



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0022506
(43) 공개일자 2009년03월04일

(51) Int. Cl.

A47K 3/02 (2006.01) A47K 3/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0087895

(22) 출원일자 2007년08월30일

심사청구일자 2007년08월30일

(71) 출원인

연세대학교 산학협력단

서울 서대문구 신촌동 134 연세대학교

(72) 발명자

이연숙

서울 서대문구 신촌동 134번지 삼성관 418호

이재성

서울 서대문구 북가좌동 431 (26/1) 연희한양아파트 5-301

이재연

서울 서대문구 북가좌동 431 (26/1) 연희한양아파트 5-301

(74) 대리인

민혜정

전체 청구항 수 : 총 11 항

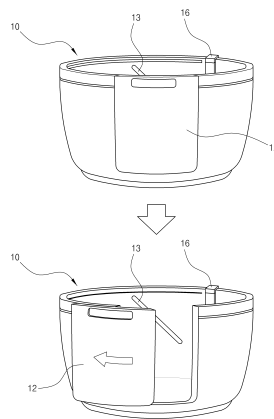
(54) 기능성 육조

(57) 요약

본 발명은 기능성 육조에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 삶의 질을 보다 향상시키고자 하는 요구에 따른 창의적이고 혁신적인 기능을 갖는 기능성 육조에 관한 것이다.

이를 위해, 본 발명은 내부에 물을 수용가능하도록 체적공간을 갖는 케이스; 상기 케이스의 후방벽면에 사용자의 등을 기대어 일정한 높이에서 앉을 수 있는 의자부; 및 상기 의자부에 앉은 상태에서 반신욕을 하면서 다리운동을 할 수 있도록 상기 케이스의 앞쪽 모서리면에 경사지게 설치된 스테퍼;를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 기능성 육조를 제공한다.

대표도 - 도1



이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 10634M0212352

부처명 서울시정개발연구원

연구사업명 기술기반구축사업

연구과제명 융합과학기반 실버산업 연구개발 사업

주관기관 연세대학교 산학협력단

연구기간 2005년 12월 01일 ~ 2010년 11월 30일

특허청구의 범위

청구항 1

기능성 욕조에 있어서,

내부에 물을 수용가능하도록 체적공간을 갖는 케이스;

상기 케이스의 후방벽면에 사용자의 등을 기대어 일정한 높이에서 앉을 수 있는 의자부; 및

상기 의자부에 앉은 상태에서 반신욕을 하면서 다리운동을 할 수 있도록 상기 케이스의 앞쪽 모서리면에 경사지게 설치된 스텔퍼;

를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 기능성 욕조.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 케이스의 일측 벽면에 슬라이드 방식으로 미닫이문이 개폐가능하게 설치된 것을 특징으로 하는 기능성 욕조.

청구항 3

청구항 2에 있어서,

상기 케이스는 상방향으로 개구되고 바닥면 및 사방면이 벽면 및 미닫이문에 의해 막힌 구조로 이루어진 것을 특징으로 하는 기능성 욕조.

청구항 4

청구항 3에 있어서,

상기 스텔퍼에는 사용자의 스텔핑 횟수를 감지하는 페달센서가 설치되고, 상기 케이스의 상부에는 페달센서로부터 감지된 사용자의 스텔핑 횟수 및 운동량을 디지털 형태로 표시해 주는 표시장치가 설치되는 것을 특징으로 하는 기능성 욕조.

청구항 5

청구항 3에 있어서,

상기 케이스는 물의 온도를 감지하는 온도센서와, 온도센서로부터 감지신호를 입력받아 히터의 작동을 제어하는 제어부와, 물의 온도를 일정하게 유지하도록 가열하는 히터를 포함하는 것을 특징으로 하는 기능성 욕조.

청구항 6

청구항 3에 있어서,

상기 케이스의 상단 테두리부는 서서 운동할 경우에 사용자의 몸을 지지할 수 있는 구조로 이루어진 것을 특징으로 하는 기능성 욕조.

청구항 7

청구항 1에 있어서,

상기 욕조의 바닥면에는 사용자의 발을 지압할 수 있도록 돌출부가 형성된 것을 특징으로 하는 기능성 욕조.

청구항 8

청구항 1에 있어서,

상기 의자부는 유압식으로 높낮이 조절이 가능한 것을 특징으로 하는 기능성 욕조.

청구항 9

청구항 4 또는 청구항 5에 있어서,

상기 케이스의 상단 테두리부에는 물의 온도조절버튼, 물 빠짐버튼 및 TV 온/오프 버튼 등이 형성된 디지털 컨트롤 패널이 고리에 의해 걸 수 있는 구조로 설치되는 것을 특징으로 하는 기능성 욕조.

청구항 10

청구항 1에 있어서,

상기 케이스의 상단 테두리부에는 사용자의 욕조용 소품을 수납할 수 있는 수납용기가 고리에 의해 걸 수 있는 구조로 설치되는 것을 특징으로 하는 기능성 욕조.

청구항 11

청구항 1에 있어서,

상기 케이스의 상단에는 사용자의 상체를 노출시킨 상태에서 케이스의 상부를 밀폐시키기 위해 욕조뚜껑이 펴졌다 접혔다하는 구조로 설치된 것을 특징으로 하는 기능성 욕조.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

- <1> 본 발명은 기능성 욕조에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 삶의 질을 보다 향상시키고자 하는 요구에 따른 창의적이고 혁신적인 기능을 갖는 기능성 욕조에 관한 것이다.

배경 기술

- <2> 예로부터 목욕은 신체의 건강유지에 매우 중요한 역할을 해오고 있으며, 목욕의 방법으로는 전신욕과 반신욕으로 구분되어 널리 이용되고 있는 실정이다.
- <3> 한편, 전신욕은 신체의 전부를 목욕물에 담그는 일반적인 방법이며, 반신욕은 욕조에 목욕물을 일정량만큼 채워 넣은 후 신체의 전체 부위나 일부 부위를 담그는 형태로 사용하게 된다.
- <4> 최근에 많은 건강 증진법 중 하나인 반신욕에 관한 일반인의 관심이 높아져 이에 관한 수요 또한 점점 증가하고 있다.
- <5> 일반적으로 반신욕은 욕조에 담긴 37℃ ~ 38℃의 따뜻한 물에 하복부의 명치까지의 신체부위를 20분 ~ 30분 동안 담가 하반신 온욕을 하는 것으로, 온기에 의해 모세혈관을 확장시켜 혈액순환을 원활히 하여 인체의 저하된 기능을 정상화시키고 기운을 북돋아 주며 경락과 기혈을 소통시켜 질병치료와 건강을 회복시켜 주는 효과가 있다.
- <6> 또한, 상기 반신욕은 두한족열(頭寒足熱)에 의한 건강 증진 효과를 극대화할 수 있는 대표적인 목욕방법으로, 명치 밑의 하반신은 체온보다 약간 높은 물에 담그고 명치 위의 상반신은 대기 중에 노출시켜 땀을 서서히 배어나오게 함으로써, 몸 속의 노폐물을 배출하도록 하는 방법이다.
- <7> 여기에 세정력이 뛰어나며 보습효과도 우수하여 피부미용에 좋은 온천수와 같이 나트륨 성분이 함유된 연수를 사용하여 반신욕을 할 경우, 반신욕에 의한 건강 증진 효과는 배가될 수 있다.
- <8> 그러나, 종래의 반신욕을 할 수 있는 욕조는 하반신을 담글 수 있는 단순한 구조를 벗어나지 못하고, 욕실 안의 욕조가 차지하는 공간이 필요이상으로 크며, 사용자가 욕조 안에서 몸을 담근 채 같은 자세로 20 ~ 30분이상을 앉아 있는 것은 매우 지루한 시간이 될 수 있다.
- <9> 또한, 욕조에 몸을 담근 채 다른 일을 하기에는 공간적 제약 및 시간적 제약이 뒤따르게 되므로, 욕조 안에서 할 수 있으면서 물과 접촉하여도 괜찮은 운동 등과 같은 활동이 시간활용 차원에서 효과적이라 할 수 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- <10> 본 발명은 상기와 같은 점을 감안하여 안출한 것으로서, 전신욕 또는 반신욕을 함께 수용할 수 있는 구조로 이루어지고, 바닥에 스텝핑을 할 수 있는 헬스기기를 장착하여 반신욕을 하면서 욕조 안에서 운동을 할 수 있으며, 사용자의 운동량을 측정할 수 있도록 한 기능성 욕조를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제 해결수단

- <11> 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 기능성 욕조에 있어서,
- <12> 내부에 물을 수용가능하도록 체적공간을 갖는 케이스; 상기 케이스의 후방벽면에 사용자의 등을 기대어 일정한 높이에서 앉을 수 있는 의자부; 및 상기 의자부에 앉은 상태에서 반신욕을 하면서 다리운동을 할 수 있도록 상기 케이스의 앞쪽 모서리면에 경사지게 설치된 스텝퍼;를 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.
- <13> 바람직한 구현예로서, 상기 케이스의 일측 벽면에 슬라이드 방식으로 미닫이문이 개폐가능하게 설치된 것을 특징으로 한다.
- <14> 더욱 바람직한 구현예로서, 상기 케이스는 상방향으로 개구되고 바닥면 및 사방면이 벽면 및 미닫이문에 의해 막힌 구조로 이루어진 것을 특징으로 한다.
- <15> 또한, 상기 스텝퍼에는 사용자의 스텝핑 횟수를 감지하는 페달센서가 설치되고, 상기 케이스의 상부에는 페달센서로부터 감지된 사용자의 스텝수 및 운동량을 디지털 형태로 표시해 주는 표시장치가 설치되는 것을 특징으로 한다.
- <16> 또한, 상기 케이스는 물의 온도를 감지하는 온도센서와, 온도센서로부터 감지신호를 입력받아 히터의 작동을 제어하는 제어부와, 물의 온도를 일정하게 유지하도록 가열하는 히터를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <17> 또한, 상기 케이스의 상단 테두리부는 서서 운동할 경우에 사용자의 몸을 지지할 수 있는 구조로 이루어진 것을 특징으로 한다.
- <18> 또한, 상기 욕조의 바닥면에는 사용자의 발을 지압할 수 있도록 돌출부가 형성된 것을 특징으로 한다.
- <19> 또한, 상기 의자부는 유압식으로 높낮이 조절이 가능한 것을 특징으로 한다.
- <20> 또한, 상기 케이스의 상단 테두리부에는 물의 온도조절버튼, 물 빠짐버튼 및 TV 온/오프 버튼 등이 형성된 디지털 컨트롤 패널이 고리에 의해 걸 수 있는 구조로 설치되는 것을 특징으로 한다.
- <21> 또한, 상기 케이스의 상단 테두리부에는 사용자의 욕조용 소품을 수납할 수 있는 수납용기가 고리에 의해 걸 수 있는 구조로 설치되는 것을 특징으로 한다.
- <22> 또한, 상기 케이스의 상단에는 사용자의 상체를 노출시킨 상태에서 케이스의 상부를 밀폐시키기 위해 욕조뚜껑이 부채와 같이 퍼졌다 접혔다하는 구조로 설치된 것을 특징으로 한다.

효 과

- <23> 이상에서 본 바와 같이, 본 발명에 따른 기능성 욕조에 의하면, 다음과 같은 장점이 있다.
- <24> 1. 욕실 안의 욕조가 차지하는 공간을 절약함으로써, 욕실 제반설비의 타 가능성을 향상시킬 수 있다.
- <25> 2. 욕조 안에서 운동할 수 있는 가능성을 제공하여, 예로 물이 채워진 욕조 안에서 사용자가 다리운동을 할 수 있는 운동 겸 테라피 효과를 갖게 된다.
- <26> 3. 욕조 안에 앉아 있을 때 앞쪽 모서리면에 스텝퍼를 경사지게 설치함으로써, 반신욕 중 다리 운동을 할 수 있는 기회를 제공한다.
- <27> 4. 특히 수중에서 운동을 할 경우에 인체의 관절에 무리를 주지 않으면서도 운동 효과를 증가시키기 때문에, 재활 치료 효과를 기대할 수 있다.
- <28> 5. 욕조 옆에 출입 가능한 문이 설치됨으로써, 노약자가 욕조를 출입하면서 발생할 수 있는 안전사고를 예방할 수 있다.
- <29> 6. 욕조 안에 물이 빠르게 차고 빠지는 배관설비가 설치됨으로써, 온도 차이에 따른 오한이나 감기 등을 유발할

수 있는 조건을 최소화할 수 있다.

- <30> 7. 욕조 안쪽의 최소 3면의 가장자리에 핸드바가 설치되어 노약자를 안전하게 지지할 수 있다.
- <31> 8. 사용자의 운동량 등을 감지하여 디지털 형태로 표시 및 작동이 용이한 구조로 설치됨으로써, 사용자의 운동량을 알 수 있다.
- <32> 9. 디지털 기술을 이용하여 물의 온도 등 욕실 환경을 조절할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <33> 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부도면을 참조로 상세하게 설명한다.
- <34> 첨부한 도 1 내지 도 8b는 본 발명의 일실시예에 따른 기능성 욕조를 설명하기 위한 구성도이다.
- <35> 본 발명의 일실시예에 따른 기능성 욕조(10)는 전신욕과 반신욕이 모두 가능하고, 욕조(10) 내부에 운동기구가 장착되어 반신욕 또는 전신욕을 하면서 다리운동 등을 할 수 있다.
- <36> 상기 전신욕과 반신욕으로 동시에 가능하여 욕실 안의 욕조(10)가 차지하는 공간을 절약함으로써, 욕실 제반 설비의 타 가능성을 높일 수 있다.
- <37> 본 발명의 일실시예는 욕조(10)의 앞쪽 모서리면에 스테퍼(11)가 경사지게 설치되어 반신욕을 즐기면서 다리운동을 할 수 있는 구조로 되어 반신욕을 하는 동안에도 건강증진 효과를 배가시킬 수 있는 기회를 제공한다.
- <38> 본 발명의 일실시예에 따른 욕조(10)는 상면을 제외한 전체면이 벽면으로 막혀 있어 일정량의 물을 수용할 수 있고, 상기 벽면 중 하나의 하단 또는 바닥면에는 물을 배수시킬 수 있는 배수구가 형성된 케이스 구조로 설치된다.
- <39> 상기 벽면 중 하나의 중간쯤에는 온수를 공급하기 위해 호스를 삽입할 수 있는 급수구가 형성되며, 상기 욕조(10)는 내측부가 누수를 막을 수 있고 외측부가 구조물의 하중을 견딜 수 있는 이중구조로 설치된다.
- <40> 상기 급수구에는 외부에서 온수를 욕조(10) 내부로 공급할 수 있도록 외부의 급수 장치 또는 배관 설비로부터 연결 호스 또는 연결파이프가 연결될 수 있고, 배수구에는 배수호스가 연결될 수 있다.
- <41> 상기 내측부에 운동 기구가 설치되고, 누수를 방지하기 위해서 내측부가 성형 사출되어 제작되며, 욕조(10)의 재질은 도기 또는 일반 플라스틱 종류로 만들 수 있다. 특히, 욕조(10)의 바깥쪽 마감재는 욕조몸체와 같은 재질을 사용할 수 있고, 다양한 형태로 당해 기술분야에서 통상적으로 알려져 있는 방법이라면 특별히 제한되지 않고 채택될 수 있다.
- <42> 상기 욕조의 일측면에는 사용자가 출입을 용이하게 할 수 있도록 슬라이딩방식으로 개폐가능한 미닫이문(12)이 설치되어 있고, 욕조의 내벽면 상단에는 사용자가 앉은 상태에서 스텝핑시 동작을 용이하게 할 수 있도록 손으로 잡을 수 있는 핸드바(13)가 설치되어 있다.
- <43> 또한, 상기 욕조(10) 내부에는 사용자가 반신욕을 하기 위해 발을 바닥에 대고 일정한 높이에 앉을 수 있는 의자부(14)가 설치되어 있고, 의자부(14)는 사용자의 체형에 적합하도록 높낮이를 쉽게 조절할 수 있으며, 높낮이 조절은 전기장치를 배제한 기계적으로 가능하게 하여 물과 전기에 대한 두려움을 떨쳐버릴 수 있도록 되어 있다. 예를 들어 유압식으로 의자의 높낮이 조절이 가능하다.
- <44> 상기 욕조(10) 내에서 운동하는 방식은 앉아서 하는 방식과 서서 하는 방식이 있고, 이 중에서 제대로 운동을 하는 것은 앉아서 하는 방식이고, 일어서서 하는 방식은 욕조(10) 바닥면에 엠보싱과 같은 울퉁불퉁한 돌출부(15)가 형성되어 강한 지압효과를 주게 된다.
- <45> 상기 앉아서 운동하는 방식은 의자부(14)에 앉은 후 사용자가 발을 스테퍼(11)에 얹은 상태에서 한발씩 번갈아가면서 구르는 방식이며, 스테퍼(11)는 사용자가 의자부(14)에 앉은 상태에서 다리를 구를 수 있도록 스테퍼 장착부가 경사지게 설치된다.
- <46> 즉, 도 5a 및 도 5b에 도시한 바와 같이 스테퍼(11)의 하단부가 힌지축에 의해 고정되고 상단부가 실린더에 의해 회전하는 구조로 다리운동을 하거나, 도 8a 및 도 8b에 도시한 바와 같이 스테퍼(11)의 발바닥면이 사용자의 앉은 상태에서 다리를 뻗었을 때 다리와 직각을 유지하면서 발바닥면 전체가 전후방향으로 이동하는 구조로 설치될 수 있다.

- <47> 상기 욕조(10)에 서서 운동하는 경우 즉 바닥면에 형성된 돌출부(15)를 밟아서 운동하는 경우에 사용자의 몸을 지지하기 위해 욕조(10) 상단 테두리부는 사용자가 손으로 잡을 수 있는 구조로 이루어질 수 있다.
- <48> 또한, 상기 스테퍼(11)에는 사용자가 발을 번갈아가면서 스텝핑함에 따라 스텝핑 횟수를 측정할 수 있는 페달센서가 설치되고, 이 센서로부터 사용자의 운동량을 감지하여 욕조(10)의 상단에 사용자의 운동량 및 칼로리 소모량을 표시해 주는 표시장치가 디지털 컨트롤 패널(16)에 설치될 수 있다.
- <49> 상기 사용자의 운동량을 감지하는 페달센서 및 표시장치의 설치 및 측정방법은 당해 기술분야에서 통상적으로 알려져 있는 방법이라면 특별히 제한되지 않고 채택될 수 있다.
- <50> 상기 욕조(10)안에서 환경을 조작하는 방식은 손쉽게 누구나 사용이 가능하게 큰 리모콘 형식의 디지털 컨트롤 패널(16)이 장착되고, 컨트롤 패널(16)에는 물의 온도, 물빠짐버튼, TV 온/오프 버튼 등의 조작버튼이 형성될 수 있다.
- <51> 또한, 상기 디지털 컨트롤 패널(16)에는 욕조의 상단 테두리부에 컨트롤 패널을 걸 수 있는 고리가 형성되어, 사용자가 언제든지 욕조(10)에 걸어놓고 사용이 편리한 구조로 이루어져 있다.
- <52> 상기 욕조(10)에는 전신욕 및 반신욕을 할 경우에 샴푸 및 이태리 타올 등의 소품이 필요하고, 가족들 구성원 개인마다 사용하는 소품들이 다르므로, 이러한 소품을 수납할 수 있는 수납용기(18)가 욕조(10) 상단의 테두리에 설치될 수 있고, 상기 수납용기(18) 또한 고리를 이용하여 걸 수 있는 구조로 설치될 수 있다.
- <53> 또한, 상기 수납용기(18)에는 욕실용품들을 담을 수 있을 뿐만 아니라, 작은 빨래 바구니, 신문 및 잡지 꽃이의 기능을 할 수 있고, 간식이나 커피잔을 놓을 수 있다.
- <54> 이와 같이 수중에 운동을 할 수 있는 기구의 설치 특히 반신욕 중 앉아서 스텝핑 할 수 있는 스테퍼(11)의 설치 는 반신욕의 건강증진 효과를 배가시키고, 반신욕을 즐기면서 헬스를 동시에 즐길 수 있는 시너지 효과를 갖게 해준다.
- <55> 즉, 하체를 온수 중에 담근 채로 스텝핑하는 동작은 명치 밑의 하반신을 체온보다 약간 높은 물에 담그고 명치 위의 상반신을 대기 중에 노출시켜 땀을 서서히 배어나오게 하는 동시에(반신욕의 효과), 스테퍼(11)에 발을 대고 번갈아가면서 한쪽발을 밀면 다른 한쪽발은 미는 힘에 의해 당겨지는 다리운동을 통해 인체의 관절에 무리를 주지 않으면서도 운동 효과를 향상시키게 되어 재활치료 효과를 기대할 수 있다.
- <56> 본 발명의 일실시예에 따른 욕조(10)는 내측부의 온수의 온도를 감지할 수 있는 온도센서 및 물의 온도를 일정하게 유지시켜줄 수 있도록 히터를 구비하여, 사용자가 온도 차이로 인한 오한이나 감기에 걸리지 않도록 예방할 수 있다.
- <57> 상기 물의 온도를 일정하게 유지하기 위해 욕조(10)에는 제어부가 구비되며, 제어부가 온도센서로부터 감지신호를 입력받아 원하는 온도이하로 떨어질 경우에 히터가 작동하도록 제어신호를 보내게 되며, 이와 같이 물의 설정온도 및 현재온도는 사용자가 잘 보이고 손에 닿기 쉬운 곳에 표시부가 디지털 형태로 설치되어, 표시 및 작동이 용이하다. 예를 들어 상기 표시부는 내부에 반도체 칩 등 기판이 내장된 디지털 컨트롤 패널(16)에 설치될 수 있다.
- <58> 또한, 본 발명의 일실시예는 욕조(10)의 일측면에 사용자의 출입이 안전하고 용이하도록 슬라이드 방식의 미닫이문(16)이 설치되고, 특히 노약자가 욕조를 드나들면서 일어나는 안전사고를 예방할 수 있는 구조로 설치된다.
- <59> 상기 노약자가 욕조(10)를 드나들면서 일어서거나 앉을 때 노약자의 상체를 안전하게 지지하기 위해 욕조(10)의 내측부 상단 가장자리에 핸드바(13)가 설치되며, 핸드바(13)는 사용자의 등이 기대어지는 벽면을 제외한 3면에 설치될 수 있다.
- <60> 이와 같은 구조는 상기 핸드바(13)가 욕조 내부에 설치됨으로써, 사용자(특히, 노약자)가 욕조(10) 내부에서 핸드바(13)를 용이하게 잡아서 상체를 지지할 수 있게 된다.
- <61> 상기 욕조(10)의 상부에는 반신욕시 사용자가 상체를 노출시킨 상태에서 따뜻한 물로부터 열이 빠져나가는 것을 막기 위해 욕조 뚜껑(17)이 설치되게 된다. 이때, 상기 욕조뚜껑(17)은 일측이 힌지핀에 의해 고정되어 타측이 부채꼴 형태로 접었다 펴졌다 하는 구조로 설치될 수 있다.
- <62> 즉, 평상시에는 욕조 뚜껑(17)이 접혀진 상태에서 욕조(10) 상부를 개방시켜놓고, 반신욕시에는 욕조뚜껑(17)이 펼쳐진 상태로 사용자의 상체만을 노출시키고 욕조상부를 밀폐시켜 따뜻한 물의 온도를 유지할 수 있다.

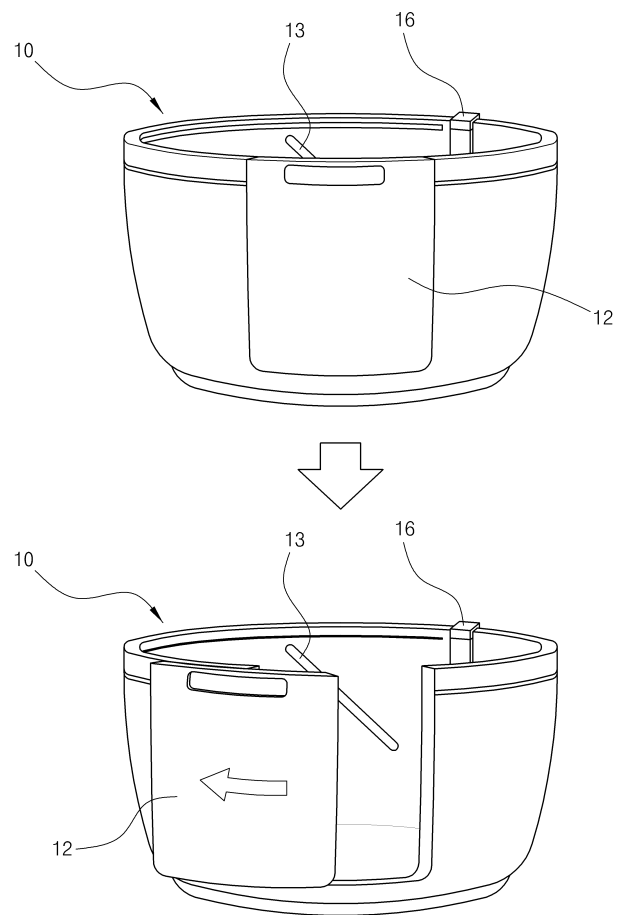
<63> 이상에서는 본 발명을 특정의 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 설명하였으나, 본 발명은 이러한 실시예에 한정되지 않으며, 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 특허청구범위에서 청구하는 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위내에서 실시할 수 있는 다양한 형태의 실시예들을 모두 포함한다.

도면의 간단한 설명

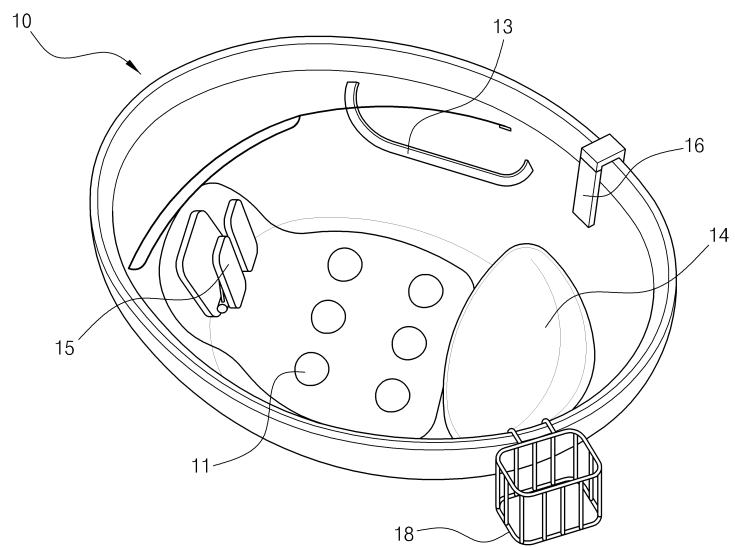
- <64> 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 기능성 욕조의 미단이문 개폐상태를 나타내는 사시도이고,
 <65> 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 욕조의 내부에 스테퍼가 설치된 상태를 나타내는 사시도이고,
 <66> 도 3a 및 도 3b는 도 2에서 욕조뚜껑의 개폐상태를 나타내는 평면도이고,
 <67> 도 4a 및도 4b는 스테퍼가 없는 욕조에서 미단이문의 개폐상태를 나타내는 사시도이고,
 <68> 도 5a 및 도 5b는 본 발명의 일실시예에 따른 기능성 욕조에 앉아서 운동하는 모습을 나타내는 단면도이고,
 <69> 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 기능성 욕조에 서서 운동하는 모습을 나타내는 단면도이고,
 <70> 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 기능성 욕조에서 의자부의 작동상태를 나타내는 단면도이고,
 <71> 도 8a 및 도 8b는 본 발명의 스테퍼의 다른 실시예를 나타내는 구성도이다.
- <72> <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>
- | | |
|---------------------|-----------|
| <73> 10 : 욕조 | 11 : 스테퍼 |
| <74> 12 : 미단이문 | 13 : 핸드바 |
| <75> 14 : 의자부 | 15 : 돌출부 |
| <76> 16 :디지털 컨트롤 패널 | 17 : 욕조뚜껑 |
| <77> 18 : 수납용기 | |

도면

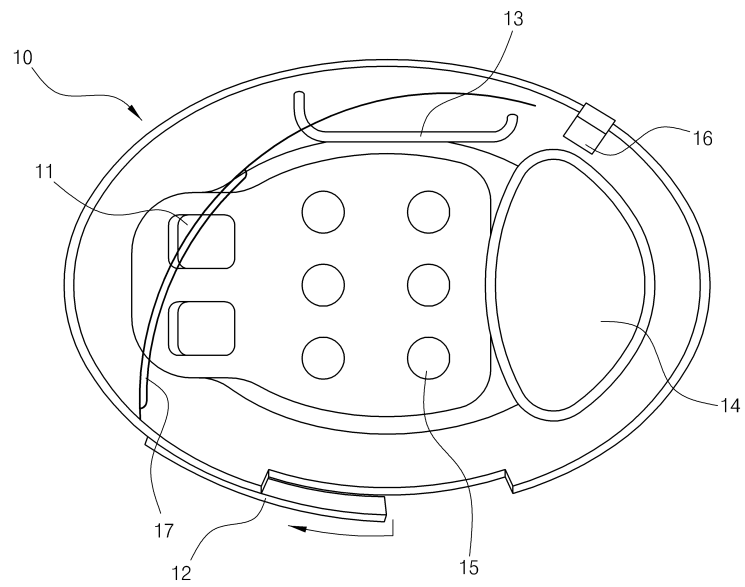
도면1



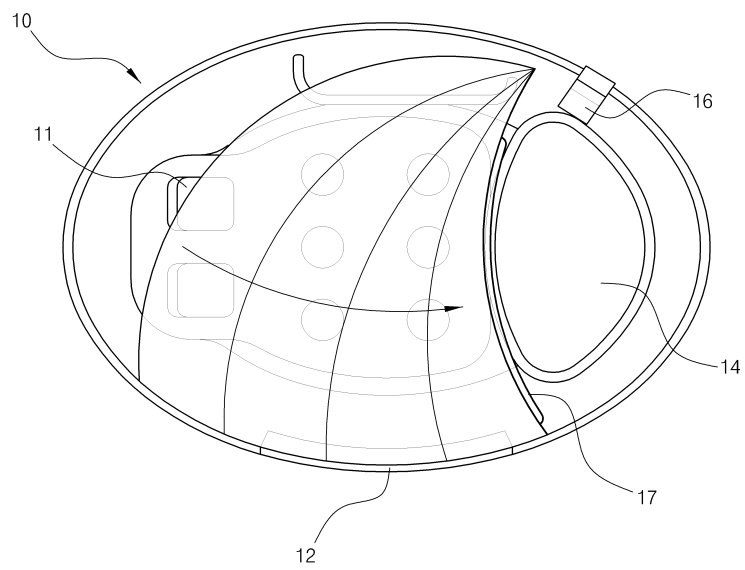
도면2



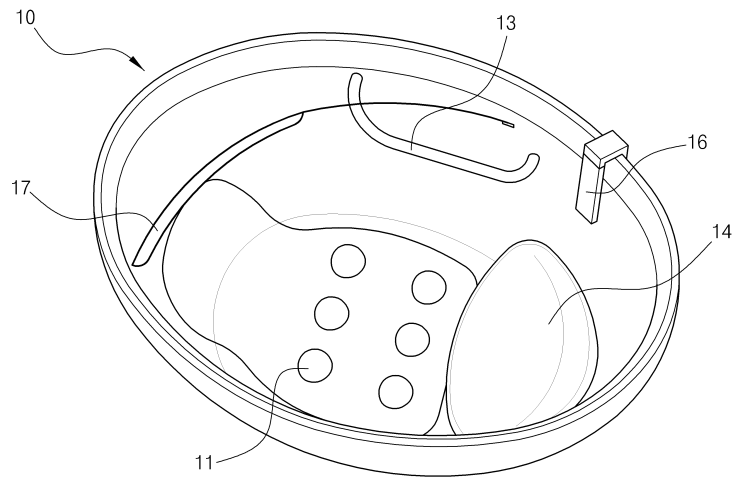
도면3a



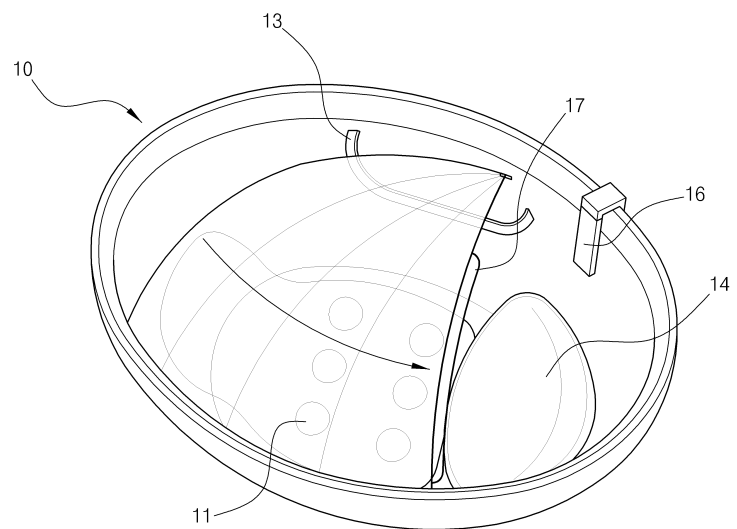
도면3b



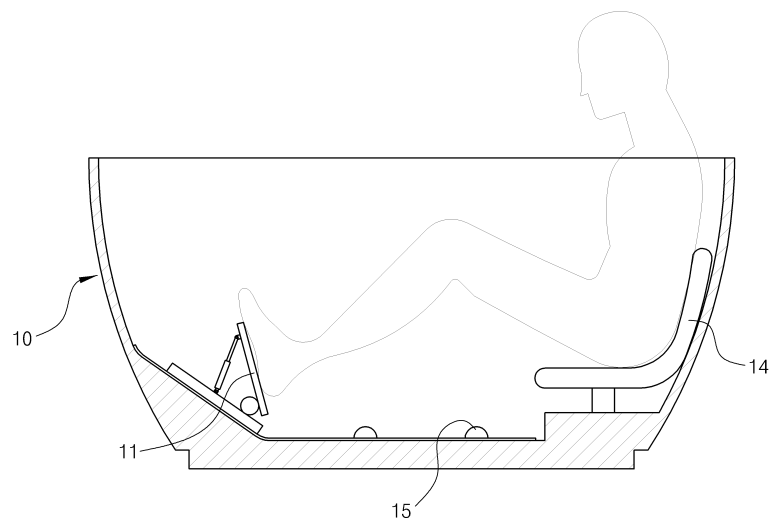
도면4a



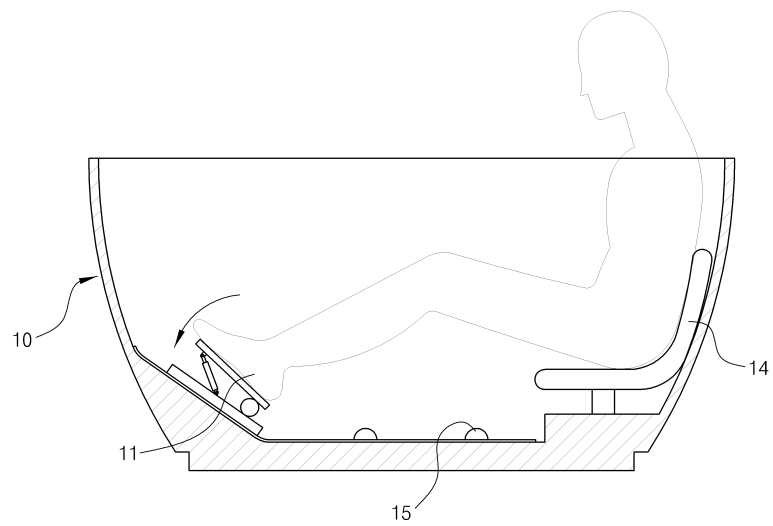
도면4b



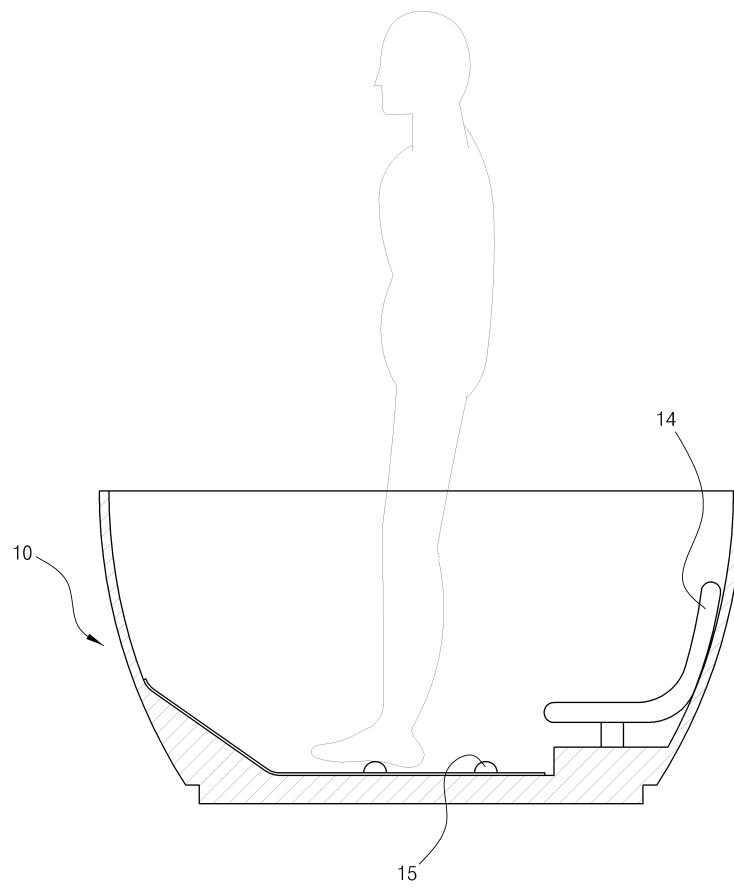
도면5a



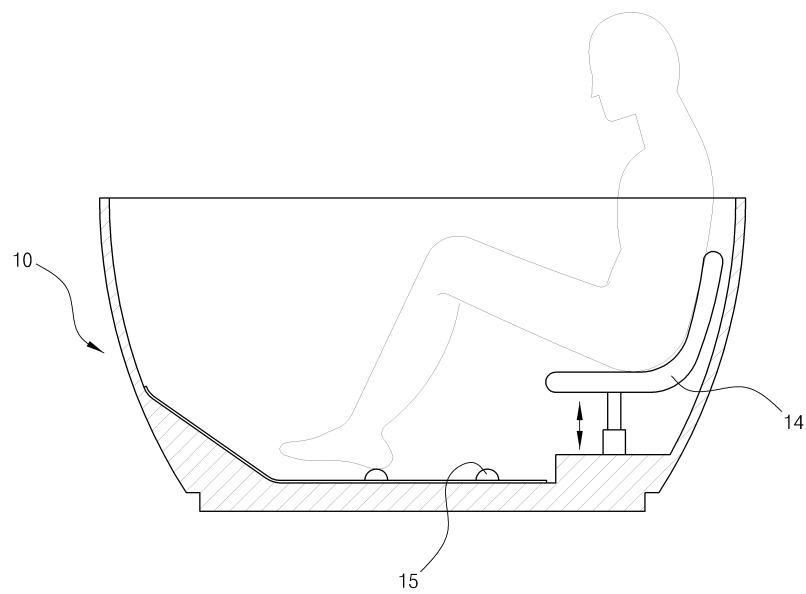
도면5b



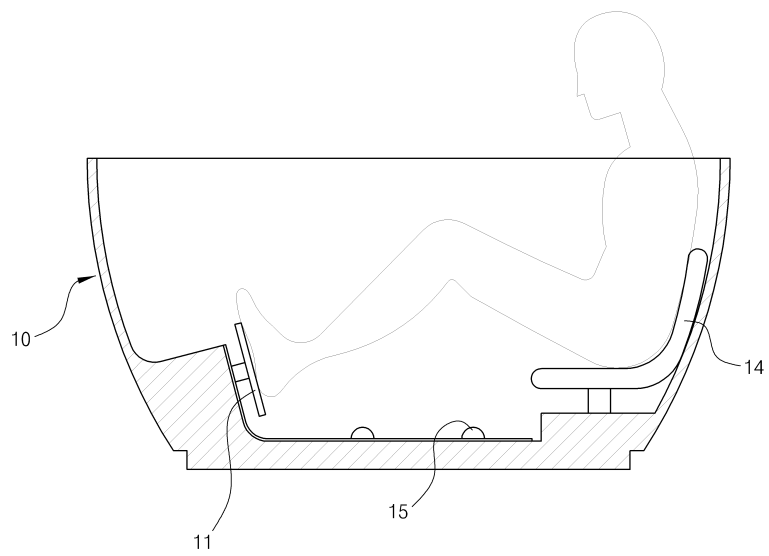
도면6



도면7



도면8a



도면8b

