



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0052786
(43) 공개일자 2011년05월19일

(51) Int. Cl.

A61B 8/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0109452

(22) 출원일자 2009년11월13일

심사청구일자 2009년11월13일

(71) 출원인

채희천

강원 원주시 판부면 서곡리 원주포스코 더샵 아파트 108동 1004호

(72) 발명자

채희천

강원 원주시 판부면 서곡리 원주포스코 더샵 아파트 108동 1004호

김동수

강원도 원주시 단구동 현진에버빌5차아파트 503동 1002호

이선복

서울특별시 광진구 중곡4동 88-23 이화빌라 402호

(74) 대리인

김진우

전체 청구항 수 : 총 10 항

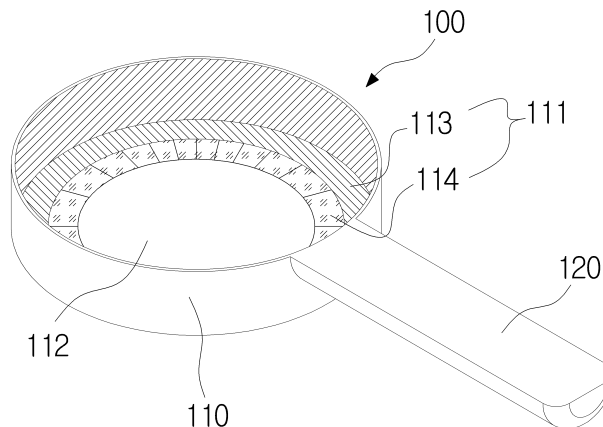
(54) 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 지지 장치 및 겔 패드 제조 방법

(57) 요약

본 발명은 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 지지 장치에 관한 것으로서, 초음파용 겔 패드(gel pad)가 안착되는 안착부와 초음파가 상기 겔 패드를 매개로 전달되도록 바닥면에 형성된 홀부를 구비한 케이스; 및 상기 케이스의 일측에는 상기 케이스의 이동이 쉽도록 결합된 손잡이를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다. 또한, 본 발명은 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 제조 방법에 관한 것으로서, 초음파용 겔 패드가 안착되는 케이스와 일체로 결합되도록 상기 케이스 내부에 겔 조성액을 채우고 굳혀 겔 패드로 성형하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

본 발명에서 제안하고 있는, 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 지지 장치 및 겔 패드 제조 방법에 따르면, 진단 및 치료를 위한 겔 패드의 고정 및 이동이 편리하고, 진단 및 치료하고자 하는 신체 부위에 적합한 다양한 크기, 탄성 및 두께의 겔 패드를 제조할 수 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 지지 장치에 있어서,

초음파용 겔 패드(gel pad)가 안착되는 안착부와 초음파가 상기 겔 패드를 매개로 전달되도록 바닥면에 형성된 홀부를 구비한 케이스; 및

상기 케이스의 일측에 상기 케이스의 이동이 쉽도록 결합된 손잡이를 포함하는 것을 특징으로 하는, 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 지지 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 안착부는,

상기 케이스의 내측 테두리에 배치되어 초음파용 상기 겔 패드가 안착되고, 다양한 사이즈의 상기 겔 패드가 안착되도록 폭 조절이 가능한 것을 특징으로 하는, 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 지지 장치.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 안착부는,

상기 케이스의 내측 테두리에 설치되고, 상기 테두리를 따라 중공부가 형성된 제1플레이트; 및

상기 중공부에 삽입되게 배치되어 반경 방향으로 왕복가능한 제2플레이트를 포함하는 것을 특징으로 하는, 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 지지 장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 지지 장치는 한 쌍으로 이루어지고, 일측에 힌지 결합되어 개폐되는 것을 특징으로 하는, 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 지지 장치.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 한 쌍의 손잡이 중 일편에는 걸이부가 설치되고 타편에는 상기 걸이부가 걸리도록 걸림부가 구비된 것을 특징으로 하는, 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 지지 장치.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 케이스는,

초음파 투과에 안정하고 피부 접촉면의 굴곡에 따라 휘어질 수 있는 수지류 또는 실리콘류 재질인 것을 특징으로 하는, 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 지지 장치.

청구항 7

초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 제조 방법에 있어서,

초음파용 겔 패드(gel pad)가 안착되는 케이스와 일체로 결속되도록 상기 케이스 내부에 겔 조성액을 채우고 굳혀 겔 패드로 성형하는 것을 특징으로 하는, 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 제조 방법.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 겔 패드를 성형하는 경우,

상기 겔 패드를 보호하도록 상기 겔 패드의 상하측면에 분리 가능한 스티커를 부착하는 것을 특징으로 하는, 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 제조 방법.

청구항 9

초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 제조 방법에 있어서,

겔 패드 제조 용기에 겔 조성액을 채우고 굳혀 겔 패드로 성형한 다음 상기 겔 패드 제조 용기로부터 분리하여 겔 패드 지지 장치의 케이스에 안착시키는 것을 특징으로 하는, 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 제조 방법.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 겔 패드 제조 용기의 내부에는, 상기 겔 패드 성형 후 상기 겔 패드를 상기 겔 패드 제조 용기로부터 분리가 용이하도록 상부에 손잡이가 형성된 분리용이 떠가 배치된 것을 특징으로 하는, 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 제조 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 초음파 영상 진단 및 치료를 위한 겔 패드 지지 장치 및 겔 패드 제조 방법으로서, 특히 진단 및 치료를 위한 겔 패드 고정 및 이동이 편리한 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 지지 장치 및 겔 패드 제조 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 초음파의 경우 초음파 프로브와 접촉 피부면 사이에 공기가 있으면 감쇄 등의 원인에 의해 초음파가 인체 내에 제대로 전달되지 않는다. 공기와 피부 경계면에서는 초음파가 거의 100% 반사가 일어나고 아주 미세한 기포가 있어도 초음파의 전파는 현저하게 감소한다. 따라서 반드시 초음파 프로브(probe)와 신체 접촉면 사이에 겔과 같은 초음파 전파 매개 물질(couplant)이 필요하다. 즉, 초음파를 인체의 내부로 전파하는 데 있어 음파를 골고루 전파시키고 반사되어 오는 음파 신호가 수신기로 완전히 도달할 수 있도록 하기 위해서 초음파 전달 매질로서 중간층을 필요로 하는 것이다.

[0003] 이 중간층은 통상 겔 형태의 제품이 사용되고 있으나 액체형 초음파 겔의 성분 대부분이 수분으로 이루어져 있어, 피부에 도포 후 초음파 프로브를 동작하여 일정시간 경과하면 증발되거나 필요 없는 부위로 액체 겔이 밀려나가 지속적으로 사용하기 불편하다. 또한, 이러한 액체 겔 형태의 제품은 외관상의 굴곡부나 근거리장(Near Field) 내에 있는 장기의 이미지를 시각화(visualization)하는 데에는 적합하지 못한 문제가 있다. 이를 해결하기 위하여 고분자 가교에 의한 초음파 겔 패드가 개발되어 사용되고 있다. 하지만 주성분이 물과 고분자 혼합물인 관계로 표면이 미끄러워, 인체 굴곡진 부분에 겔 패드 부착과 초음파 프로브 동작을 동시에 하기 위하여 손으로 겔 패드를 잡고 다른 한 손으로 초음파 프로브를 동작하여야 하므로 치료 및 진단을 위한 겔 패드의 고

정 및 이동에 불편함이 있다.

[0004] 또한, 손으로 겔 패드를 잡았을 경우 파손이 없도록 일정 이상의 경도, 단단한 굳기, 제한적인 탄성도 및 두께가 동반되어야 하지만, 이 경우 진단 및 시술하고자 하는 신체 부위에 맞는 다양한 크기, 다양한 탄성, 다양한 두께의 겔 패드 제조에 제약을 받는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0005] 본 발명은 기존에 제안된 방법들의 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위해 제안된 것으로서, 진단 및 치료를 위한 겔 패드의 고정 및 이동이 편리하고 진단 및 치료하고자 하는 신체 부위에 적합한 다양한 크기, 탄성 및 두께의 겔 패드 제조를 위한 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 지지 장치 및 겔 패드 제조 방법을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

과제 해결수단

[0006] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른, 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 지지 장치는,

[0007] 초음파용 겔 패드(gel pad)가 안착되는 안착부와 초음파가 상기 겔 패드를 매개로 전달되도록 바닥면에 형성된 홀부를 구비한 케이스; 및 상기 케이스의 일측에 상기 케이스의 이동이 쉽도록 결합된 손잡이를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

[0008] 바람직하게는, 상기 안착부는,

[0009] 상기 케이스의 내측 테두리에 배치되어 초음파용 상기 겔 패드가 안착되고, 다양한 사이즈의 상기 겔 패드가 안착되도록 폭 조절이 가능하도록 형성될 수 있다.

[0010] 더욱 바람직하게는, 상기 안착부는,

[0011] 상기 케이스의 내측 테두리에 설치되고, 상기 테두리를 따라 중공부가 형성된 제1플레이트; 및 상기 중공부에 삽입되게 배치되어 반경 방향으로 왕복가능한 제2플레이트를 포함할 수 있다.

[0012] 바람직하게는,

[0013] 상기 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 지지 장치는 한 쌍으로 이루어지고, 일측에 힌지 결합되어 개폐될 수 있다.

[0014] 더욱 바람직하게는, 상기 한 쌍의 손잡이는,

[0015] 상기 한 쌍의 손잡이 중 일편에는 걸이부가 설치되고 타편에는 상기 걸이부가 걸리도록 걸림부가 구비될 수 있다.

[0016] 바람직하게는, 상기 케이스는,

[0017] 초음파 투과에 안정하고 피부 접촉면의 굴곡에 따라 휘어질 수 있는 수지류 또는 실리콘류 재질일 수 있다.

[0018] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른, 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 제조 방법은,

[0019] 초음파용 겔 패드(gel pad)가 안착되는 케이스와 일체로 결합되도록 상기 케이스 내부에 겔 조성액을 채우고 굳

혀 겔 패드로 성형하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

[0020] 바람직하게는, 상기 겔 패드를 성형하는 경우,

[0021] 상기 겔 패드를 보호하도록 상기 겔 패드의 상하측면에 분리 가능한 스티커를 부착할 수 있다.

[0022] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른, 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 제조 방법은,

[0023] 겔 패드 제조 용기에 겔 조성액을 채우고 굳혀 겔 패드로 성형한 다음 상기 겔 패드 제조 용기로부터 분리하여 겔 패드 지지 장치의 케이스에 안착시키는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

[0024] 바람직하게는,

[0025] 상기 겔 패드 제조 용기의 내부에는, 상기 겔 패드 성형 후 상기 겔 패드를 상기 겔 패드 제조 용기로부터 분리가 용이하도록 상부에 손잡이가 형성된 분리용이 띠가 배치될 수 있다.

효 과

[0026] 본 발명에서 제안하고 있는, 겔 패드 지지 장치 및 겔 패드 제조 방법에 따르면, 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 지지 장치 및 겔 패드 제조 방법을 제공함으로써, 진단 및 치료를 위한 겔 패드의 고정 및 이동이 편리하며, 진단 및 치료하고자 하는 신체 부위에 적합한 다양한 크기, 탄성 및 두께의 겔 패드를 제조할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0027] 이하에서는 첨부된 도면들을 참조하여, 본 발명에 따른 실시예에 대하여 상세하게 설명하기로 한다.

[0028] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 지지 장치의 사용 전 상태를 나타낸 사시도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 지지 장치의 사용 상태를 나타내는 도면이다. 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 지지 장치(100)는, 초음파용 겔 패드(200)가 안착되는 안착부(111)와 초음파가 겔 패드(200)를 매개로 전달되도록 바닥면에 형성된 홀부(112)를 구비한 케이스(110); 및 케이스(110)의 일측에 케이스(110)의 이동이 쉽도록 결합된 손잡이(120)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0029] 케이스(110)는 초음파용 겔 패드(200)가 안착되어 겔 패드(200)를 지지하는 역할을 한다. 케이스(110)는 겔 패드가 안착되었을 경우 위, 아래 및 옆으로 움직이지 않게 고정하는 기능을 하기 위하여 초음파용 겔 패드(200)를 둘러싸는 형태를 할 수 있다. 케이스(110)의 두께는 초음파용 겔 패드(200)를 지지하는 역할을 하기 위하여 0.01mm 이상으로 할 수 있다. 하지만 겔 패드(200)를 케이스(110)에 넣고 가능한 피부에 밀착되어 초음파 감쇄가 최소화 되도록 하여야 하므로 케이스(110)의 바닥면의 두께는 얇을수록 진단 및 치료를 용이하게 할 수 있다. 초음파용 겔 패드(200) 형상에 따라 케이스(110)는 원형, 사각형, 타원형, 삼각형 등의 형상을 포함할 수 있다.

[0030] 초음파용 겔 패드(200)는 초음파 프로브(300)와 피부 접촉면 공간에 초음파 감쇄를 최소화하는 목적으로 이용된다. 진단 및 치료용 초음파의 경우 공기 중에서 현저하게 감쇄되기 때문에, 매개 물질을 반드시 부가적으로 사용해야만 한다. 초음파용 겔 패드(200)는 주성분이 물과 고분자 혼합물인 관계로 표면이 미끄러워 겔 패드의 고정 및 이동에 불편함이 있다. 초음파용 겔 패드(200)는 겔 패드 지지 장치(100)의 케이스(110)에 안착되어 한 손으로 고정 및 이동이 편리하여 인체의 굴곡진 부분에서도 초음파 프로브(300) 동작을 하기 용이하여 치료 및 진단을 정확하게 할 수 있다.

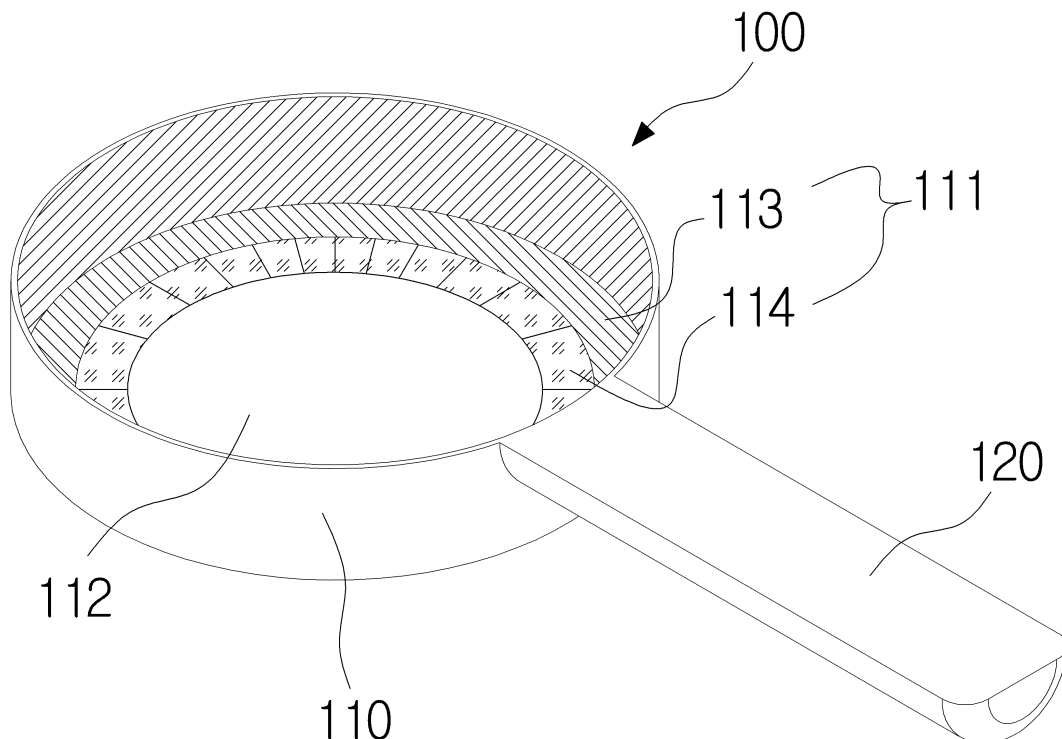
- [0031] 홀부(112)는 초음파용 겔 패드(200)가 피부 접촉되어 초음파 프로브(300)에서 송신된 초음파 에너지를 전달하는 역할을 한다. 초음파 영상 진단 및 치료를 할 경우, 초음파는 초음파 프로브(300)와 피부 사이에서 송수신 되어야 하며 매개 물질을 반드시 필요로 한다. 초음파용 겔 패드(200)를 케이스(110)에 안착하여 사용할 경우 케이스(110)로 인하여 초음파가 감쇄될 수 있으나 초음파 홀부(112)를 케이스(110)의 바닥면에 원형 등의 형태로 천공하여 형성하면, 초음파용 겔 패드(200)가 직접 피부 및 초음파 프로브(300)에 접촉되도록 하여 초음파 에너지의 감쇄 없이 전달할 수 있다.
- [0032] 손잡이(120)는 케이스(110)의 일측에 결합되어 케이스(110)의 이동을 편리하게 하는 역할을 한다. 초음파 치료 및 진단을 하기 위하여 초음파 프로브(300) 및 겔 패드(200)를 동시에 사용하여야 하므로 케이스(110)의 일측에 손잡이(120)가 구비되어 초음파 겔 패드(200)를 한 손으로 고정 및 이동하고 다른 한 손으로 초음파 프로브(300)를 동작할 수 있어 치료 및 진단을 편리하게 할 수 있다.
- [0033] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 지지 장치의 단면도이고, 도 4는 도 3의 A 부분의 확대 단면도이다. 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 지지 장치(100)의 안착부(111)는 케이스(110)의 내측 테두리에 배치되어 초음파용 상기 겔 패드(200)가 안착되고, 다양한 사이즈의 겔 패드(200)가 안착되도록 폭 조절이 가능하도록 형성될 수 있다. 케이스(110)의 안착부(111)는 초음파 감쇄로 인하여 에너지가 전달되지 않으므로 안착부(111)의 폭을 최소화하여 피부와의 접촉하는 겔 패드(200)의 면적을 최대로 하는 동시에 겔 패드(200)가 안착된 케이스(110)의 이동 등에 의해 홀부(112)로 빠지지 않는 크기가 필요하다. 안착부(111)의 폭이 조절 가능한 경우, 안착되는 겔 패드(200)의 두께 및 크기를 한정하지 않고 수용하더라도 겔 패드 지지 장치(100)의 기능을 유지할 수 있다.
- [0034] 또한, 안착부(111)는 케이스(110)의 내측 테두리에 설치되고, 테두리를 따라 중공부가 형성된 제1플레이트(113); 및 중공부에 삽입되게 배치되어 반경 방향으로 왕복가능한 제2플레이트(114)를 포함할 수 있다. 제1플레이트(113) 및 제2플레이트(114)를 포함하는 경우, 제2플레이트(114)의 왕복으로 인하여 안착부(111)를 다양한 폭으로 조절하여 홀부(112)의 사이즈를 변화시킬 수 있다. 특히, 상기 제2플레이트(114)는 여러 절편으로 형성되어 신장 및 수축되게 할 수 있다.
- [0035] 또한, 케이스(110)는 초음파 투과에 안정하고 피부 접촉면의 굴곡에 따라 휘어질 수 있는 수지류 또는 실리콘류 재질일 수 있으며, 구체적 예로서는, PE(Polyethylen), ABS수지(acrylonitrile butadiene styrene copolymer), PA(Polyamide), PMMA(아크릴), PET(Polyethylen Terephthalate), PVC(Polyvinyl Chloride), PS(Poly Styrene), PP(polypropylene), 우레탄(Urethane) 등이 사용될 수 있다. 상기와 같은 재질을 사용할 경우, 피부 접촉면의 굴곡에 따라 휘어져 초음파 프로브(300)에서 피부로의 초음파 에너지의 전달이 원활할 수 있고 동시에 겔 패드(200)의 무게를 지탱할 정도의 강도를 가질 수 있다. 또한 초음파 투과에 안정하여 초음파의 감쇄가 발생하지 않고 사용할 수 있다.
- [0036] 도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 지지 장치의 사용 전 상태를 나타낸 사시도이고, 도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 지지 장치의 사용 상태를 나타내는 도면이다. 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 본 발명의 다른 실시예에 따른 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 지지 장치(100')는 한 쌍으로 이루어지고, 일측에 힌지 결합되어 개폐될 수 있다. 초음파 겔 패드(200')를 홀부(112)가 형성된 케이스(110)에 안착할 때 초음파 겔 패드(200')의 가장자리 부분만 안착부(111)에 걸쳐지게 되므로, 초음파 겔 패드(200')와 케이스(110)의 사이즈가 동일하지 않은 경우는 케이스(110)가 초음파 겔 패드(200')를 지지하기 힘들다. 상부 및 하부에 동일하게 제작된 한 쌍의 케이스(110) 및 손잡이(120)가 연결수단(115)에 의해 힌지 결합되는 경우, 한쪽 케이스(110) 내부에 겔 패드(200')를 안착시키고 반대쪽 케이스(110)를 포개어 한 쌍의 손잡이(120)를 잡고 사용할 수 있어 상하부의 케이스(110)에 의한 압력에 의하여 겔 패드(200')를 안정감 있게 지지할 수 있다.

- [0037] 또한, 한 쌍의 손잡이(120)는 한 쌍의 손잡이(120) 중 일편에는 걸이부(121)가 설치되고 타편에는 걸이부가 걸리도록 걸림부(122)가 구비될 수 있다. 손잡이(120)의 일단에 걸이부(121) 및 걸림부(122)의 잠금 수단을 구비하는 경우, 상하부의 케이스(110)가 고정되게 하는 역할을 하여 상하부의 케이스(110)의 압력으로 겔 패드(200)를 지지할 수 있다.
- [0038] 도 7은 본 발명의 일 제조예에 따른 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 성형 틀을 나타내는 도면이다. 도 7에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 제조예에 따른 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 제조 방법은, 초음파용 겔 패드(gel pad)(200)가 안착되는 케이스(110)와 일체로 결합되도록 케이스(110) 내부에 겔 조성액을 채우고 굳혀 겔 패드(200)로 성형할 수 있다. 초음파 겔 패드(200)는 액체로 된 겔 조성액을 굳혀 제조할 수 있는데, 성형 틀로 케이스(110)를 사용하여 케이스(110) 내부에 겔 조성액을 채워 굳힐 경우, 일체로 결합되어 겔 패드 지지 장치(100)의 이동에도 단단히 고정될 수 있다. 겔 조성액의 경우, 분자량이 큰 고분자의 경우 서로 혼합했을 때 구성 성분 간의 상용성이 없으면 상분리(phase separation)가 일어나 최종 물성이 저하될 수 있어 최적의 분자량을 가진 고분자를 선택할 필요가 있다.
- [0039] 또한, 겔 패드(200)를 성형하는 경우, 겔 패드(200)를 보호하도록 겔 패드(200)의 상하측면에 분리 가능한 스티커(미도시)를 부착할 수 있다. 스티커(미도시)는 분리가 가능하게 부착되어 겔 패드(200)를 사용 이전까지 보호하는 역할을 할 수 있다. 특히, 스티커의 분리가 쉽도록 스티커 일측에 스티커 손잡이(미도시)가 더 구비될 수 있다. 상기 스티커로는 다양한 필름류가 이용될 수 있으며, 예를 들면 우레탄, PP, PE, LDPE, EVA 등이 사용될 수 있다. 상기 스티커 필름은 초음파 겔 패드 성형 전(고체화 전) 제조용기 밑면에 부착한 후 겔 조성액을 채운 후 다시 겔 상측면에 부착될 수 있다.
- [0040] 도 8은 본 발명의 다른 제조예에 따른 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 제조 용기를 나타내는 도면이다. 도 8에 도시된 바와 같이, 본 발명의 다른 제조예에 따른 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 제조 방법은, 겔 패드 제조 용기(400)에 겔 조성액을 채우고 굳혀 겔 패드(200)로 성형한 다음 겔 패드 제조 용기(400)로부터 분리하여 겔 패드 지지 장치(100)의 케이스(110)에 안착시킬 수 있다. 겔 패드(200)의 형상은 일반적으로 피부 접촉면과 프로브 접촉면이 평평한 형태이지만 신체 접촉면의 특수성을 감안하여 오목하거나 볼록한 평평하지 않은 형상을 제조할 수 있다. 제조 용기(400)에 겔 조성액을 채워 겔 패드(200)를 제조할 경우 다양한 형상의 겔 패드(200)를 제조할 수 있으며, 제조 용기(400)에서 제조한 다음 분리하여 겔 패드 지지 장치(100)에 안착시키므로 겔 패드 지지 장치(100)가 미끄러운 액체 상태의 겔과 접촉하지 않아 세척 과정 등을 생략할 수 있다.
- [0041] 또한, 겔 패드 제조 용기(400)의 내부에는, 겔 패드(200) 성형 후 겔 패드(200)를 겔 패드 제조 용기(400)로부터 분리가 용이하도록 상부에 손잡이(140)가 형성된 분리용이 띠(130)가 배치될 수 있다. 초음파용 겔 패드(200)를 제조 용기(400)에서 제조한 다음 겔 패드 지지 장치(100)에 안착시키기 위하여 제조 용기(400)로부터 겔 패드(100)를 분리할 때 겔 패드(200)의 물리적 특성에 의해 손, 집게 등을 사용하여 집어 올리거나 표면이 미끈미끈하여 제대로 분리하기 어려운 점이 발생한다. 겔 패드(200) 주위에 분리용이 띠(130)를 배치하고 분리용이 띠(130)에 겔 패드 분리용이 띠 손잡이(140)를 구비할 경우, 쉽게 분리하여 겔 패드 지지 장치(100)에 안착시킬 수 있다. 겔 패드(200) 제조 용기(400)에서 겔 패드 제조 이전에 제조 용기(400) 내부에 분리용 띠(130)를 교차시켜 제조 용기(400) 바닥면에 부착 후 겔 패드(200)를 제조하면 겔 패드(200) 제조 이후 분리용 띠(130)를 사용하기 쉽다.
- [0042] 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.
- 도면의 간단한 설명**
- [0043] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 지지 장치의 사용 전 상태를 나타낸 사시도.

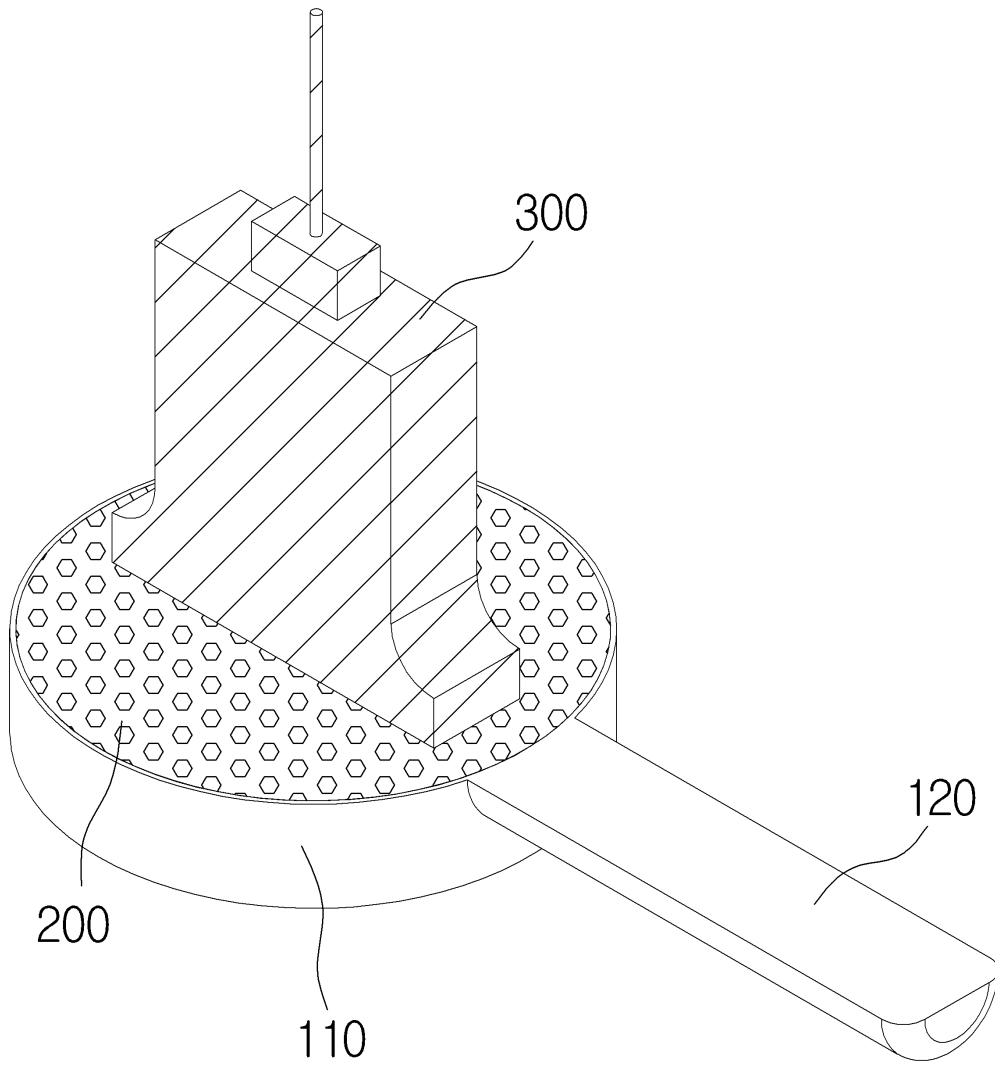
- [0044] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 지지 장치의 사용 상태를 나타내는 도면.
- [0045] 도 3은 본 발명에 일 실시예에 따른 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 지지 장치의 단면도.
- [0046] 도 4는 도 3의 A 부분의 확대 단면도.
- [0047] 도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 지지 장치의 사용 전 상태를 나타낸 사시도.
- [0048] 도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 지지 장치의 사용 상태를 나타내는 도면.
- [0049] 도 7은 본 발명의 일 제조예에 따른 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 성형 틀을 나타내는 도면.
- [0050] 도 8은 본 발명의 다른 제조예에 따른 초음파 영상 진단 및 치료용 겔 패드 제조 용기를 나타내는 도면.
- [0051] <도면 중 주요 부분에 대한 부호의 설명>
- [0052] 100: 겔 패드 지지 장치 110: 케이스
- [0053] 111: 안착부 112: 홀부
- [0054] 113: 제1플레이트 114: 제2플레이트
- [0055] 115: 연결수단 120: 손잡이
- [0056] 121: 결이부 122: 결림부
- [0057] 130: 분리용이 띠 140: 분리용이 띠 손잡이
- [0058] 200: 초음파용 겔 패드 300: 초음파 프로브
- [0059] 400: 겔 패드 제조 용기

도면

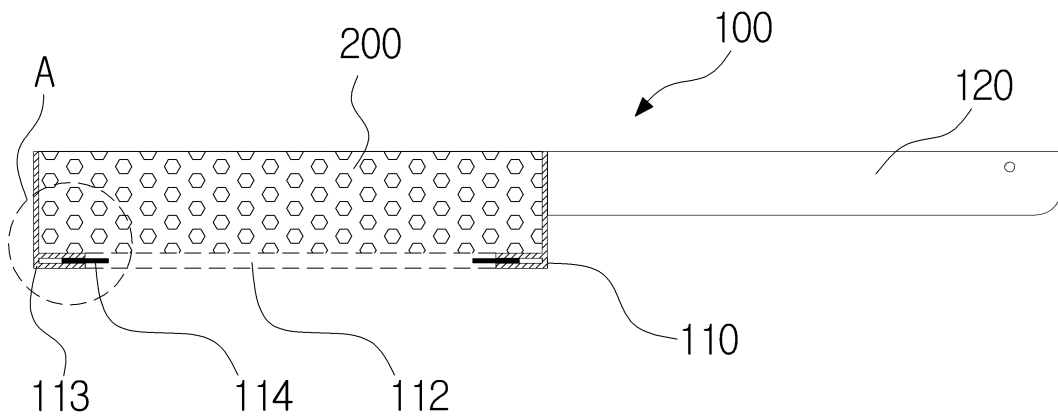
도면1



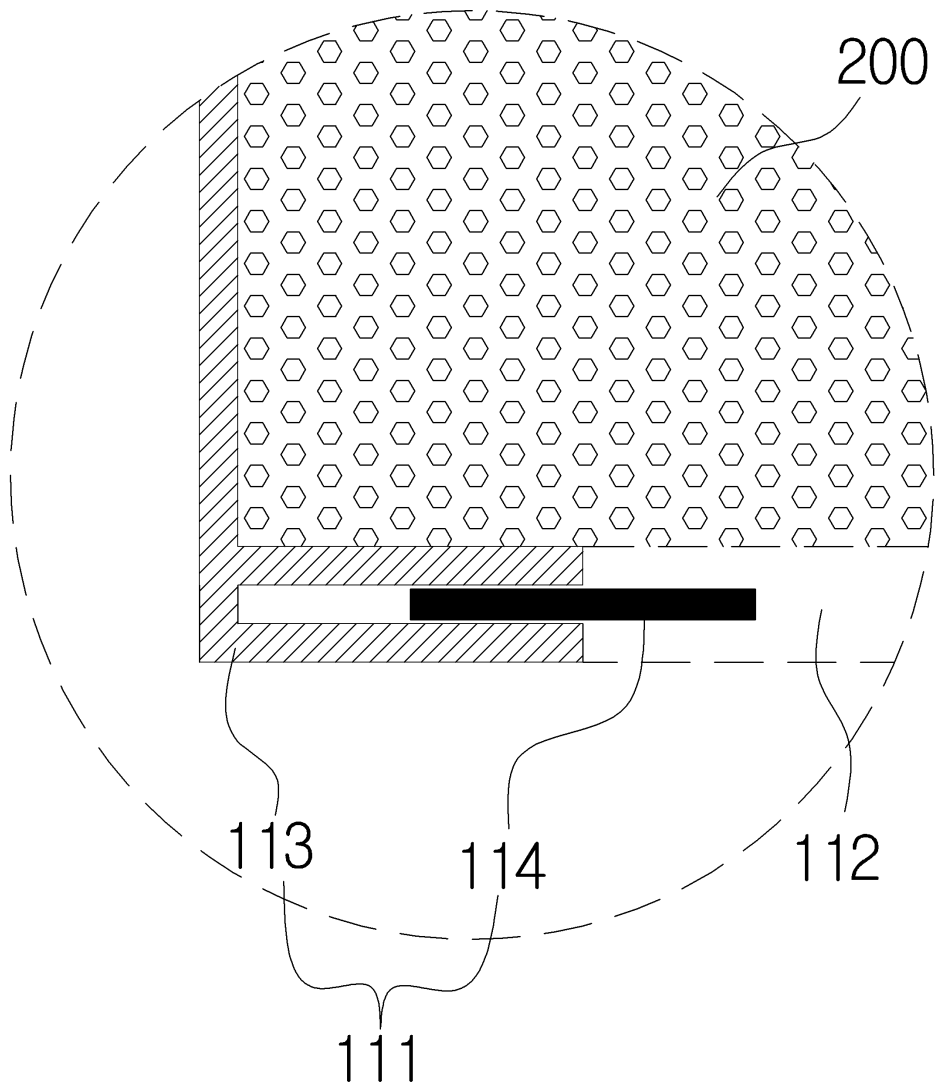
도면2



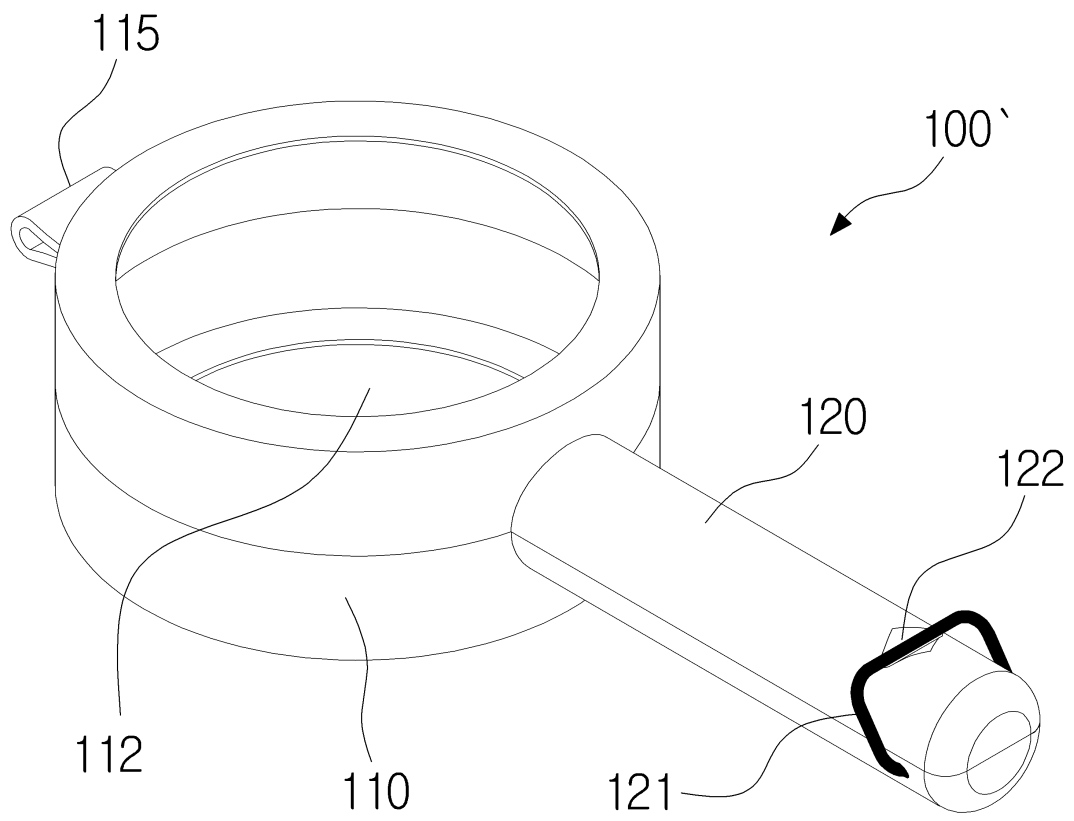
도면3



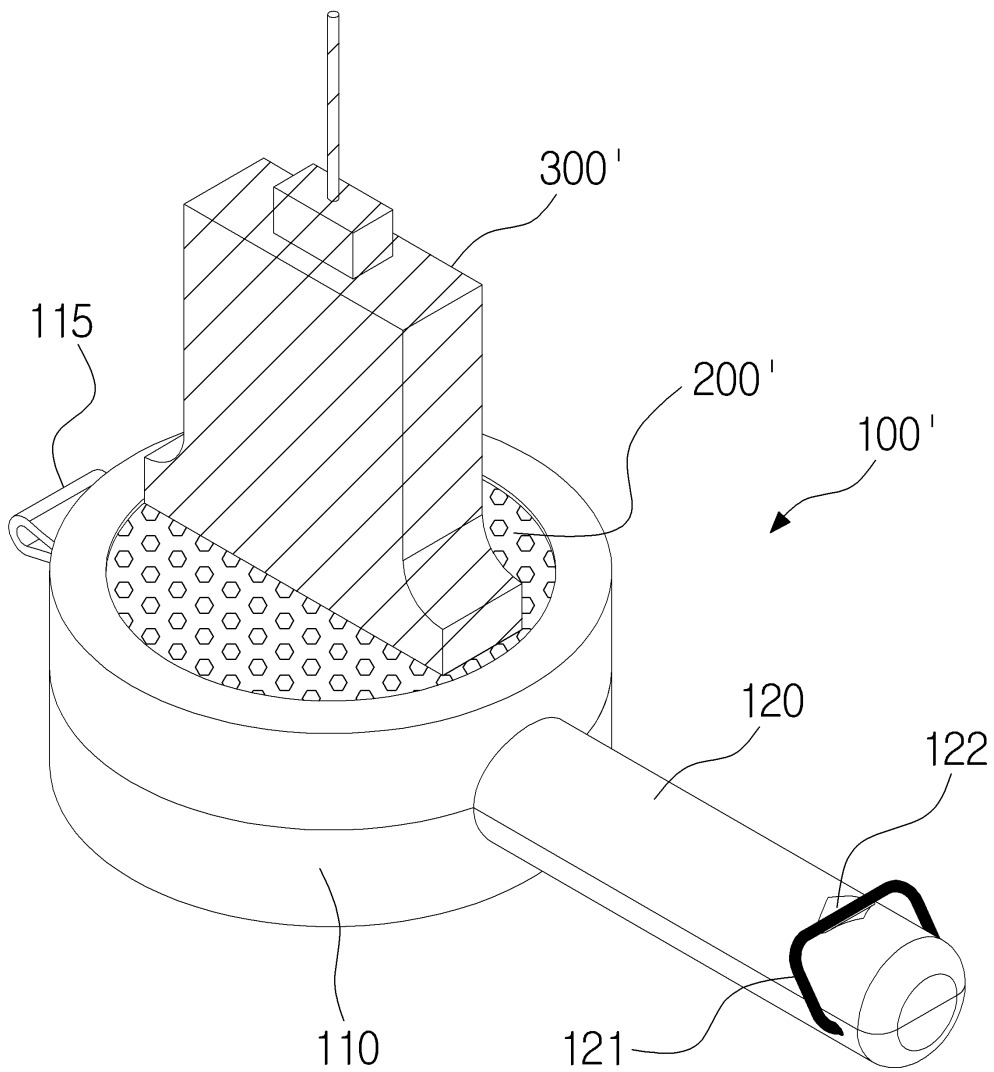
도면4



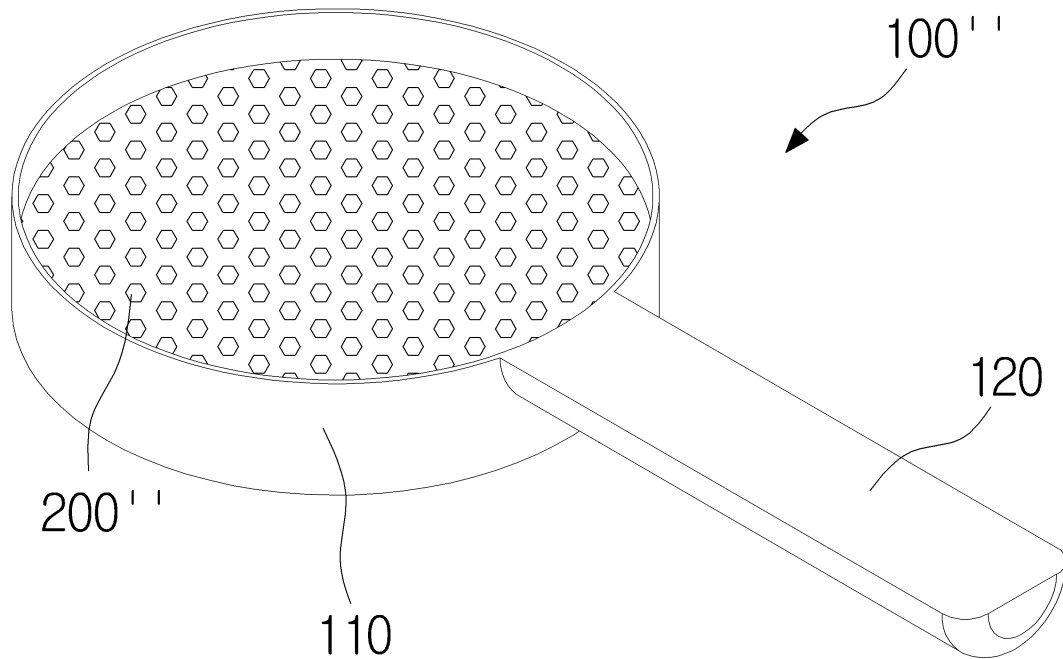
도면5



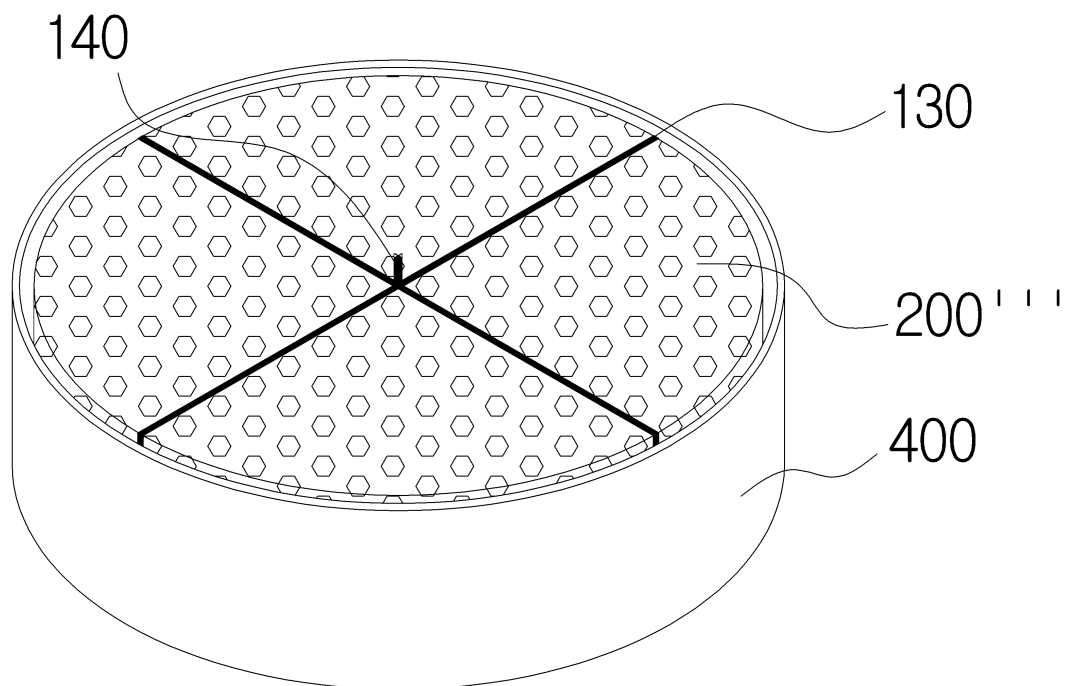
도면6



도면7



도면8



专利名称(译)	凝胶垫支撑装置和制造用于超声成像和处理的凝胶垫的方法		
公开(公告)号	KR101081047B1	公开(公告)日	2011-11-09
申请号	KR1020090109452	申请日	2009-11-13
[标]申请(专利权)人(译)	CHAE HEE CHEON 彩熙川		
申请(专利权)人(译)	彩熙川		
当前申请(专利权)人(译)	彩熙川		
[标]发明人	CHAE HEE CHEON 채희천 KIM , DONG SU 김동수 LEE , SUN BOK 이선복		
发明人	채희천 김동수 이선복		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/44 A61N7/00 F16M11/00		
其他公开文献	KR1020110052786A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

目的：提供一种用于超声图像诊断和治疗的凝胶垫支撑装置和一种制造凝胶垫的方法，以获得具有各种尺寸，弹性和厚度的凝胶垫。组成：用于超声图像诊断和治疗的凝胶垫支撑装置（100）包括用于容易地移动壳体的壳体（110）和手柄（120）。壳体包括用于接收凝胶垫的接收器（111）和孔单元（112）。接收器的宽度是可控的，并包括第一板（113）和第二板（114）。

