(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년04월22일
(11) 등록번호 10-2103466
(24) 등록일자 2020년04월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 8/00 (2006.01) *A61B 50/00* (2016.01)
(52) CPC특허분류
A61B 8/4422 (2013.01)
A61B 50/00 (2016.02)
(21) 출원번호 10-2018-0041181
(22) 출원일자 2018년04월09일
심사청구일자 2018년04월09일
(65) 공개번호 10-2019-0118049
(43) 공개일자 2019년10월17일
(56) 선행기술조사문헌
KR101406551 B1*
KR1020120118864 A*
KR1020160040126 A
KR1020170022570 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
인제대학교 산학협력단
경남 김해시 인제로 197, 내 (어방동, 인제대학교)
(72) 발명자
고명진
부산광역시 해운대구 좌동순환로 402, 103동 301호 (중동, 래미안해운대)
김효중
부산광역시 수영구 수미로14번길 35, 104동 902호 (수영동, 수영강동원로얄듀크)
(74) 대리인
특허법인부경

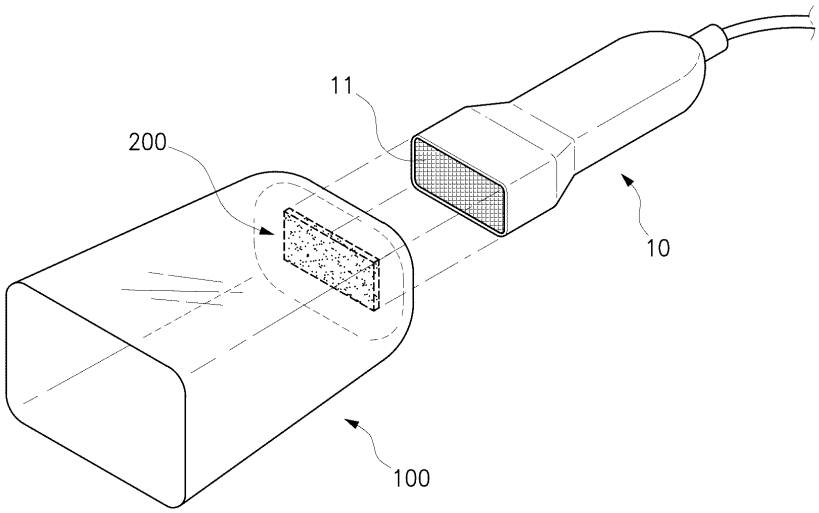
전체 청구항 수 : 총 1 항 심사관 : 오제욱

(54) 발명의 명칭 **무균 초음파 시술용 젤 부착 장치를 사용하는 방법**

(57) 요 약

본 발명은 무균 초음파 시술용 젤 부착 장치에 관한 것으로, 피부와 접하는 접촉부가 형성된 초음파 프로브에 사용되는 무균 초음파 시술용 젤 부착 장치로서, 상기 초음파 프로브의 접촉부를 감싸도록 형성되고, 상기 접촉부보다 상대적으로 큰 면적을 가지도록 형성되는 커버부 및 일측은 상기 커버부에 접하고 타측은 상기 초음파 프로브의 접촉부와 접하도록 형성되는 젤을 포함한다.

대 표 도 - 도2



(52) CPC특허분류
A61N 7/00 (2013.01)
A61B 2050/0065 (2016.02)

명 세 서

청구범위

청구항 1

피부와 접하는 접촉부가 형성된 초음파 프로브에 사용되는 무균 초음파 시술용 젤 부착 장치로서, 상기 초음파 프로브의 접촉부를 감싸도록 형성되고, 일측면이 개방된 봉투형태로 형성되어, 상기 접촉부보다 상대적으로 큰 면적을 가지도록 형성되는 커버부; 및 일측은 상기 커버부의 봉투형태 타측면에 접하고 타측은 상기 초음파 프로브의 접촉부와 접하도록 형성되며 고체 형태의 일정 면적을 가지는 패드 형태로 형성되고 상기 초음파 프로브의 상기 접촉부의 형태에 대응되는 형태로 굴곡되어 형성되는 젤; 을 포함하여 구성되는 무균 초음파 시술용 젤 부착 장치를 사용하는 방법에 있어서,

상기 젤이 상기 초음파 프로브의 상기 접촉부와 접촉하지 않은 상태에서 상기 젤의 타측을 감싸며 선택적으로 탈부착되는 보호막이 제거되는 보호막 제거단계;

상기 커버부의 개방된 일측을 통해 상기 커버부 내부로 검사자의 손이 들어가 상기 젤의 상기 보호막이 제거된 면이 상기 초음파 프로브의 접촉부와 맞닿게 되는 젤 접촉단계;

상기 초음파 프로브의 접촉부에 부착된 커버부가 검사자에 의해 뒤집히며 상기 커버부가 상기 젤과 상기 초음파 프로브를 감싸게 되는 밀봉단계;

상기 커버부에 의해 상기 초음파 프로브가 감싸진 상태에서 상기 커버부의 끝단이 고정부로 초음파 프로브에 고정되도록 하는 고정단계;

를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 무균 초음파 시술용 젤 부착 장치 사용 방법.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 무균 초음파 시술용 젤 부착 장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 커버부의 일면에 고체형의 젤을 부착하여, 검사자가 커버부를 이용하여 젤을 초음파 프로브의 접촉부와 접하게 하고, 커버부가 젤을 감싸며 초음파 프로브에 고정되게 함으로써, 젤이 피검자의 피부에 직접적으로 닿지 않아 감염 등의 위험성이 감소되고 위생성이 향상되며 검사 시 사용이 간편한 무균 초음파 시술용 젤 부착 장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 초음파 검사는 피검자의 특정 진단부위에 초음파를 방사하고 그 반사 신호를 이용하여 진단부위 내

부의 이미지를 생성하고 이상유무를 파악하는 검사 방법으로, 종양 등의 병변 조직이나 태아의 진단 등에 주로 사용된다.

[0003] 초음파 검사를 위해서는 초음파를 발진하는 초음파 프로브(PROBE)를 이용하여 초음파를 조직 등에 인가하게 되는데, 초음파의 경우 초음파 프로브와 접촉 피부면 사이에 공기 등이 있으면 감쇄 등의 원인이 되어 초음파가 인체로 제대로 전달되지 않게 된다.

[0004] 따라서, 초음파를 인체의 내부로 전파하는 데 있어 음파를 골고루 전파시키고 반사되어 오는 음파 신호가 수신기로 완전히 도달할 수 있도록 하기 위해서, 초음파 검사 시에는 항상 젤과 같은 초음파 전달매질을 필요로 한다.

[0005] 종래에는 검사자가 용기에 담겨 있는 젤을 짜내거나 덜어내고, 손 또는 기구를 이용하여 피검자의 피부에 직접 바른 후 초음파 프로브를 해당 부위에 밀착시켜 초음파 검사를 진행하는 것이 일반적이었다.

[0006] 이러한 경우, 초음파 젤이 검사자의 손에 묻게 되므로 사용이 번거롭고, 위생성이 떨어지는 문제점이 있으며, 피검자의 피부에 젤이 직접 접촉하게 되므로 피부 염증 등을 일으키는 문제점이 있다.

[0007] 그리고, 추가적인 진단이 필요한 경우 검사자가 젤 용기를 다시 꺼내서 피검자의 피부에 다시 바르는 단계를 거쳐야하는 번거로움이 있다.

[0008] 한편, 최근 전 의료 분야에서 초음파의 활용도가 높아지고 있으며, 특히 침습적인 시술을 함에 있어서 방사선 조사가 덜한 초음파의 사용이 늘어나고 있는 실정이다.

[0009] 그러나, 침습적인 시술 시 철저한 소독 환경이 중요하게 되는데, 종래와 같이 피검자의 피부에 직접 젤을 바르는 경우 시술 시 바늘 등에 젤이 묻을 수 있어 감염의 위험성이 높아지는 문제점이 있다.

[0010] 또한, 초음파 프로브용 소독용 덮개가 있는 경우에도 전술한 덮개에 젤을 따로 사용해야 하는 번거로움이 있는 문제점이 있다.

[0011] 따라서 이와 같은 문제점들을 해결하기 위한 방법이 요구된다.

선행기술문헌

특허문헌

[0012] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허공보 10-2012-0118864

(특허문헌 0002) 대한민국 공개특허공보 10-2017-0022570

발명의 내용

해결하려는 과제

[0013] 본 발명의 기술적 과제는, 배경기술에서 언급한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 더욱 상세하게는 커버부의 일면에 고체형의 젤을 부착하여, 검사자가 커버부를 이용하여 젤을 초음파 프로브의 접촉부와 접하게 하고, 커버부가 젤을 감싸며 초음파 프로브에 고정되게 함으로써, 젤이 피검자의 피부에 직접적으로 닿지 않아 감염 등의 위험성이 감소되고 위생성이 향상되며 검사 시 사용이 간편한 무균 초음파 시술용 젤 부착 장치를 제공하는 것이다.

[0014] 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 이상에서 언급한 기술적 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0015] 기술적 과제를 해결하기 위해 안출된 본 발명에 따른 무균 초음파 시술용 젤 부착 장치는, 피부와 접하는 접촉부가 형성된 초음파 프로브에 사용되는 무균 초음파 시술용 젤 부착 장치로서, 상기 초음파 프로브의 접촉부를 감싸도록 형성되고, 상기 접촉부보다 상대적으로 큰 면적을 가지도록 형성되는 커버부 및 일측은 상기 커버부에

접하고 타측은 상기 초음파 프로브의 접촉부와 접하도록 형성되는 젤을 포함할 수 있다.

[0016] 그리고, 상기 커버부가 상기 초음파 프로브를 감싼 상태에서, 상기 커버부의 끝단을 둘러싸며 상기 커버부를 상기 초음파 프로브에 고정하는 고정부를 더 포함할 수 있다.

[0017] 또한, 상기 젤이 상기 초음파 프로브의 상기 접촉부와 접촉하지 않은 상태에서, 상기 젤의 타측을 감싸며 선택적으로 탈부착되는 보호막을 더 포함할 수 있다.

[0018] 한편, 상기 젤은, 고체 형태의 일정 면적을 가지는 패드 형태로 형성될 수 있다.

[0019] 그리고, 상기 젤은, 상기 초음파 프로브의 상기 접촉부의 형태에 대응되는 형태로 굴곡되어 형성될 수 있다.

[0020] 한편, 상기 커버부는, 일측면이 개방된 봉투형태로 형성되어, 상기 젤이 상기 커버부의 봉투형태 타측면에 구비될 수 있다.

발명의 효과

[0021] 상기한 구성에 의한 본 발명은 아래와 같은 효과를 기대할 수 있다.

[0022] 먼저, 검사자가 커버부를 잡은 상태에서 초음파 프로브의 접촉부와 젤을 접하게 하며, 커버부가 젤 및 초음파 프로브 접촉부를 감싸며 고정되게 함으로써, 검사자가 젤을 직접 도포하지 않아도 되므로 사용이 간편하고 위생성을 향상시킬 수 있다.

[0023] 또한, 젤이 피검자의 피부에 직접 도포되지 않아, 바늘 등을 이용한 다른 시술을 진행할 때 감염 등의 위험성을 감소시키고 피부 염증을 방지할 수 있다.

[0024] 그리고, 추가 검사가 필요한 경우 젤을 추가로 도포하지 않아도 되며, 따라서 원하는 부위에 초음파 검사가 가능한 효과를 가질 수 있다.

[0025] 이러한 본 발명에 의한 효과는 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0026] 도 1은 본 발명에 따른 무균 초음파 시술용 젤 부착 장치의 일 실시예의 개략적인 구성을 나타내는 도면이다.

도 2는 본 발명에 따른 무균 초음파 시술용 젤 부착장치의 일 실시예의 젤 부착장치와 초음파 프로브의 구성을 나타내는 도면이다.

도 3은 본 발명에 따른 무균 초음파 시술용 젤 부착 장치의 일 실시예의 무균 초음파 시술용 젤 부착장치가 초음파 프로브에 결합된 모습을 나타내는 도면이다.

도 4는 본 발명에 따른 무균 초음파 시술용 젤 부착 장치의 일 실시예의 젤의 다양한 구성을 나타내는 도면이다.

도 5는 본 발명에 따른 무균 초음파 시술용 젤 부착 장치의 일 실시예의 보호막의 구성을 나타내는 도면이다.

도 6는 본 발명에 따른 무균 초음파 시술용 젤 부착 장치의 일 실시예의 사용양태를 나타내는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0027] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세하게 설명하면 다음과 같다. 다만, 본 발명을 설명함에 있어서, 이미 공지된 기능 혹은 구성에 대한 설명은, 본 발명의 요지를 명료하게 하기 위하여 생략하기로 한다.

[0028] 아울러, 본 발명을 설명하는데 있어서, 전방/후방 또는 상측/하측과 같이 방향을 지시하는 용어들은 당업자가 본 발명을 명확하게 이해할 수 있도록 기재된 것들로서, 상대적인 방향을 지시하는 것이므로, 이로 인해 권리범위가 제한되지는 않는다고 할 것이다.

[0029] 도 1은 본 발명에 따른 무균 초음파 시술용 젤 부착 장치의 일 실시예의 개략적인 구성을 나타내는 도면이고, 도 2는 본 발명에 따른 무균 초음파 시술용 젤 부착장치의 일 실시예의 젤 부착장치와 초음파 프로브의 구성을 나타내는 도면이며, 도 3은 본 발명에 따른 무균 초음파 시술용 젤 부착 장치의 일 실시예의 무균 초음파 시술용 젤 부착장치가 초음파 프로브에 결합된 모습을 나타내는 도면이다.

[0030] 도 4는 본 발명에 따른 무균 초음파 시술용 젤 부착 장치의 일 실시예의 젤의 다양한 구성을 나타내는 도면이고, 도 5는 본 발명에 따른 무균 초음파 시술용 젤 부착 장치의 일 실시예의 보호막의 구성을 나타내는 도면이다.

[0031] 일반적으로 초음파 프로브는 피검자의 피부면에 접하며 초음파 프로브에 구비된 탐촉소자(진동자)의 압전효과에 의해 음을 조직으로 송신하기도 하고 조직에서 반사된 음을 수신하며 피검자 진단부위 내부의 이미지를 생성하고 이상유무를 파악하도록 형성되며, 따라서 초음파 프로브(10)에는 피검자의 피부와 접하는 접촉부(11)가 형성된다.

[0032] 이때, 초음파를 인체의 내부로 전파하는 데 있어 음파를 골고루 전파시키고 반사되어 오는 음파 신호가 수신기로 완전히 도달할 수 있도록 하기 위해서, 초음파 검사 시에는 젤과 같은 초음파 전달매질이 피검자의 피부와 초음파 프로브(10)의 접촉부(11) 사이에 구비되도록 한다.

[0033] 본 발명에 따른 무균 초음파 시술용 젤 부착 장치는, 도 1에 도시된 바와 같이, 피부에 직접적으로 젤을 도포하지 않아 감염 등의 위험성이 감소되고 위생성이 향상되며 사용이 간편한 구성으로, 피부와 접하는 접촉부(11)가 형성된 초음파 프로브(10)에 사용되는 무균 초음파 시술용 젤 부착 장치로서, 커버부(100) 및 젤(200)을 포함할 수 있다.

[0034] 도 2를 참조하면, 커버부(100)는 상기 초음파 프로브(10)의 접촉부(11)를 감싸도록 형성되고, 상기 접촉부(11)보다 상대적으로 큰 면적을 가지도록 형성될 수 있다.

[0035] 보다 구체적으로, 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 커버부(100)는 소정의 면적을 가지도록 형성되되, 초음파 프로브(10)의 접촉부(11)보다 상대적으로 큰 면적을 가지도록 형성될 수 있다.

[0036] 따라서, 커버부(10)가 접촉부(11) 및 초음파 프로브(10)의 측면 부위를 함께 감싸도록 형성될 수 있다.

[0037] 이러한 구성에서, 커버부(100)가 후술하는 젤(200) 및 초음파 프로브(10)의 접촉부(11)를 함께 감싸며 초음파 프로브(10)에 고정되는 효과를 가질 수 있다.

[0038] 이때, 커버부(100)는, 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 폴리에스터 등 다양한 재질의 플라스틱 필름, 즉 통상적으로 칭하는 '비닐' 소재로 형성될 수 있고, 투명하게 형성되는 것이 바람직할 수 있다.

[0039] 그리고, 도 2에 도시된 바와 같이, 커버부(100)는 일측이 개방된 봉투 형태로 형성될 수 있다.

[0040] 이러한 구성에서, 검사자가 커버부(100)의 개방된 일측을 통해 내부로 손을 집어넣어 후술하는 젤(200)을 초음파 프로브(10)의 접촉부(11)에 접하게 하고, 봉투 형태의 커버부(100)를 뒤집으며 초음파 프로브(10)를 감싸도록 형성할 수 있다.

[0041] 따라서, 검사자가 젤(200)을 직접적으로 만지지 않아도 되므로 위생성을 향상시킬 수 있다.

[0042] 한편, 젤(200)은 일측은 상기 커버부(100)에 접하고 타측은 상기 초음파 프로브(10)의 접촉부(11)와 접하도록 형성될 수 있다.

[0043] 통상 초음파는 초음파 프로브와 접촉 피부면 사이에 공기가 있으면 감쇄되어 초음파가 신체 내부로 전달되지 않게 되며, 따라서 선명한 영상을 획득하기 어렵게 된다.

[0044] 이를 해결하기 위해, 초음파 프로브와 신체 부위의 표면 사이에 매개 물질(COUPLANT)을 위치시키고, 매개 물질상에 초음파 프로브를 접촉하는 방법을 사용하고 있는데, 이와 같은 매개 물질은 초음파 전달 매질로서 중간층을 형성하여 초음파의 전달 손실을 최소화함으로써 조직의 선명한 영상을 획득할 수 있도록 한다.

[0045] 이러한 매개 물질로 통상적으로 젤을 사용하고 있으며, 젤은 일반적으로 액체형 젤 및 고체형 젤로 나눌 수 있다.

[0046] 액체형 젤은 피부에 직접 도포하여 사용하여 초음파 프로브 사용 시 액체형 젤이 밀려나가 지속적으로 사용하기 어려우며 접촉으로 인한 감염의 문제가 있다.

[0047] 따라서, 본 발명에 따른 무균 초음파 시술용 젤 부착 장치의 일 실시예의 젤(200)은 고체형 젤(200)로 형성되는 것이 바람직하다.

[0048] 이러한 구성에서, 젤(200)은 형상을 유지한 채로 초음파 프로브(10)의 접촉부(11)와 접하며 매개물질 역할을 할 수 있다.

[0049] 보다 구체적으로, 본 발명에 따른 무균 초음파 시술용 젤 부착장치에 있어서, 젤(200)은 고체 형태의 일정 면적을 가지는 패드 형태로 형성될 수 있다.

[0050] 이때, 도 3에 도시된 바와 같이, 젤(200)은 초음파 프로브(10)의 접촉부(11)와 대응하는 크기를 가지도록 형성되는 것이 바람직할 수 있다.

[0051] 이러한 구성에서, 젤(200)이 접촉부(12) 전체를 덮도록 형성되며, 초음파 프로브(10)의 접촉부(120)에서 발진하는 초음파가 감쇄되는 면적을 최소화할 수 있으며, 따라서 보다 선명한 영상을 획득할 수 있는 효과를 가질 수 있다.

[0052] 그리고, 젤(200)은 초음파 프로브(10)의 접촉부(11)의 형태에 대응되는 형태로 굴곡되어 형성될 수 있다.

[0053] 보다 구체적으로, 도 4에 도시된 바와 같이, 젤(200)은 초음파 프로브(10)의 접촉부(11) 형태에 대응되는 형태로 굴곡부를 가지도록 형성될 수 있고, 초음파 프로브(10)의 접촉부(11)에서 초음파 프로브(10)로 이어지는 측면 부위로 연장되도록 형성될 수 있으며, 접촉부(11)가 구 형상으로 생긴 경우에는, 접촉부(11)가 젤(200)로 감싸질 수 있도록 접촉부(11)와 접하는 젤(200) 타측은 접촉부(11)의 형상과 대응되는 홈이 내부에 형성된 반구 형태로 형성될 수 있다.

[0054] 이러한 구성에서, 전술한 바와 같이, 젤(200)이 접촉부(11) 전체를 덮도록 형성되며, 초음파 프로브(10)의 접촉부(11)에서 발진하는 초음파가 감쇄되는 면적을 최소화할 수 있으며, 따라서 보다 선명한 영상을 획득할 수 있는 효과를 가질 수 있다.

[0055] 그리고, 전술한 바와 같이 젤(200)이 접촉부(11)를 감싸도록 형성된 구성에서, 젤(200)이 접촉부(11)를 이탈하는 것을 방지할 수 있는 효과 역시 가질 수 있다.

[0056] 한편, 도 2를 참조하면, 커버부(100)는 일측면이 개방된 봉투 형태로 형성되어, 젤(200)이 커버부(200)의 봉투 형태 타측면에 구비되도록 형성될 수 있다.

[0057] 이러한 구성에서, 커버부(100)의 타측면에 젤(200)이 구비된 상태에서, 검사자가 개방된 봉투형태의 커버부(100) 일측면을 통해 소독용 장갑(G)을 착용한 손을 집어 넣어 커버부(100)를 이용하여 젤(200)을 감싸며 젤(200)이 초음파 프로브(10)의 접합부(11)와 접하게 하고, 부착한 커버부(100)를 뒤집으며 초음파 커버부(100)가 젤(200) 및 초음파 프로브(10)를 감싸며 고정되게 형성할 수 있다.

[0058] 따라서, 검사자가 젤을 직접 도포하지 않아도 되므로 사용이 간편하고 위생성을 향상시킬 수 있으며, 젤(200)이 피검자의 피부에 직접적으로 도포되지 않아 감염 등의 위험성이 감소되고, 초음파 검사와 동시에 다른 시술이 가능하게 할 수 있다.

[0059] 한편, 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 커버부(100)가 초음파 프로브(10)를 감싼 상태에서, 커버부(100)의 끝단을 둘러싸며 초음파 프로브(10)에 고정하는 고정부(300)를 더 포함할 수 있다.

[0060] 보다 구체적으로, 고정부(300)는 탄성력을 가지는 고무 소재로 형성되어, 링 또는 긴 줄의 고무 밴드 형태로 형성될 수 있다.

[0061] 따라서, 커버부(100)가 초음파 프로브(10)를 감싼 상태에서, 전술한 고무 밴드 형태의 고정부를 이용하여 커버부(100)를 초음파 프로브(10)에 묶어 용이하게 고정할 수 있으며, 따라서 접촉부(11)와 젤(200)이 접합 상태를 유지하며 초음파 프로브(10)를 사용할 수 있는 효과를 가질 수 있다.

[0062] 또한, 전술한 고무 밴드로 형성된 고정부(300)의 구성에서, 초음파 프로브(10)의 크기 및 형태에 상관없이 커버부(100)를 초음파 프로브(10)에 고정할 수 있는 효과를 가질 수 있다.

[0063] 한편, 고정부(300)는 집게 형태로 형성되어, 커버부(100)가 초음파 프로브(10)를 감싼 상태에서, 커버부(100)의 끝단을 고정하며 초음파 프로브(10)에 고정할 수 있다.

[0064] 여기서, 고정부(300)가 커버부(100)의 끝단을 고정하며 초음파 프로브(10)에 커버부(100)를 안정적으로 고정시킬 수 있다면, 그 소재 및 구성은 본 실시에에 제한되지 않고 다양할 수 있다.

[0065] 본 발명에 따른 무균 초음파 시술용 젤 부착 장치는, 도 5에 도시된 바와 같이, 젤(200)이 초음파 프로브(10)의 접촉부(11)와 접촉하지 않은 상태에서, 젤(200)의 타측을 감싸며 선택적으로 탈부착되는 보호막(400)을 더 포함할 수 있다.

[0066] 보다 구체적으로, 보호막(400)은 얇고 투명한 비닐 형태로, 젤(200)의 타측을 감싸며 선택적으로 탈부착되도록 형성할 수 있다.

[0067] 이때, 보호막(400)은 젤(200)의 면적보다 상대적으로 큰 면적을 가지도록 형성되는 것이 바람직할 수 있다.

[0068] 이러한 구성에서, 초음파 프로브(10) 미 사용 시 보호막(400)을 부착하여 젤(200)을 효과적으로 보호할 수 있어 위생성을 향상시킬 수 있다.

[0069] 이상으로 본 발명에 따른 무균 초음파 시술용 젤 부착장치의 구성에 대해 설명하였으며, 이하에서는 전술한 구성을 포함하는 본 발명의 일 실시예에 따른 무균 초음파 시술용 젤 부착 장치의 사용양태에 대해 설명하도록 한다.

[0070] 여기서, 본 발명에 따른 무균 초음파 시술용 젤 부착장치의 구성에 대하여 앞에서 상세히 설명하였으므로, 후술하는 사용양태에 대한 설명에서 구성 요소에 대한 설명은 생략하기로 한다.

[0071] 도 6는 본 발명에 따른 무균 초음파 시술용 젤 부착 장치의 일 실시예의 사용양태를 나타내는 도면이다.

[0072] 도 6에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 무균 초음파 시술용 젤 접착 장치는 젤(200)의 일측은 커버부(100)에 접하고 타측은 보호막(400)이 구비되어 있을 수 있다.

[0073] 이러한 형태에서, 초음파 검사를 진행하지 않을 때에는 젤(200)을 감싸며 부착되어 있는 보호막(400)을 통해 젤(200)에 외부 오염물질이 부착되지 않도록 보호하며 위생성을 유지할 수 있다.

[0074] 이어서 초음파 검사를 위한 초음파 프로브(10)를 준비한다.

[0075] 이때, 검사자는 멸균처리된 소독용 장갑(G)을 착용하는 것이 바람직할 수 있다.

[0076] 검사자의 손에는 각종 세균 및 오염물질 등이 묻어 있을 수 있으며, 손을 사용하여 초음파 프로브(10), 커버(100) 및 젤(200)을 직접 만지는 경우 사용자의 손으로 인하여 초음파 프로브(10), 커버(100) 및 젤(200)이 오염될 수 있다.

[0077] 따라서, 전술한 바와 같이 검사자가 멸균 처리된 소독용 장갑(G)을 착용함으로써 검사자의 손으로 인하여 초음파 프로브(10), 커버부(100) 및 젤(200)이 오염되는 것을 방지할 수 있으며, 무균 초음파 시술에 있어서 위생성을 향상시킬 수 있다.

[0078] 그리고, 젤(200)의 타측을 감싸고 있는 보호막(400) 일측을 잡고 떼어낼 수 있다.

[0079] 그 다음으로, 봉투형태로 형성된 커버부(100)의 개방된 일측면에 손을 집어 넣어 커버부(100) 내부에 손을 위치한 상태에서, 커버부(100) 타측면 외부에 구비된 젤(200)을 초음파 프로브(100)의 접촉부(11)에 접하도록 형성할 수 있다.

[0080] 그리고, 젤(200)이 초음파 프로브(10)의 접촉부(11)와 접한 상태에서, 커버부(100)의 개방된 면을 뒤집어서 초음파 프로브(10)를 감싸도록 형성하여, 커버부(100)가 젤(200) 및 초음파 프로브(10)의 접촉부(11)를 감싸도록 형성할 수 있다.

[0081] 이어서, 고정부(300)를 이용하여 커버부(100)의 끝단을 초음파 프로브(10)에 고정할 수 있다.

[0082] 따라서, 전술한 본 발명에 따른 무균 초음파 시술용 젤 부착 장치가 장착된 초음파 프로브를 이용하여 피검자의 검사부위를 검사할 수 있다.

[0083] 전술한 구성에서, 검사자가 젤을 직접 도포하지 않아도 되므로 사용이 간편하고 위생성을 향상시킬 수 있으며, 젤이 피검자의 피부에 직접 도포되지 않아, 바늘 등을 이용한 다른 시술을 진행할 때 감염 등의 위험성을 감소시키고 피부 염증을 방지할 수 있다.

[0084] 그리고, 추가 검사가 필요한 경우 젤을 추가로 도포하지 않아도 되며, 따라서 원하는 부위에 초음파 검사가 가능한 효과를 가질 수 있다.

[0085] 이상과 같이 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 살펴보았으며, 앞서 설명된 실시예 이외에도 본 발명이 그 취지나 범주에서 벗어남이 없이 다른 특정 형태로 구체화될 수 있다는 사실은 해당 기술에 통상의 지식을 가진 이들에게는 자명한 것이다. 그러므로 상술된 실시예는 제한적인 것이 아니라 예시적인 것으로 여겨져야 하고, 이에 따라 본 발명은 상술한 설명에 한정되지 않고 첨부된 청구항의 범주 및 그 동등 범위 내에서 변경될 수도 있다.

부호의 설명

[0086] 10: 초음파 프로브

11: 접촉부

100: 커버부

200: 젤

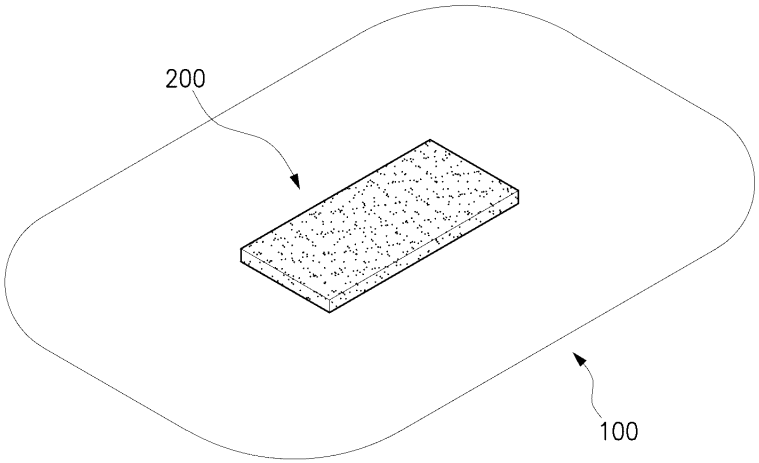
300: 고정부

400: 보호막

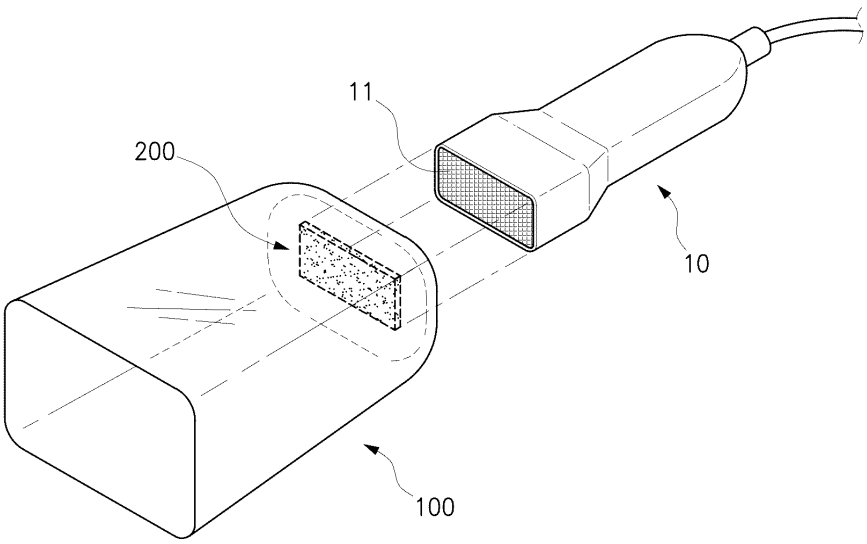
G: 소독용 장갑

도면

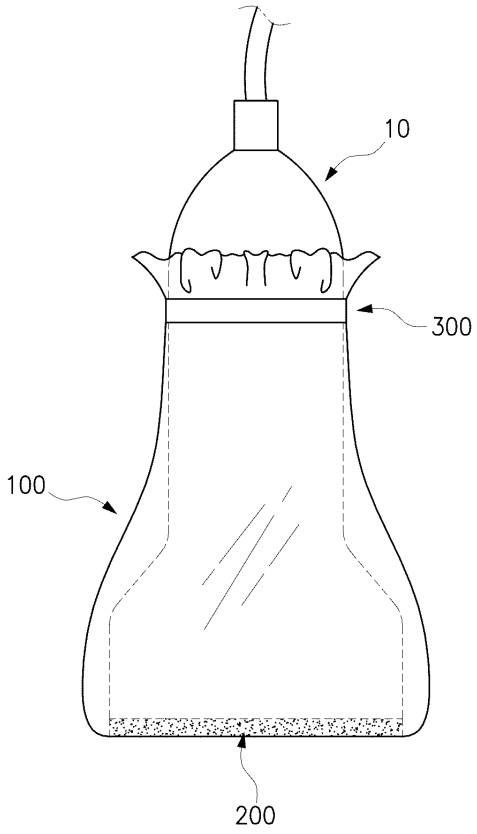
도면1



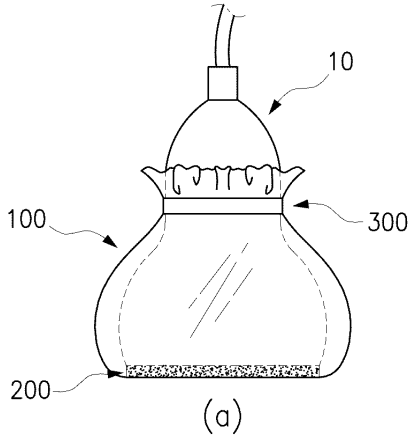
도면2



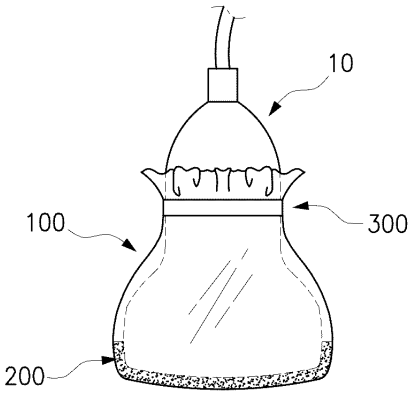
도면3



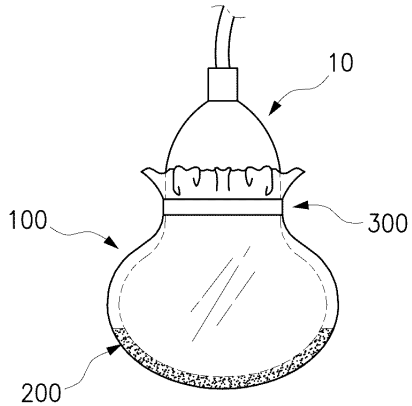
도면4



(a)

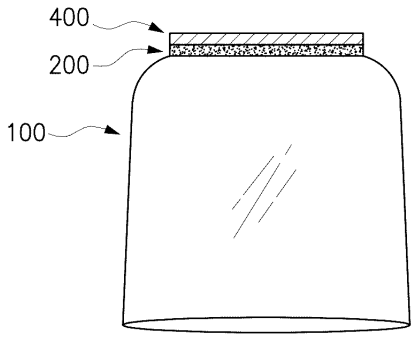


(b)

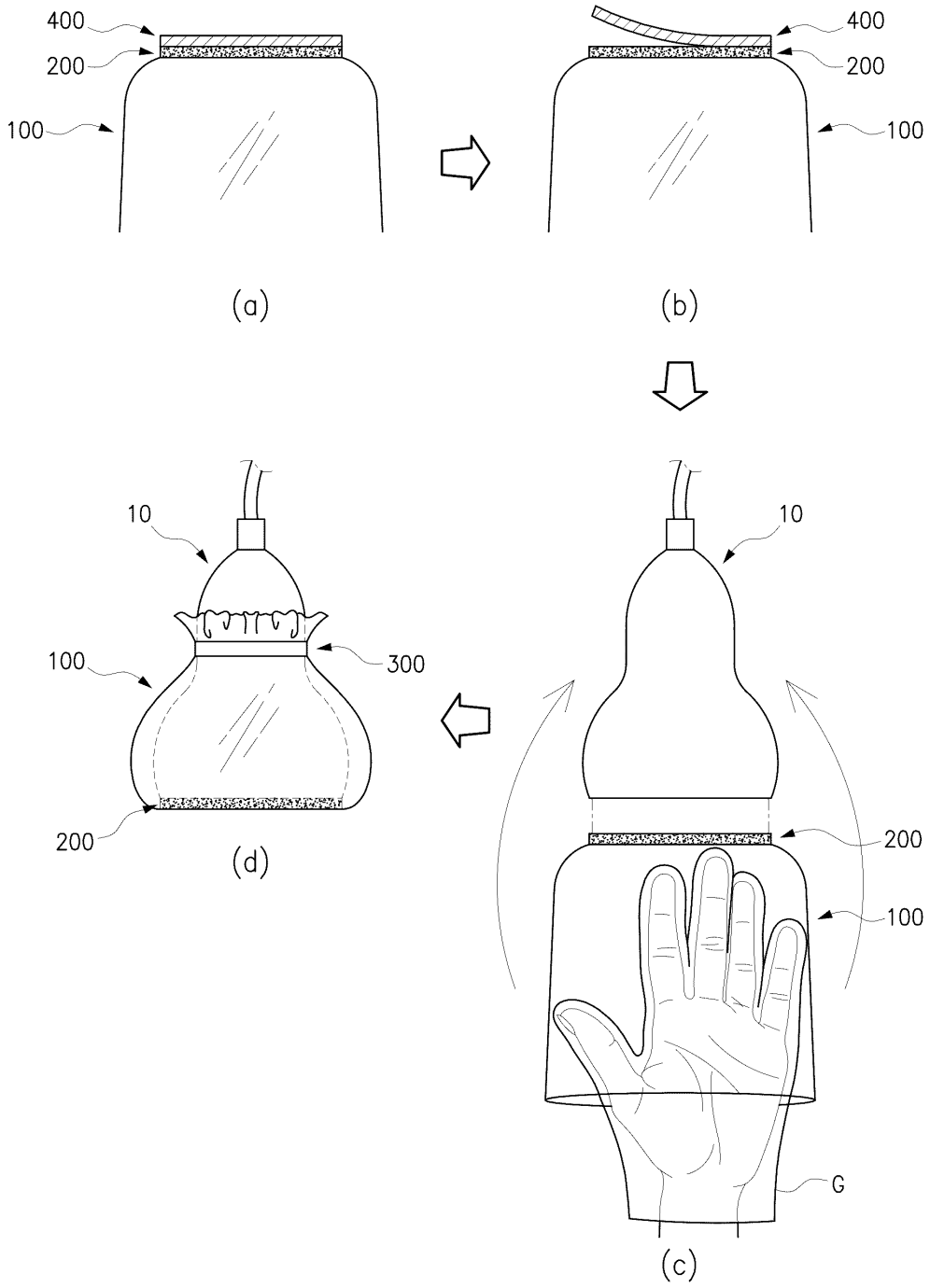


(c)

도면5



도면6



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1

【변경전】

피부와 접하는 접촉부가 형성된 초음파 프로브에 사용되는 무균 초음파 시술용 젤 부착 장치로서, 상기 초음파 프로브의 접촉부를 감싸도록 형성되고, 일측면이 개방된 봉투형태로 형성되어, 상기 접촉부보다 상대적으로 큰 면적을 가지도록 형성되는 커버부; 및 일측은 상기 커버부의 봉투형태 타측면에 접하고 타측은 상기 초음파 프로브의 접촉부와 접하도록 형성되며 고체 형태의 일정 면적을 가지는 패드 형태로 형성되고 상기 초음파 프로브의 상기 접촉부의 형태에 대응되는 형태로 굴곡되어 형성되는 젤; 을 포함하여 구성되는 무균 초음파 시술용 젤

부착 장치를 사용하는 방법에 있어서,

상기 젤이 상기 초음파 프로브의 상기 접촉부와 접촉하지 않은 상태에서 상기 젤의 타측을 감싸며 선택적으로 탈부착되는 보호막이 제거되는 보호막 제거단계;

상기 커버부의 개방된 일측을 통해 상기 커버부 내부로 검사자의 손이 들어가 상기 젤의 상기 보호막이 제거된 면이 상기 초음파 프로브의 접촉부와 맞닿게 되는 젤 접촉단계;

상기 초음파 프로브의 접촉부에 부착된 커버부가 검사자에 의해 뒤집히며 상기 커버부가 상기 젤과 상기 초음파 프로브를 감싸게 되는 밀봉단계;

상기 커버부에 의해 상기 초음파 프로브가 감싸진 상태에서 상기 커버부의 끝단이 상기 고정부로 초음파 프로브에 고정되도록 하는 고정단계;

를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 무균 초음파 시술용 젤 부착 장치 사용 방법.

【변경후】

피부와 접하는 접촉부가 형성된 초음파 프로브에 사용되는 무균 초음파 시술용 젤 부착 장치로서, 상기 초음파 프로브의 접촉부를 감싸도록 형성되고, 일측면이 개방된 봉투형태로 형성되어, 상기 접촉부보다 상대적으로 큰 면적을 가지도록 형성되는 커버부; 및 일측은 상기 커버부의 봉투형태 타측면에 접하고 타측은 상기 초음파 프로브의 접촉부와 접하도록 형성되며 고체 형태의 일정 면적을 가지는 패드 형태로 형성되고 상기 초음파 프로브의 상기 접촉부의 형태에 대응되는 형태로 굴곡되어 형성되는 젤; 을 포함하여 구성되는 무균 초음파 시술용 젤 부착 장치를 사용하는 방법에 있어서,

상기 젤이 상기 초음파 프로브의 상기 접촉부와 접촉하지 않은 상태에서 상기 젤의 타측을 감싸며 선택적으로 탈부착되는 보호막이 제거되는 보호막 제거단계;

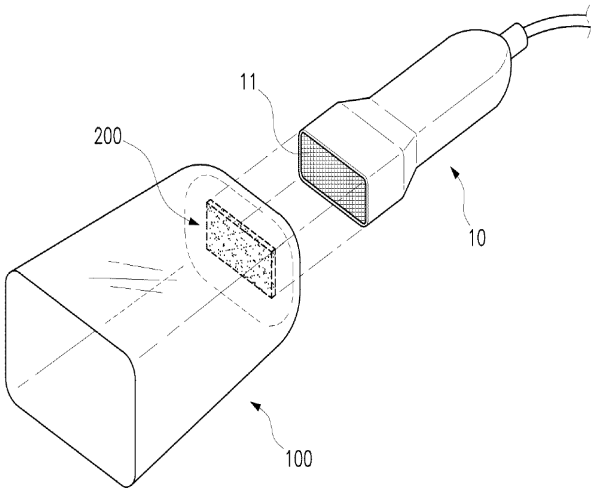
상기 커버부의 개방된 일측을 통해 상기 커버부 내부로 검사자의 손이 들어가 상기 젤의 상기 보호막이 제거된 면이 상기 초음파 프로브의 접촉부와 맞닿게 되는 젤 접촉단계;

상기 초음파 프로브의 접촉부에 부착된 커버부가 검사자에 의해 뒤집히며 상기 커버부가 상기 젤과 상기 초음파 프로브를 감싸게 되는 밀봉단계;

상기 커버부에 의해 상기 초음파 프로브가 감싸진 상태에서 상기 커버부의 끝단이 고정부로 초음파 프로브에 고정되도록 하는 고정단계;

를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 무균 초음파 시술용 젤 부착 장치 사용 방법.

专利名称(译)	无菌超声引导程序中使用凝胶附着装置的方法		
公开(公告)号	KR102103466B1	公开(公告)日	2020-04-22
申请号	KR1020180041181	申请日	2018-04-09
[标]申请(专利权)人(译)	仁济大学校产学协力团		
申请(专利权)人(译)	仁济大学产学合作基金会		
当前申请(专利权)人(译)	仁济大学产学合作基金会		
[标]发明人	고명진 김효중		
发明人	고명진 김효중		
IPC分类号	A61B8/00 A61B50/00		
CPC分类号	A61B8/4422 A61B50/00 A61N7/00 A61B2050/0065		
审查员(译)	오제욱		
其他公开文献	KR1020190118049A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种用于无菌超声引导程序的凝胶附接装置。 用于具有在其中形成有与皮肤接触的接触单元的超声探头的用于无菌超声引导程序的凝胶附接装置包括：盖单元，形成为覆盖超声探头的接触单元并且形成为具有盖。 大于接触单元的面积； 凝胶的一侧与盖单元接触，另一侧与超声探头的接触单元接触。