



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0078685  
(43) 공개일자 2009년07월20일

(51) Int. Cl.

A47K 3/30 (2006.01) A47K 3/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0004622

(22) 출원일자 2008년01월15일

심사청구일자 2008년01월15일

(71) 출원인

김영희

서울 마포구 연남동 228-37

(72) 발명자

김영희

서울 마포구 연남동 228-37

(74) 대리인

김병주

전체 청구항 수 : 총 5 항

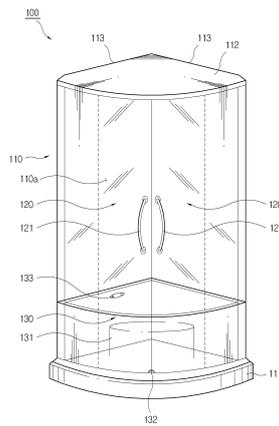
**(54) 육조 겸용 샤워부스**

**(57) 요약**

본 발명은, 육조 겸용 샤워부스에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 물, 연료, 설치공간을 효율적으로 활용 가능하기에 물 및 연료의 절약 효과를 추구하여 친환경에 이바지할 수 있을 뿐만 아니라 설치공간을 줄일 수 있고, 이에 더하여 보온성 유지에 탁월한 육조 겸용 샤워부스에 관한 것이다.

이를 위해, 본 발명은, 적어도 일면이 설치벽면에 접면되어 내부에 샤워공간을 형성하는 부스본체; 상기 부스본체의 일측을 개폐하는 적어도 하나의 개폐도어; 및 상기 부스본체 내의 샤워공간 내에 설치되며, 상기 샤워공간 내의 물이 배출되는 배출구를 구비한 육조를 포함하는 것을 특징으로 한다.

**대표도 - 도1**



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

적어도 일면이 설치벽면에 접면되어 내부에 샤워공간을 형성하는 부스본체;

상기 부스본체의 일측을 개폐하는 적어도 하나의 개폐도어; 및

상기 부스본체 내의 샤워공간 내에 설치되며, 상기 샤워공간 내의 물이 배출되는 배출구를 구비한 욕조를 포함하는 것을 특징으로 하는 욕조 겸용 샤워부스.

**청구항 2**

제1항에 있어서,

상기 부스본체는 상기 개폐도어 영역을 제외한 나머지 영역이 외부로부터 밀폐되는 것을 특징으로 하는 욕조 겸용 샤워부스.

**청구항 3**

제1항에 있어서,

상기 욕조 겸용 샤워부스는, 독립형 샤워부스와, 상기 설치벽면 및 상기 개폐도어에 의해 상기 샤워공간을 형성하는 시공형 샤워부스 중에서 선택된 어느 하나인 것을 특징으로 하는 욕조 겸용 샤워부스.

**청구항 4**

제1항에 있어서,

상기 개폐도어는 투명 또는 반투명 재질로 제작 가능한 것을 특징으로 하는 욕조 겸용 샤워부스.

**청구항 5**

제4항에 있어서,

상기 개폐도어는 여닫이식 또는 미닫이식 중에서 선택된 어느 한 개폐 방식을 갖는 것을 특징으로 하는 욕조 겸용 샤워부스.

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**기술분야**

<1> 본 발명은, 욕조 겸용 샤워부스에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 물, 연료, 설치공간을 효율적으로 활용 가능하기에 물 및 연료의 절약 효과를 추구하여 친환경에 이바지할 수 있을 뿐만 아니라 설치공간을 줄일 수 있고, 이에 더하여 보온성 유지에 탁월한 욕조 겸용 샤워부스에 관한 것이다.

**배경기술**

<2> 통상의 욕조는 비스듬히 기대는 자세로 되어 있으며, 설치방법도 한쪽 벽에 붙여 쓰게 된 것과 T자형으로 두 쪽 벽에 붙여서 만든 것이 있다. 또한 욕조는 더운 물을 공급하는 방법에 따라 순환식, 투입식, 중앙급탕식의 세 가지로 나눌 수 있다.

<3> 이 중에서 중앙급탕식은 외국에서는 물론 국내에서도 대부분이 이 방법을 사용하며, 편리하고 발달된 이상적인 방법이다. 특히 아파트, 호텔 등에서는 이 방법을 사용하며, 독립주택에서도 지하실 등에 작은 보일러를 놓고 자급자족하는 가정이 많다.

<4> 이 방법은 설비할 때 경비가 많이 들지만 설비를 해두면 이점이 많다. 보일러에서 데운 물을 탱크에 저장해 두었다가 욕실, 부엌, 세면기, 세탁장, 난방용 등에 이용하는 것으로, 필요할 때 즉석에서 더운 물을 사용할 수 있고 구조설비도 자유로이 할 수 있다.

- <5> 욕조의 재료면에서 보면 각각의 특징을 갖는다.
- <6> 우선 콘크리트제에 타일이나 돌을 붙여 만든 것은 열량이 커서 데우는 데 시간이 많이 걸리고 연료가 많이 드는 반면 보온율은 높다. 시공이 완벽하지 않으면 누수가 되기 쉽다. 도기제(陶器製)가 많으며 청결하고 촉감이 좋고 내구성도 좋으나, 무겁고 값이 비싸며 열을 많이 흡수하고 타격에는 약하다. 플라스틱제는 비교적 값이 싸며 촉감·색도·청결감, 내구성 등이 우수하나 재질이 약하여 손상되기 쉽다. 이 결점을 보완하여 석재와 같이 단단하게 만든 마블이라는 욕조가 개발되었다.
- <7> 샤워실이라고도 불리는 샤워부스는 화장실 또는 목욕탕의 일측 벽면에 설치되는 것으로서, 단품 제작형보다는 보통 추가 장착형으로 설치된다. 즉, 기존의 벽면에 도어(door)를 설치하는 형태로서 샤워부스가 제조되는 것이 일반적이다.
- <8> 한편, 이러한 욕조와 샤워부스는 보통 개별적으로 시공되거나 사용되는 것이 보통이다. 즉, 개인 가정의 화장실이나 목욕탕은 그 공간이 한정되어 있기 때문에, 욕조와 샤워부스가 나름대로의 장점을 가지고 있음에도 불구하고 이러한 한정된 공간에 욕조와 샤워부스를 동시에 설치하기는 곤란하다.
- <9> 하지만, 만약 한정된 공간이라 하더라도 욕조 겸용 샤워부스를 설치할 수만 있다면 욕조로서의 기능과 샤워부스로서의 기능을 모두 함께 이용할 수 있어 사용상 편리할 것임에 틀림이 없다.
- <10> 따라서 본 출원인은 물, 연료, 설치공간을 효율적으로 활용 가능하여 물 및 연료의 절약 효과를 추구할 수 있을 뿐만 아니라 설치공간을 줄일 수 있고, 이에 더하여 보온성 유지에 탁월한 욕조 겸용 샤워부스를 제안하기에 이르렀다.

### 발명의 내용

#### 해결 하고자하는 과제

- <11> 본 발명의 목적은, 물, 연료, 설치공간을 효율적으로 활용 가능하기에 물 및 연료의 절약 효과를 추구하여 친환경에 이바지할 수 있을 뿐만 아니라 설치공간을 줄일 수 있고, 이에 더하여 보온성 유지에 탁월한 욕조 겸용 샤워부스를 제공하는 것이다.

#### 과제 해결수단

- <12> 상기 목적은, 적어도 일면이 설치벽면에 접면되어 내부에 샤워공간을 형성하는 부스본체; 상기 부스본체의 일측을 개폐하는 적어도 하나의 개폐도어; 및 상기 부스본체 내의 샤워공간 내에 설치되며, 상기 샤워공간 내의 물이 배출되는 배출구를 구비한 욕조를 포함하는 것을 특징으로 하는 욕조 겸용 샤워부스에 의해 달성된다.
- <13> 여기서, 상기 부스본체는 상기 개폐도어 영역을 제외한 나머지 영역이 외부로부터 밀폐되는 것이 바람직하다.
- <14> 상기 욕조 겸용 샤워부스는, 독립형 샤워부스와, 상기 설치벽면 및 상기 개폐도어에 의해 상기 샤워공간을 형성하는 시공형 샤워부스 중에서 선택된 어느 하나일 수 있다.
- <15> 상기 개폐도어는 투명 또는 반투명 재질로 제작 가능하다.
- <16> 상기 개폐도어는 여닫이식 또는 미닫이식 중에서 선택된 어느 한 개폐 방식을 가질 수 있다.

#### 효과

- <17> 본 발명에 따르면, 물, 연료, 설치공간을 효율적으로 활용 가능하기에 물 및 연료의 절약 효과를 추구하여 친환경에 이바지할 수 있을 뿐만 아니라 설치공간을 줄일 수 있고, 이에 더하여 보온성 유지에 탁월한 효과가 있다.

#### 발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <18> 이하, 첨부도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들에 대해 상세히 설명한다. 실시예들의 설명 중 동일 구성에 대해서는 동일한 참조부호를 부여하도록 한다.
- <19> 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 욕조 겸용 샤워부스의 정면 사시도이고, 도 2는 도 1의 개략적인 단면도이다.
- <20> 이들 도면에 도시된 바와 같이, 본 실시예에 따른 욕조 겸용 샤워부스(100)는, 크게 부스본체(110), 개폐도어

(120) 및 육조(130)를 구비한다.

- <21> 각 구성에 대해 자세히 부연한다.
- <22> 부스본체(110)는 본 실시예의 육조 겸용 샤워부스(100)의 외관을 형성하는 부분이다. 다시 말해, 부스본체(110)는 개폐도어(120)를 제외한 나머지 부분을 가리킨다.
- <23> 이러한 부스본체(110)는 그 위치에 따라 저면부(111)와, 상면부(112)와, 그리고 두 개의 측면부(113)를 구비한다. 저면부(111)와, 상면부(112) 및 측면부(113) 모두는 플라스틱과 같은 합성수지로 제작이 가능하다.
- <24> 하지만 본 발명의 권리범위가 이에 제한되는 것은 아니므로 이들은 금속 재질로 제작될 수도 있고 혹은 유리 재질로 제작될 수도 있다. 만약, 부스본체(110)가 금속 재질로 제작이 되는 경우라면, 내부식성을 갖는 재질, 예컨대 서스(SUS)와 같은 스틸 재질로 제작되는 편이 바람직할 수 있다. 그래야만 물에 의해 부식되는 현상을 예방할 수 있게 되는 것이다.
- <25> 저면부(111)와, 상면부(112) 및 측면부(113)에 의해 형성되는 부스본체(110)는 적어도 일면이 설치벽면에 접면되어 내부에 샤워공간(110a)을 형성하게 된다. 여기서, 설치벽면이라 함은 화장실 등의 일측 벽면을 가리킨다.
- <26> 도시된 바와 같이, 두 개의 측면부(113)가 대략 상호 직교하는 형태가 되기 때문에, 예컨대 화장실 등의 코너 영역에 두 개의 측면부(113)가 접면되도록 하면서 육조 겸용 샤워부스(100)를 설치할 수 있다.
- <27> 한편, 본 실시예의 육조 겸용 샤워부스(100)는, 후술할 개폐도어(120)를 제외한 나머지 부분인, 저면부(111)와, 상면부(112) 및 측면부(113) 모두는 외부로부터 밀폐되는 구조를 갖는다. 따라서 샤워공간(110a) 내부는 보온성이 유지되기에 충분한 것이다.
- <28> 저면부(111)와, 상면부(112) 및 측면부(113) 모두가 외부로부터 밀폐되는 구조를 갖기 위해, 저면부(111)와, 상면부(112) 및 측면부(113)는 일체형으로 제작될 수도 있다.
- <29> 하지만, 일체형의 제작이 용이하지 않을 경우라면, 저면부(111)와, 상면부(112) 및 측면부(113)를 각각 개별적으로 제작하여 상호 조립하되, 조립 영역에 실(seal) 처리를 하면 된다.
- <30> 자세히 도시하고 있지는 않지만, 부스본체(110)의 내부 일측에는 샤워를 위한 샤워꼭지 등이 더 구비된다. 샤워꼭지의 형태는, 호스와 같은 자바라식도 가능하고 혹은 벽면에 고정된 고정식도 가능하다. 이러한 샤워꼭지는 시중에서 판매되는 것 중에서 적당한 것을 선택하여 설치하면 된다.
- <31> 개폐도어(120)는 본 실시예의 육조 겸용 샤워부스(100)를 출입하기 위해 동작되는 부분이다. 본 실시예의 육조 겸용 샤워부스(100)에는 좌우 한 쌍, 즉 2개의 개폐도어(120)가 마련된다.
- <32> 이들 개폐도어(120)는, 반투명 재질로 제작될 수도 있지만, 본 실시예의 경우 투명한 유리 재질로 개폐도어(120)를 제작하고 있다. 따라서 외관상 그 아름다움이 더해질 수 있다.
- <33> 개폐도어(120)의 전면 일측에는 손잡이(121)가 구비되어 있으며, 개폐도어(120)와 부스본체(110)가 맞닿는 영역에는 힌지(122)가 구비되어 있다.
- <34> 이러한 구조에 의해 본 실시예의 개폐도어(120)는 부스본체(110)에 대해 힌지(122, 도 2 참조)를 축으로 개폐되는 여닫이식의 구조를 갖는다.
- <35> 하지만, 본 발명의 권리범위가 이에 제한되는 것은 아니므로 여닫이식의 구조 외의 미닫이식으로 개폐도어(120)의 개폐 동작을 구현해도 좋다. 다만, 미닫이식으로 개폐도어(120)의 개폐 동작을 구현하고자 하는 경우라면, 본 실시예의 여닫이식 구조에 비해 개폐도어(120)의 개폐 동작을 위한 공간이 좀 더 필요할 수 있다.
- <36> 본 실시예의 개폐도어(120)는 평평한 판상체가 아닌 일정한 곡률을 갖는 타원형 혹은 원호형 구조를 갖는다. 이처럼 개폐도어(120)가 원호형 구조를 갖도록 함으로써 외관의미를 추구할 수 있을 뿐만 아니라 샤워공간(110a)을 좀 더 넓게 사용할 수 있는 이점이 있다.
- <37> 개폐도어(120)의 개폐 위치와 관련해서 보면, 개폐도어(120)는 부스본체(110)의 전면 상단에서 하단에 이르도록 한번에 개폐되는 구조를 가져도 무방하고, 혹은 육조(130)를 제외한 육조(130)의 상부 영역만이 개폐되는 구조를 가져도 좋다. 후자의 방법일 경우, 보온성 유지에 좀 더 탁월할 수 있다.
- <38> 육조(130)는 부스본체(110) 내의 샤워공간(110a) 내에 설치된다. 다시 말해, 부스본체(110) 내의 하부 영역에 설치된다.

- <39> 이러한 욕조(130)는 예컨대, 완전한 욕탕으로서의 기능을 가질 수도 있고, 혹은 반신욕이나 족욕의 기능을 담당할 수도 있다.
- <40> 한편, 종래의 샤워부스 중에는 욕조(130)가 부스본체(110) 내에서 회동식으로 설치된 예가 있다. 하지만, 이와 같이 욕조(130)가 회동식 구조를 가질 경우에는 그 설치공간이 넓어질 수밖에 없다. 이러한 경우, 본 발명의 목적에는 다소 부합되지 않는다. 따라서 본 실시예에서는 욕조(130)가 부스본체(110) 내의 하부 영역에 고정된 형태가 되도록 제작하고 있는 것이다.
- <41> 욕조(130)에는 앉는 자리로서의 좌대(131)가 구비되어 있다. 물론, 좌대(131)가 욕조(130) 내에 반드시 구비되어야 하는 것은 아니므로 필요에 따라 제외될 수도 있다.
- <42> 전술한 바와 같이, 본 실시예에 따른 욕조 겸용 샤워부스(100)는, 개폐도어(120) 외의 나머지 부스본체(110)가 밀폐식 구조를 가지기 때문에, 샤워공간(110a) 내의 물이 배출되는 수단이 요구되는데, 이는 욕조(130) 내에 구비된 배출구(132)가 담당한다.
- <43> 즉, 배출구(132)는 배출구(132)의 바닥면 영역에 마련됨으로써 샤워공간(110a) 내의 모든 물이 배출될 수 있는 단일의 배출 라인을 형성한다.
- <44> 참고로, 욕조(130)의 측벽 상단 영역에는 물 넘침을 저지하는 물 넘침 저지용 배출구(133)가 더 구비될 수 있다.
- <45> 한편, 본 실시예의 욕조 겸용 샤워부스(100)는, 도 1의 상태 그대로, 즉 욕조(130)가 구비된 부스본체(110)에 여닫이식의 개폐도어(120)가 장착된 도 1의 상태 그대로가 하나의 독립된 완제품을 형성하는 독립형 샤워부스로 마련된다.
- <46> 즉, 도 1에 도시된 그림 그 자체가 외부의 제작사에서 제작되어 가정의 화장실 등에 그대로 장착되는 구조를 갖는다.
- <47> 도 1과 같은 형태의 독립형 샤워부스는 후술할 시공형 샤워부스에 비해 상대적으로 설치가 간편하다는 이점이 있을 것이다.
- <48> 이와 같이, 본 실시예의 욕조 겸용 샤워부스(100)에 따르면, 물, 연료, 설치공간을 효율적으로 활용 가능하기에 물 및 연료의 절약 효과를 추구할 수 있다.
- <49> 뿐만 아니라 본 실시예의 욕조 겸용 샤워부스(100)에 따르면, 설치공간을 줄일 수 있고, 이에 더하여 보온성 유지에 탁월한 효과를 제공할 수 있게 된다.
- <50> 특히, 본 실시예의 욕조 겸용 샤워부스(100)의 경우, 상대적으로 협소한 공간에 욕조와 샤워 기능을 동시에 구현할 수 있는 장점이 있다.
- <51> 또한 보온성이 뛰어나기 때문에 열 손실을 줄일 수 있을 뿐만 아니라 배출구(132)의 구조적인 특징으로 인해 물이 낭비되는 현상을 줄일 수 있게 되는 것이다.
- <52> 따라서 이러한 욕조 겸용 샤워부스(100)가 가정마다 설치된다면 물 손실 및 열 손실을 줄일 수 있어 친환경에 이바지할 수 있을 것임에 틀림이 없다.
- <53> 도 3은 본 발명의 제2 실시예에 따른 욕조 겸용 샤워부스의 단면도이다.
- <54> 전술한 실시예의 욕조 겸용 샤워부스(100)는 독립형 타입으로 제작되고 있었다.
- <55> 하지만, 본 실시예의 욕조 겸용 샤워부스(200)는 시공형 샤워부스로 제작될 수도 있다. 여기서, 시공형이라 함은, 작업자가 몇 개의 부품 및 구성을 가지고 기존의 화장실에서 직접 작업하여 욕조 겸용 샤워부스(200)를 제작하는 것을 의미한다.
- <56> 본 실시예에서는 전술한 부스본체(110)를 별도로 제작하는 대신에, 전술한 부스본체(110)를 생략하고 대신에 화장실 내의 두 개의 설치벽면(W1, W2)을 활용하고 있다.
- <57> 도 3에 도시된 바와 같이, 두 개의 설치벽면(W1, W2)에 전술한 개폐도어(120)를 설치하여 하나의 완성된 욕조 겸용 샤워부스(200)를 제작하고 있는 것이다.
- <58> 물론, 이 경우, 도시되어 있지는 않지만, 전술한 부스본체(110)의 상면부(112)에 준하는 구조를 더 장착하고,

나머지 이음새 부분을 기밀처리해야 보온성을 유지할 수 있을 것이다.

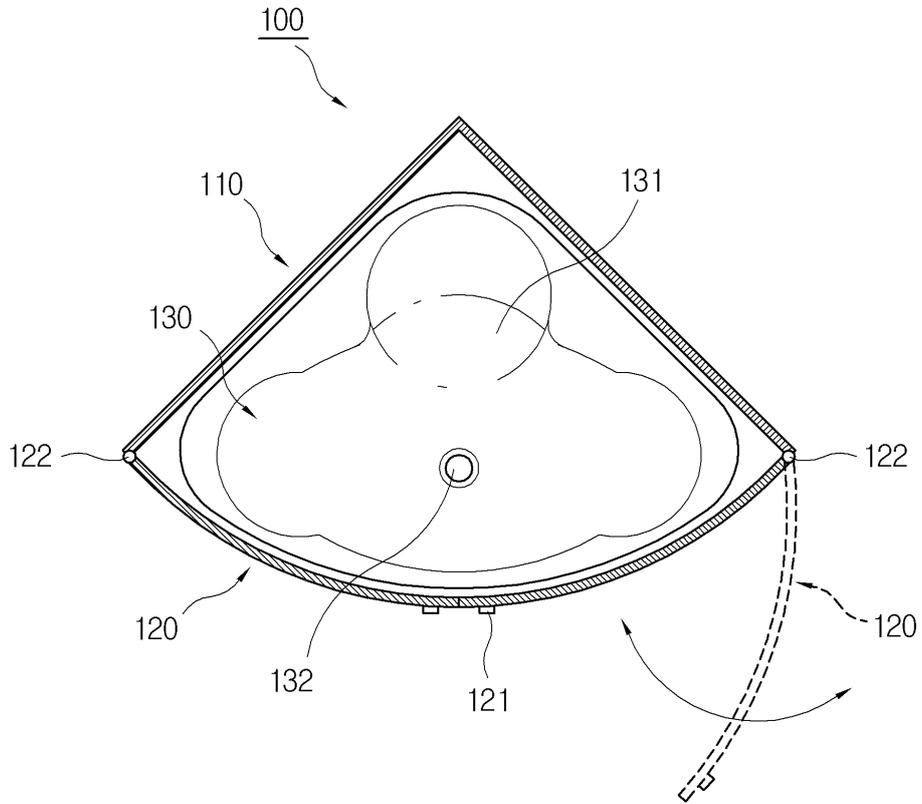
- <59> 도 4 내지 도 6은 각각 본 발명의 제3 내지 제5 실시예에 따른 욕조 겸용 샤워부스의 단면도이다.
- <60> 도 4에 도시된 욕조 겸용 샤워부스(300)는 전술한 실시예들과는 달리 부스본체(310)가 대략 6면체 형상을 갖는다.
- <61> 이 경우, 그 내부에 장착될 수 있는 욕조(330) 역시 전술한 실시예들과는 다른 형상이 될 수도 있다.
- <62> 도 4에 도시된 욕조 겸용 샤워부스(300)는 그 모양 및 형상에 있어 전술한 실시예들과는 다를 뿐 실질적으로 나머지 구성들 및 그에 따른 기능들은 모두 동일하다. 예컨대, 도 4의 욕조 겸용 샤워부스(300) 역시, 독립형으로 제작이 가능하고 혹은 별도의 시공형으로 제작이 가능한 것이다.
- <63> 도 5 및 도 6에 도시된 욕조 겸용 샤워부스(400,500)들은 모두가 사각 단면 구조에서 일측이 라운드된 타입의 부스본체(410,510)를 구비한다.
- <64> 도 6에 도시된 욕조 겸용 샤워부스(500)가 도 5에 도시된 욕조 겸용 샤워부스(400)보다 장축이 상대적으로 짧은 구조를 가질 뿐 나머지 구성들 및 그에 따른 기능들은 전술한 실시예들과 모두 동일한 것이다.
- <65> 도 7은 본 발명의 제6 실시예에 따른 욕조 겸용 샤워부스의 정면 사시도이다.
- <66> 전술한 제1 실시예의 욕조 겸용 샤워부스(100)의 경우, 저면부(111) 및 측면부(113)를 비롯하여, 특히 상면부(112)가 밀폐되고 있다. 이럴 경우, 앞서 기술한 바와 같이, 보온성면에서는 바람직하다.
- <67> 이처럼 상면부(112)마저도 밀폐되는 경우, 보온성 측면에서는 바람직할 수 있지만, 개폐도어(120)를 개방하지 않는 이상 샤워공간(110a) 내의 습기가 제거되기 힘들 수 있다.
- <68> 뿐만 아니라 상면부(112)마저도 밀폐되는 경우, 샤워공간(110a) 내에서 샤워나 목욕, 반신욕, 혹은 족욕을 즐기는 사용자가 답답함이나 심리적인 질식감을 느낄 수도 있다.
- <69> 이러한 점을 고려하여 본 실시예의 욕조 겸용 샤워부스(600)는 도 7에 도시된 바와 같이, 상면부(112a)가 측면부(113)에 대해 착탈될 수 있도록 하고 있는 것이다. 도 7과 같이 상면부(112a)가 측면부(113)에 대해 착탈될 수 있도록 함으로써 샤워 후에 샤워공간(110a) 내의 습기 제거가 가능해지고, 사용자가 답답함이나 심리적인 질식감을 느끼지 않게 된다.
- <70> 참고로, 도 7에서는 상면부(112a)의 착탈 구조를 일반적인 용기의 덮개 타입으로 적용하고 있다.
- <71> 하지만, 이 외에도 예컨대, 차량의 선루프와 같은 구조를 상면부(112a)에 도입할 수도 있고, 혹은 단순한 슬릿공을 형성하여 필요시 슬릿공을 개폐할 수 있는 구조를 상면부(112a)에 적용할 수도 있을 것이다.
- <72> 이러한 실시예들로 미루어볼 때, 본 실시예들의 욕조 겸용 샤워부스(100~600)들은 모두가 친환경적 요소가 강조된 장치이다.
- <73> 즉, 구조상 보온성이 뛰어나기 때문에 종래의 일반적인 욕조(미도시)나 샤워부스(미도시)에 비해 물 손실 및 열 손실을 줄일 수 있어 친환경에 이바지할 수 있는 것이다.
- <74> 또한 본 실시예들의 욕조 겸용 샤워부스(100~600)는 도 1에 도시된 기본형 구조, 즉, 직각의 양벽면을 중심으로 한 타원형내지 원형의 개폐도어(120)를 갖는 기본형 구조 및 도 3 내지 도 6에 도시된 다양한 변형된 구조 외에도 남은 두면을 투명벽과 투명문으로 연결한 정사각형 구조로서도 구현이 가능하고, 또한 삼면의 벽을 이용하여 한 면만 투명문으로 한 정사각형 등의 구조로서도 구현이 가능하기 때문에 화장실의 공간에 부합하여 다양한 형상으로 제작이 가능한 것이다.
- <75> 이와 같이 본 발명은 기재된 실시예에 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 사상 및 범위를 벗어나지 않고 다양하게 수정 및 변형할 수 있음은 이 기술의 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명하다. 따라서 그러한 수정예 또는 변형예들은 본 발명의 특허청구범위에 속한다 하여야 할 것이다.

**도면의 간단한 설명**

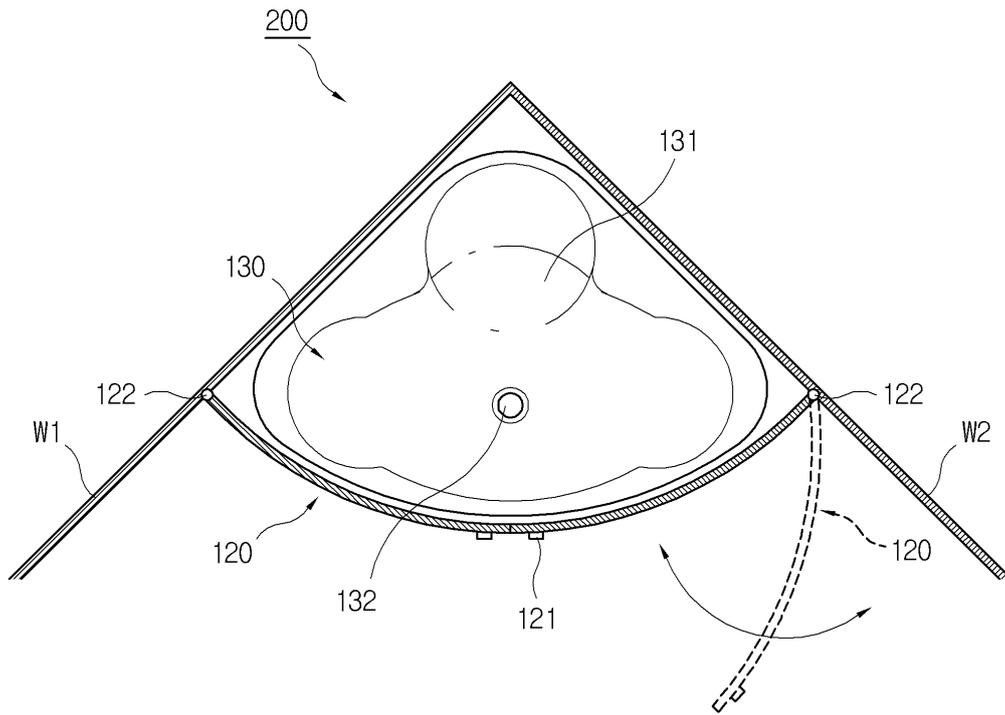
- <76> 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 욕조 겸용 샤워부스의 정면 사시도,
- <77> 도 2는 도 1의 개략적인 단면도,



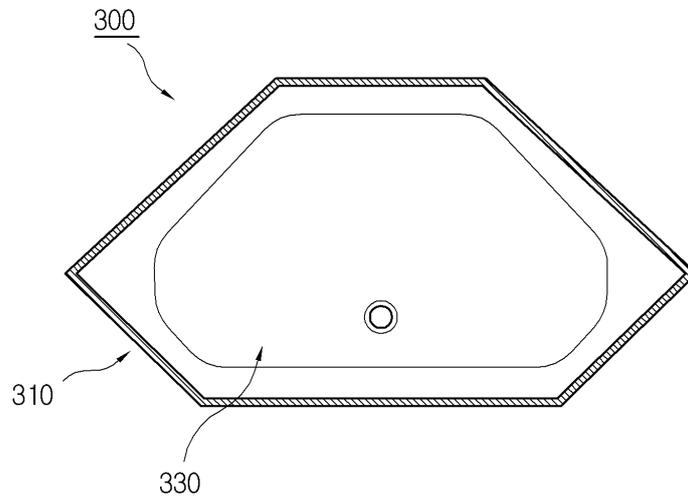
도면2



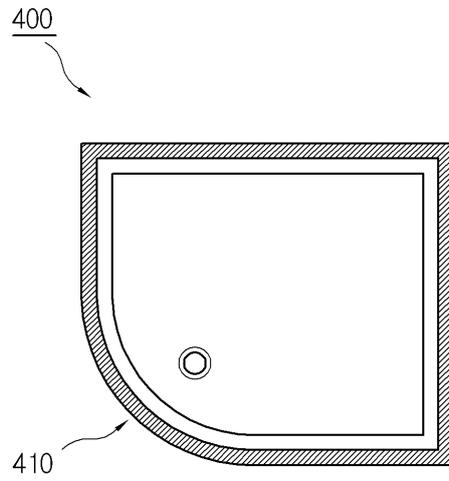
도면3



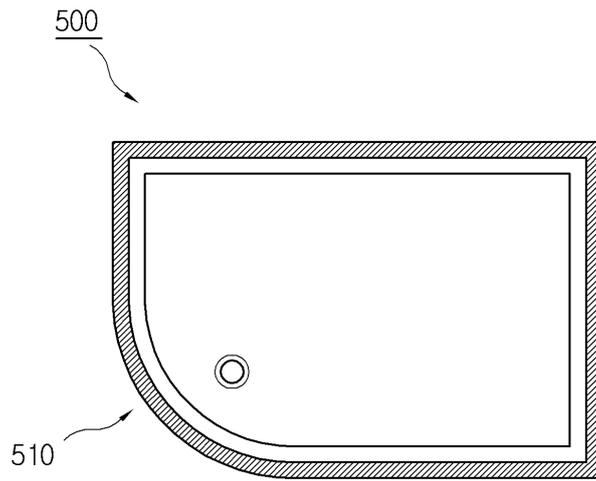
도면4



도면5



도면6



도면7

