초음파 젤이 발린 초음파 시술 탐색자용 접촉형 멸균 커버가, 젤이 발린 면이 초음파 탐색자(30)에 닿도록 초음파 탐색자(30)에 접촉되는 단계, 및 초음파 시술 탐색자용 접촉형 멸균 커버가 접촉된 초음파 탐색자를 이용하여 초음파 시술을 수행하는 단계를 포함할 수 있다.

[155]

[156] 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 시술 탐색자용 접촉형 멸균 커버(10)의 이용방법에 있어서, 재단되는 단계(S100)는, 초음파 시술 탐색자용 접촉형 멸균 커버(10)의 전체 사이즈가 초음파 탐색자(30)의 형태에 맞게 재단되는 것과, 초음파 시술 탐색자용 접촉형 멸균 커버(10)가 울지 않도록 추가적인 칼집(300)이 형성되는 것을 포함할 수 있다.

[157]

[158] 초음파 젤이 발리는 단계(S200)는, 다른 실시예에 따라서는, 초음파 시술 탐색자용 접촉형 멸균 커버(10)에 발리는 것이 아닌, 초음파 탐색자(30)에 발릴 수 있다. 초음파 젤(20)에 초음파 시술 탐색자용 접촉형 멸균 커버(10)에 발리는 경우, 전면에 발릴 수도 있으나, 머리 커버(100)부분에 한하여 발릴 수도 있다.

[159]

[160] 각각의 단계들과 관련된 상세한 내용들은, 앞서 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버(10)와 관련하여 충분히 설명되었으므로, 상세한 설명은 생략하기로 한다.

[161]

[162] 상술한 바와 같이, 본 발명에서 제안하고 있는 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버 및 그 이용방법에 따르면, 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버가 투명한 무균성 재질로 이루어지도록 함으로써, 초음파 영상의 질 저하를 최소화시키고, 초음파 탐색자 부위 및 손잡이 부위만을 무균적 공간이 될 수 있도록 한다. 또한, 본 발명에 따르면, 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버가 접착성과 탄력성을 가진 재질로 이루어지도록 함으로써, 초음파 탐색자의 굴곡진 부분에 부착하는 경우에도 뜨임 없이 용이하게 부착할 수 있도록 하며, 자가 접착성을 가짐으로써, 고무줄 등의 다른 고정수단을 필요로 하지 않고 편리하게 부착할 수 있도록 한다. 뿐만 아니라, 본 발명에 따르면, 폴리머 필름(polymer film)과 같은 재질을 이용함으로써, 기존의 초음파 시술을 위한 탐색자 무균 커버에 비해 제조원가가 상대적으로 낮아 보다 경제적이도록 할 수 있다.

[163]

[164] 이상 설명한 본 발명은 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 다양한 변형이나 응용이 가능하며, 본 발명에 따른 기술적 사상의 범위는 아래의 특허청구범위에 의하여 정해져야 할 것이다.

청구범위

- [청구항 1] 초음파 시술 탐색자용 멸균 커버로서,
초음파를 방출하고 인식하는 초음파 머리 부분을 커버하는 머리
커버(100); 및
시술자가 손으로 잡는 부분인 손잡이를 커버하는 손잡이 커버(200)를
포함하되,
상기 머리 커버(100) 및 상기 손잡이 커버(200)는, 무균성 접착성 재료로서
탄력성을 가지는 재질로 이루어지는 것을 특징으로 하는, 초음파 시술
탐색자용 접착형 멸균 커버.
- [청구항 2] 제1항에 있어서, 상기 손잡이 커버(200)는,
두 개의 손잡이 커버(200)가 상기 머리 커버(100)를 기준으로 양쪽에
형성되는 것을 특징으로 하는, 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버를 초음파 시술 탐색자에
부착하는 경우에 상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버가 울지
않도록 하는 칼집(300)을 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 초음파 시술
탐색자용 접착형 멸균 커버.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,
상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버는, 상기 머리 커버(100) 및
상기 손잡이 커버(200)가 서로 분리되어 별개의 조각을 이루는 것을
특징으로 하는, 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버.
- [청구항 5] 제1항에 있어서,
상기 머리 커버(100) 및 상기 손잡이 커버(200)는, 무균성 접착성 재료로서
탄력성을 가지는 재질로 이루어지되,
상기 머리 커버(100) 부분은 선명한 초음파 영상을 획득 할 수 있도록
투명하게 이루어진 것을 특징으로 하는, 초음파 시술 탐색자용 접착형
멸균 커버.
- [청구항 6] 제1항에 있어서,
상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버는, 그 재질이 폴리머
필름(Polymer film)인 것을 특징으로 하는, 초음파 시술 탐색자용 접착형
멸균 커버.
- [청구항 7] 제1항에 있어서,
상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버는, 그 재질이 무균 처리되고
접착부가 형성된 라텍스인 것을 특징으로 하는, 초음파 시술 탐색자용
접착형 멸균 커버.
- [청구항 8] 제1항에 있어서,
상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버를 초음파 시술 탐색자에

부착하기 위한 접착부가 상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버 전면에 형성되는 것을 특징으로 하는, 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버.

- [청구항 9] 제1항에 있어서,
상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버를 초음파 시술 탐색자에 부착하기 위한 접착부가 상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버의 테두리 부분에만 형성되는 것을 특징으로 하는, 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버.
- [청구항 10] 제1항에 있어서,
상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버의 한 면에 초음파 젤(20)이 발려져 있는 것을 특징으로 하는, 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버.
- [청구항 11] 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버의 이용방법으로서,
(1) 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버가 초음파 탐색자의 형태에 맞게 재단되는 단계;
(2) 상기 단계 (1)에서 재단된 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버에 초음파 젤이 발리는 단계;
(3) 상기 단계 (2)에서 초음파 젤이 발린 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버가, 젤이 발린 면이 초음파 탐색자에 닿도록 초음파 탐색자에 접착되는 단계; 및
(4) 상기 단계 (3)에서 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버가 접착된 초음파 탐색자를 이용하여 초음파 시술을 수행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는, 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버의 이용방법.
- [청구항 12] 제11항에 있어서, 상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버는, 초음파를 방출하고 인식하는 초음파 머리 부분을 커버하는 머리 커버(100); 및
시술자가 손으로 잡는 부분인 손잡이를 커버하는 손잡이 커버(200)를 포함하되,
상기 머리 커버(100) 및 상기 손잡이 커버(200)는, 무균성 접착성 재료로서 탄력성을 가지는 재질로 이루어지는 것을 특징으로 하는, 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버의 이용방법.
- [청구항 13] 제12항에 있어서, 상기 손잡이 커버(200)는,
두 개의 손잡이 커버(200)가 상기 머리 커버(100)를 기준으로 양쪽에 형성되는 것을 특징으로 하는, 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버의 이용방법.
- [청구항 14] 제12항에 있어서,
상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버를 초음파 시술 탐색자에 부착하는 경우에 상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버가 울지

않도록 하는 칼집(300)을 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버의 이용방법.

[청구항 15] 제12항에 있어서,
상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버는, 상기 머리 커버(100) 및 상기 손잡이 커버(200)가 서로 분리되어 별개의 조각을 이루는 것을 특징으로 하는, 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버의 이용방법.

[청구항 16] 제12항에 있어서,
상기 머리 커버(100) 및 상기 손잡이 커버(200)는, 무균성 접착성 재료로서 탄력성을 가지는 재질로 이루어지되,
상기 머리 커버(100) 부분은 선명한 초음파 영상을 획득 할 수 있도록 투명하게 이루어진 것을 특징으로 하는, 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버의 이용방법.

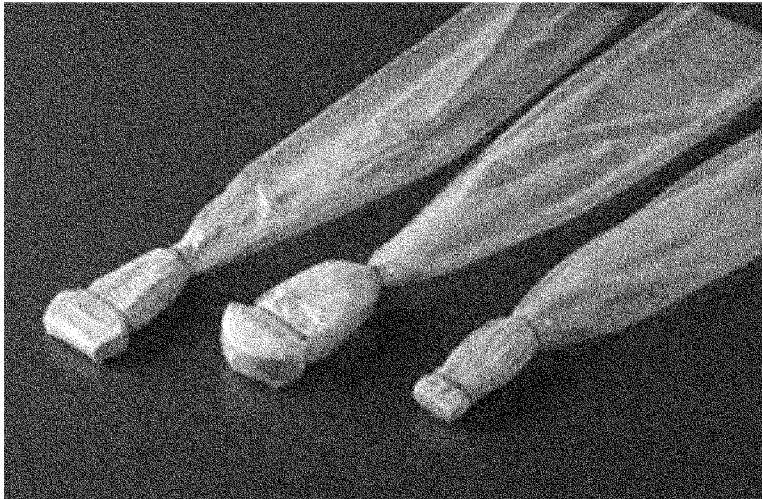
[청구항 17] 제12항에 있어서,
상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버는,
그 재질이 폴리머 필름(Polymer film)인 것을 특징으로 하는, 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버의 이용방법.

[청구항 18] 제12항에 있어서,
상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버는,
그 재질이 무균 처리되고 접착부가 형성된 라텍스인 것을 특징으로 하는, 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버의 이용방법.

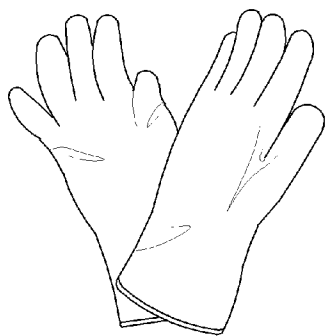
[청구항 19] 제12항에 있어서,
상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버를 초음파 시술 탐색자에 부착하기 위한 접착부가 상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버 전면에 형성되는 것을 특징으로 하는, 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버의 이용방법.

[청구항 20] 제12항에 있어서,
상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버를 초음파 시술 탐색자에 부착하기 위한 접착부가 상기 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버의 테두리 부분에만 형성되는 것을 특징으로 하는, 초음파 시술 탐색자용 접착형 멸균 커버의 이용방법.

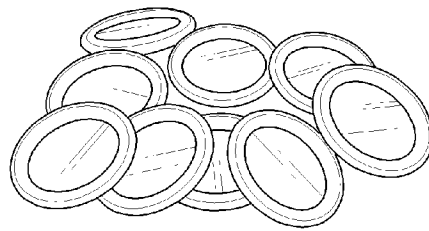
[도1]



[도2]

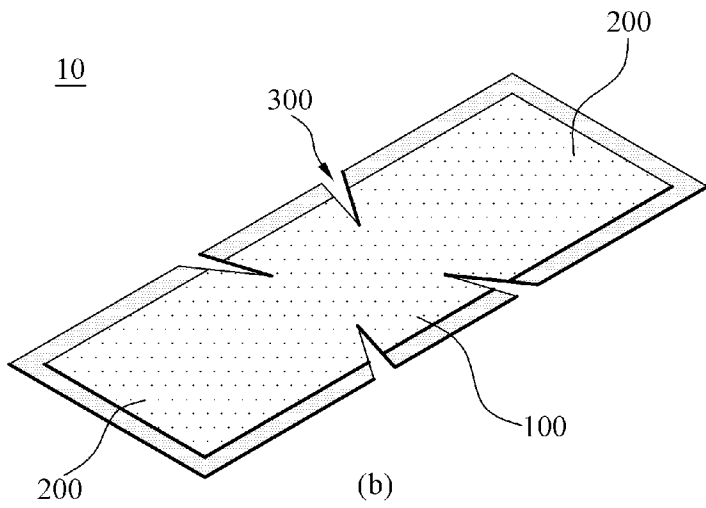
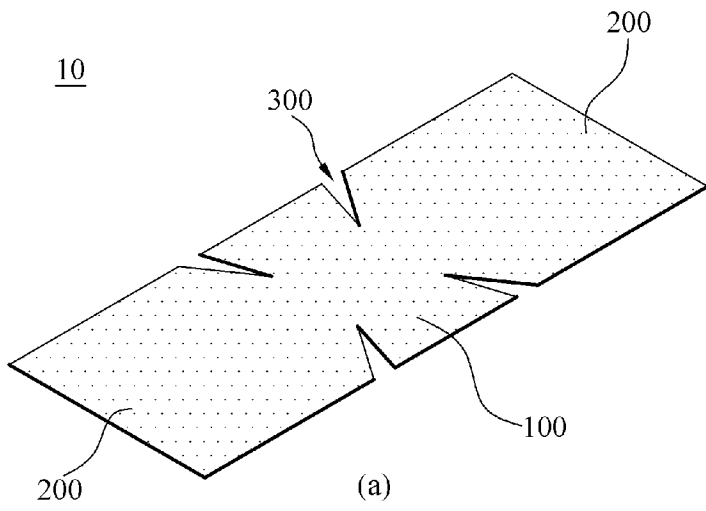


(a)

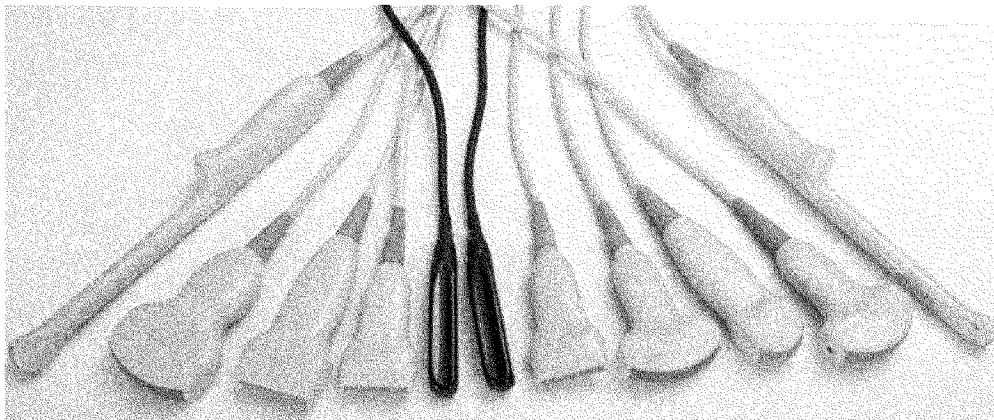


(b)

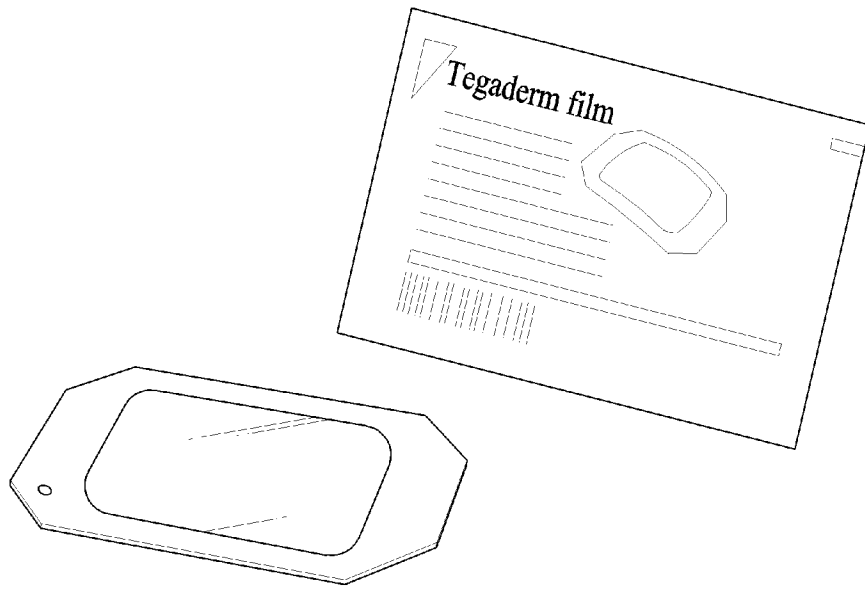
[도3]



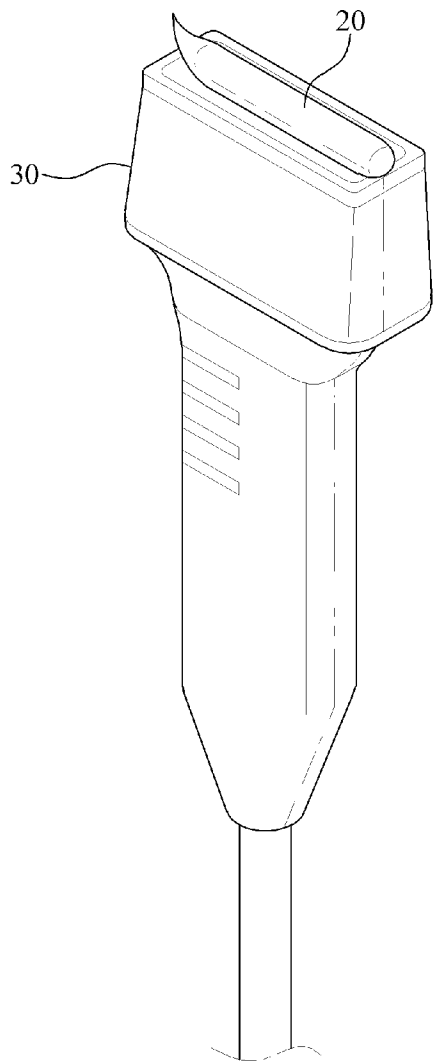
[도4]



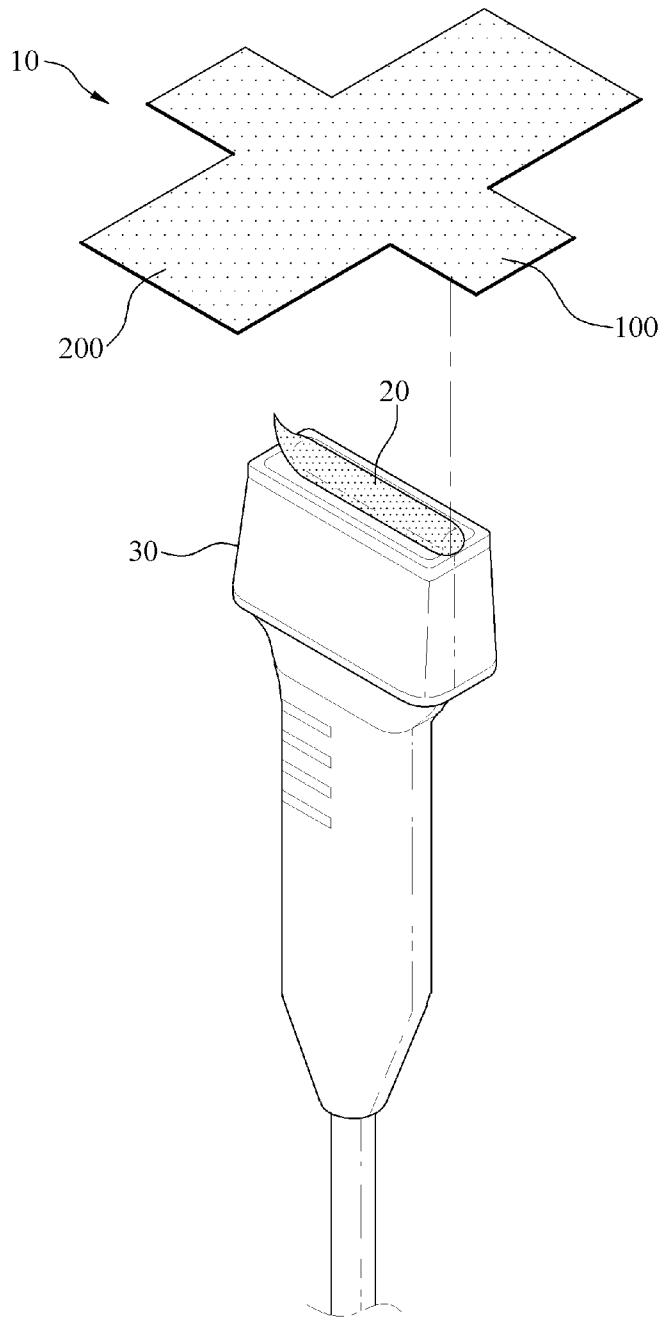
[도5]



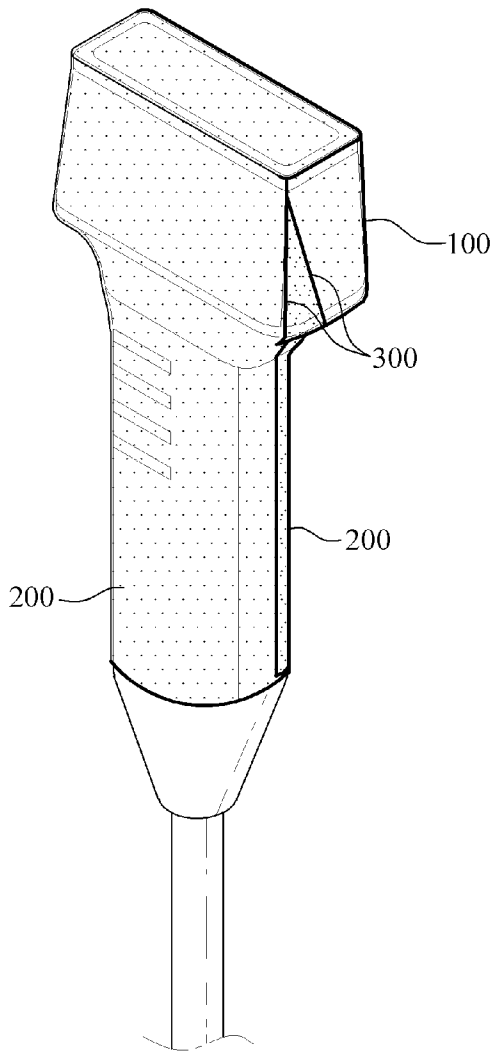
[도6]



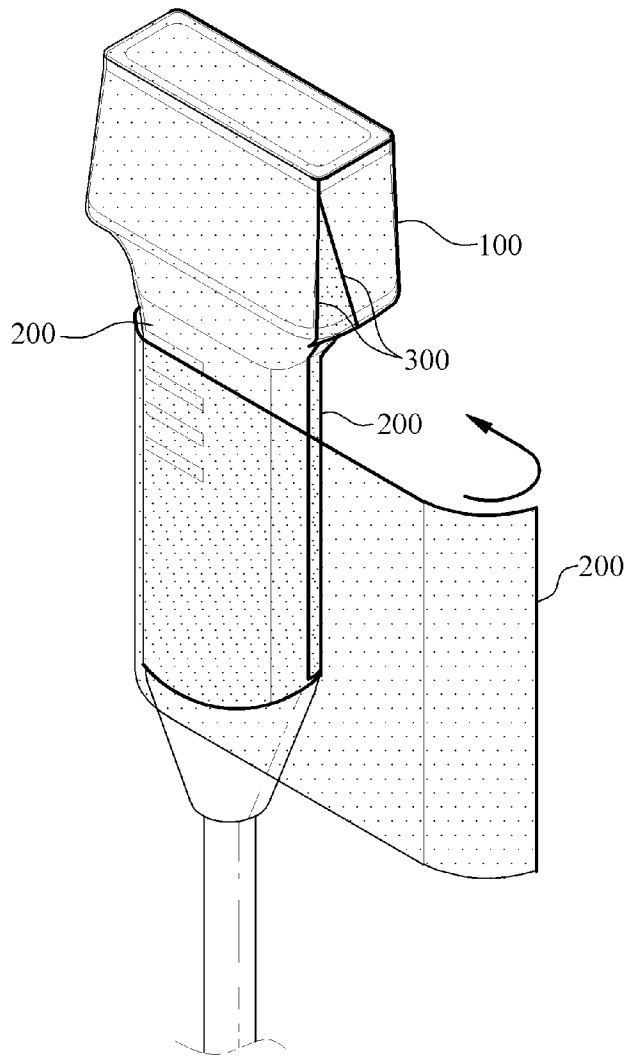
[도7]



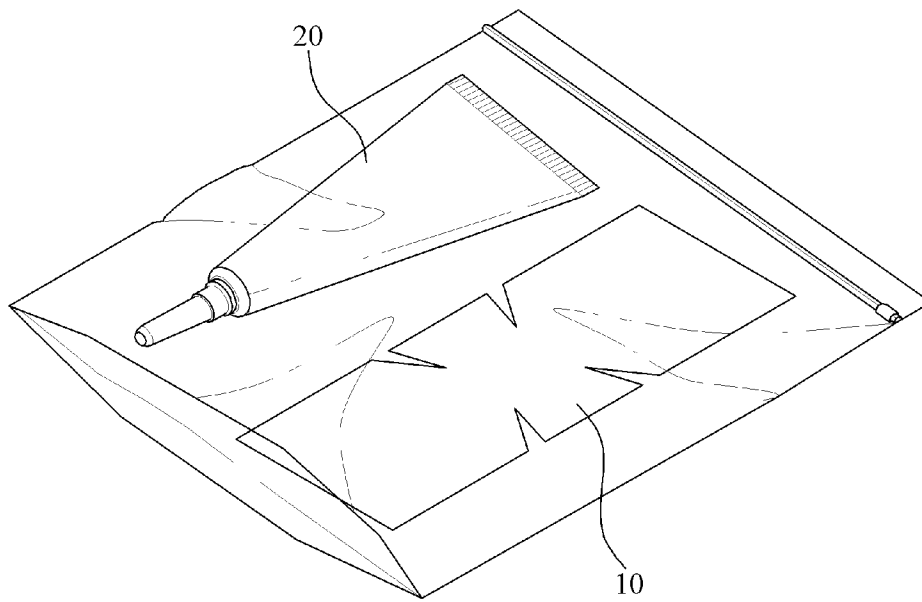
[도8]



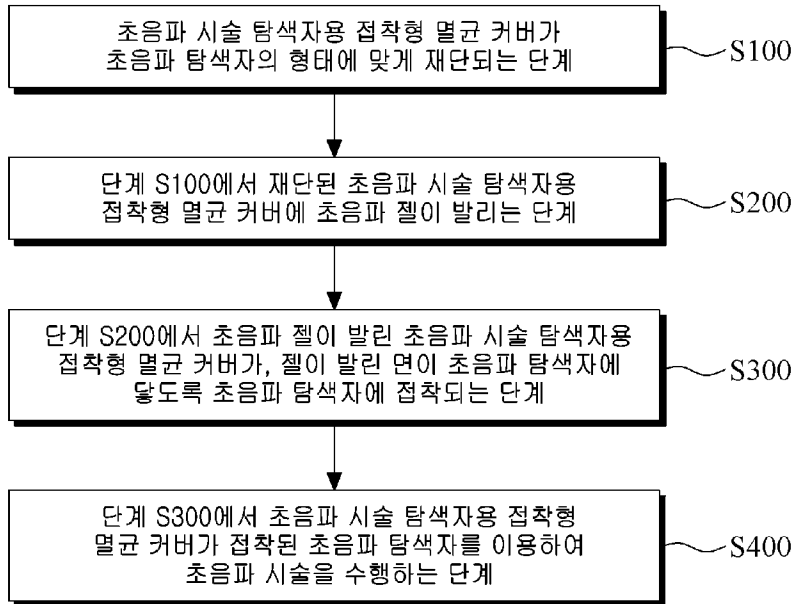
[도9]



[도10]



[도11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2019/007986

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B 50/00(2016.01)i, A61B 8/00(2006.01)i, A61B 46/10(2016.01)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 50/00; A61B 8/00; A61B 8/14; G03G 15/20; A61B 46/10

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: ultrasonic probe, sterile cover, adhesive, elastic, polymer film

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2010-0234733 A1 (WAHLHEIM, Paul) 16 September 2010 See paragraphs [0018]-[0028] and figures 1-4c.	11
Y		1-10,12-20
Y	JP 2018-011766 A (NIPRO CORP.) 25 January 2018 See paragraph [0028] and figures 3, 4.	1-10,12-20
Y	JP 2018-515317 A (HADZIC, Admir) 14 June 2018 See paragraph [0006] and figures 1-4.	7,8,18,19
A	JP 5363261 B2 (NIHON COVIDIEN K.K.) 11 December 2013 See the entire document.	1-20
A	US 2008-0013994 A1 (LEE, Seung-jun et al.) 17 January 2008 See the entire document.	1-20



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

17 OCTOBER 2019 (17.10.2019)

Date of mailing of the international search report

17 OCTOBER 2019 (17.10.2019)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsa-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/KR2019/007986

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2010-0234733 A1	16/09/2010	None	
JP 2018-011766 A	25/01/2018	None	
JP 2018-515317 A	14/06/2018	CN 107624051 A EP 3294139 A1 JP 6421277 B2 US 2016-0331344 A1 WO 2016-186894 A1	23/01/2018 21/03/2018 07/11/2018 17/11/2016 24/11/2016
JP 5363261 B2	11/12/2013	JP 2011-072511 A	14/04/2011
US 2008-0013994 A1	17/01/2008	CN 101105677 A EP 1879080 A1 JP 2008-020884 A KR 10-2008-0006771 A	16/01/2008 16/01/2008 31/01/2008 17/01/2008

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))
A61B 50/00(2016.01)i, A61B 8/00(2006.01)i, A61B 46/10(2016.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
A61B 50/00; A61B 8/00; A61B 8/14; G03G 15/20; A61B 46/10

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: 초음파 프로브(ultrasonic probe), 멸균 커버(sterile cover), 접착성(adhesive), 탄성(elastic), 폴리머 필름(polymer film)

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	US 2010-0234733 A1 (PAUL WAHLHEIM) 2010.09.16 단락 [0018]-[0028] 및 도면 1-4c 참조.	11
Y		1-10, 12-20
Y	JP 2018-011766 A (NIPRO CORP.) 2018.01.25 단락 [0028] 및 도면 3, 4 참조.	1-10, 12-20
Y	JP 2018-515317 A (ADMIR HADZIC) 2018.06.14 단락 [0006] 및 도면 1-4 참조.	7, 8, 18, 19
A	JP 5363261 B2 (NIHON COVIDIEN K.K.) 2013.12.11 문서 전체 참조.	1-20
A	US 2008-0013994 A1 (SEUNG-JUN LEE 등) 2008.01.17 문서 전체 참조.	1-20

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
 “D” 본 국제출원에서 출원인이 인용한 문헌
 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후 “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
 “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
 “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일 2019년 10월 17일 (17.10.2019)	국제조사보고서 발송일 2019년 10월 17일 (17.10.2019)
--	---

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
---	------------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 2010-0234733 A1	2010/09/16	없음	
JP 2018-011766 A	2018/01/25	없음	
JP 2018-515317 A	2018/06/14	CN 107624051 A EP 3294139 A1 JP 6421277 B2 US 2016-0331344 A1 WO 2016-186894 A1	2018/01/23 2018/03/21 2018/11/07 2016/11/17 2016/11/24
JP 5363261 B2	2013/12/11	JP 2011-072511 A	2011/04/14
US 2008-0013994 A1	2008/01/17	CN 101105677 A EP 1879080 A1 JP 2008-020884 A KR 10-2008-0006771 A	2008/01/16 2008/01/16 2008/01/31 2008/01/17