

특허청구의 범위

청구항 1

욕실슬래브(1a)와 벽면(2)에 의해 구획되며 내부에는 욕조(10) 또는 세면대(20) 또는 변기(30)가 구비된 다층건축물의 욕실구조에 있어서,

상기 욕실슬래브(1a)는 메인슬래브(1b)보다 낮게 위치되도록 설치되며,

욕조(10) 또는 세면대(20) 또는 변기(30)에 연결되며 욕실슬래브(1a)의 상부를 지나도록 설치되는 배수관(40);

을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 다층건축물의 욕실구조.

청구항 2

제 1항에 있어서,

욕실슬래브(1a)에 설치된 지지체(50)와;

지지체(50)에 의해 지지되어 배수관(40)의 상부에 설치되고, 들레면과 욕실(3)의 벽면(2)사이에는 방수처리되며 욕조(10) 또는 세면대(20) 또는 변기(30)가 설치되는 플로어(60);

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 다층건축물의 욕실구조.

청구항 3

제 2항에 있어서, 상기 욕조(10)는 상기 플로어(60)의 일측에 삽입설치되는 것을 특징으로 하는 다층건축물의 욕실구조.

청구항 4

제 2항에 있어서, 상기 지지체(50)는 복수개의 횡부재(51)와 종부재(52)를 상호 교차하도록 결합하여 이루어지며, 상기 횡부재(51) 또는 종부재(52)의 중간부에는 상기 배수관(40)이 통과하는 삽입공(53)이 형성된 것을 특징으로 하는 다층건축물의 욕실구조.

청구항 5

제 3항에 있어서, 상기 욕조(10)와 인접되는 플로어(60)의 들레부에는 테두리부재(61a)가 상향연장되고, 상기 테두리부재(61a)을 덮어 가리는 덮개판(72)이 일측에 구비된 배수덕트(70)가 상기 욕조(10)와 플로어(60)의 사이에 더 구비된 것을 특징으로 하는 다층건축물의 욕실구조.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 발명은 오수배출에 의해 발생하는 층간소음을 줄이고, 배수관로의 유지보수가 용이한 새로운 다층건축물의 욕실구조에 관한 것이다.

배경기술

<2> 일반적으로, 다층건축물은 각각 상하로 이격되도록 설치되는 슬래브에 의해 각 층의 바닥면이 이루어진다.

<3> 그리고, 이러한 다층건축물의 욕실은 도 1에 도시한 바와 같이, 욕실슬래브(1a)와 벽면(2)으로 구획되며, 내부에는 욕조(10)나 세면대(20), 변기(30) 등이 설치된다.

<4> 상기 욕실슬래브(1a)는 슬래브(1) 전체 부분 중에서 벽면(2)에 의해 구획되어 벽면(2)과 함께 욕실(3) 구조를 이루는 부분을 나타낸다. 그리고, 슬래브(1) 전체 부분중에서 욕실슬래브(1a)를 제외한 나머지부분을 메인슬래브(1b)라 칭한다.

<5> 또한, 상기 욕조(10)와 세면기, 변기(30)에는 배수관(40)이 연결되어, 욕조(10)나 세면기, 변기(30) 등에서 발

생되는 오수를 배수할 수 있도록 구성된다.

- <6> 이때, 상기 배수관(40)은 상기 배수관(40)은 상기 욕실슬래브(1a)를 상하로 관통하여 욕실슬래브(1a)의 하부면을 따라 건축물의 측면에 마련된 수직덕트(5)의 메인수직관로(6)에 연결되며, 상기 욕실슬래브(1a)의 하측에는 배수관(40)을 가리는 천정패널(7)이 설치된다.
- <7> 상기 배수관(40)은 일반적인 오수관 및 하수관을 모두 포함하여 지칭한다.
- <8> 그런데, 이러한 욕실구조의 경우, 배수관(40)이 욕실슬래브(1a)의 하부면, 즉, 아래층의 천정면 하측을 지나게 되므로, 욕조(10)나 세면대(20), 변기(30) 등의 오수를 배수할 때 발생하는 소음이 차단되지 않고 아래층으로 그대로 전달되어 층간소음을 발생시키는 문제점이 있었다.
- <9> 또한, 배수관(40)에 이상이 발생할 경우, 아래층으로 누수가 발생할 수 있는 문제점이 있었다. 특히, 누수발생에 따라 배수관(40)을 유지보수하기 위해서는 아래층의 천정패널(7)을 뜯어낸 후 보수하여야 하므로, 배수관(40)에 누수가 발생되거나 배수관(40)을 유지보수할 때 위층과 아래층간의 다툼이 발생할 수 있으며, 배수관(40)의 유지, 보수에 대한 책임소재가 불분명해지는 문제점이 발생되기도 하였다.
- <10> 또한, 배수관(40)이 아래층의 천정면 하측을 지나게 되므로, 배수관(40)에 대한 소유권이 불분명해지는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- <11> 본 발명은 상기의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 배수시 발생하는 소음을 차단할 수 있으며, 유지보수가 용이한 새로운 다층건축물의 욕실구조를 제공함에 그 목적이 있다.

과제 해결수단

- <12> 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 욕실슬래브와 벽면에 의해 구획되며 내부에는 욕조 또는 세면대 또는 변기가 구비된 다층건축물의 욕실구조에 있어서,
- <13> 상기 욕실슬래브는 메인슬래브보다 낮게 위치되도록 설치되며, 욕실슬래브에 설치된 지지체와; 지지체에 의해 지지되어 욕실슬래브의 상부로 이격되도록 설치되고 둘레면과 욕실의 벽면사이에는 방수처리되어 욕실의 바닥면을 이루며 상기 욕조 또는 세면대 또는 변기가 설치되는 플로어와; 욕조 또는 세면대 또는 변기에 연결되며 욕실슬래브와 플로어 사이의 공간을 통과하도록 설치되는 배수관; 을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 구조로 되어있다.

효 과

- <14> 본 발명에 따른 다층건축물의 욕실구조에 따르면, 배수관이 욕실슬래브와 플로어의 사이에 배치되어, 물을 배수할 때 발생하는 소음이 욕실슬래브에 의해 차단되어 층간소음을 줄일 수 있을 뿐 아니라, 배수관의 유지 보수에 대한 문제점이 발생되지 않는 장점이 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <15> 이하, 본 발명을 첨부된 예시도면에 의거하여 상세히 설명한다.
- <16> 도 2내지 도 5는 본 발명에 따른 다층건축물의 욕실구조의 일예를 예시한 것으로, 욕실(3)과 거실(4)이 인접되도록 설치되는 아파트에 적용된 예를 도시한 것이다.
- <17> 이에 따르면, 본 발명에 따른 다층건축물의 욕실구조는 욕실슬래브(1a)와 벽면(2)에 의해 구획되며 내부에는 욕조(10)와 세면대(20) 및 변기(30)가 구비되는 것은 종래와 동일하다.
- <18> 이때, 상기 슬래브(1)는 벽면(2)에 의해 구획되어 벽면(2)과 함께 욕실구조를 이루는 욕실슬래브(1a)와, 슬래브(1) 전체 부분중에서 욕실슬래브(1a)를 제외한 나머지부분인 메인슬래브(1b)로 나뉘어지며, 상기 메인슬래브(1b)는 상면에 장판이나 마루판을 비롯한 마감재(62)가 깔려져 아파트의 거실(4)이나 방, 주방 등의 바닥면을 이룬다.
- <19> 그리고, 본 발명에 따르면, 상기 욕실슬래브(1a)는 메인슬래브(1b)보다 낮게 설치되고,

- <20> 욕조(10) 또는 세면대(20) 또는 변기(30)에 연결되며 욕실슬래브(1a)의 상부를 지나도록 설치되는 배수관(40)과; 상기 욕실슬래브(1a)에 설치된 지지체(50)와; 지지체(50)에 의해 지지되어 배수관(40)의 상부에 설치되고, 둘레면과 욕실(3)의 벽면(2)사이에는 방수처리되며 욕조(10) 또는 세면대(20) 또는 변기(30)가 설치되는 플로어(60)가 더 구비된다.
- <21> 이를 자세히 설명하면, 상기 욕실슬래브(1a)는 상면이 상기 메인슬래브(1b)의 상면보다 낮게 위치되도록 형성되어, 상부에 상기 지지체(50)와 플로어(60)가 설치되는 공간부를 형성함과 동시에, 상기 지지체(50)와 플로어(60)를 지지하는 기능을 한다.
- <22> 그리고, 상기 배수관(40)은 상기 욕조(10)와 세면대(20) 및 변기(30)의 배수구에 연결되며, 상기 지지체(50)의 삽입공(53)에 끼워진 상태로 상기 욕실슬래브(1a)와 플로어(60) 사이의 공간을 통과하여, 건축물의 측면에 마련된 수직덕트(5)의 메인수직관로(6)에 연결된다. 이때, 상기 플로어(60)에는 상기 세면대(20) 및 변기(30)의 배수구와 대응되는 관통공(64)이 상하면을 관통하도록 형성되어, 상기 배수관(40)이 관통공(64)을 통해 세면대(20) 및 변기(30)에 연결되도록 구성된다.
- <23> 그리고, 상기 지지체(50)는 도 4에 도시한 바와 같이, 다수개의 횡부재(51)와 종부재(52)를 상호 교차하도록 결합하여 격자형상으로 이루어지는 것으로, 상기 욕실슬래브(1a)의 상면에 배치되어, 상기 플로어(60)가 배수관(40)의 상측으로 이격되도록 지지한다.
- <24> 이때, 상기 지지체(50)는 플로어(60)의 상면이 메인슬래브(1b)의 상면과 동일한 높이에 동일한 높이에 위치되도록, 다시말하면, 플로어(60)에 의해 형성되는 욕실(3)의 바닥면이 메인슬래브(1b)에 의해 형성되는 거실(4)의 바닥과 같은 높이에 위치될 수 있도록 상하 높이가 조절된다.
- <25> 또한, 상기 지지체(50)의 횡부재(51) 또는 종부재(52)의 중간부에는 상기 배수관(40)이 통과하는 삽입공(53)이 형성되어, 상기 배수관(40)이 삽입공(53)에 삽입되어 욕실슬래브(1a) 상면과 플로어(60) 하부면 사이의 공간을 통과할 수 있도록 구성된다. 이때, 상기 삽입공(53)은 배수관(40)의 외경과 동일한 직경으로 구성되어, 배수관(40)이 지지체(50)의 삽입공(53)에 끼워져 지지될 수 있도록 구성된다.
- <26> 그리고, 상기 플로어(60)는 도 3 및 도 5에 도시한 바와 같이, 합성수지재의 플로어패널(61)과, 상기 플로어(60)패널의 상면에 적층되는 마감재(62)로 구성된 것으로, 상기 지지체(50)의 상면에 올려져 지지되므로써, 메인슬래브(1b)의 상면과 같은 높이로 욕실(3)의 바닥면을 형성한다.
- <27> 상기 플로어패널(61)은 둘레부에 테두리부재(61a)가 상향연장된 사각 패널형상으로 구성되어, 테두리부재(61a)가 욕실(3)의 내측둘레면에 밀착되도록 배치된다. 상기 마감재(62)는 방수를 위한 방수재와 인테리어를 위한 타일이나 석재를 적층하여 이루어진 것으로, 플로어패널(61)의 테두리부재(61a)와 욕실(3) 내측둘레면의 틈을 막아 물이 새는 것을 방지하고, 플로어패널(61)의 테두리부가 외부로 노출되지 않도록 한다.
- <28> 이때, 상기 세면대(20)와 변기(30)는 상기 플로어(60)의 상면에 설치되며, 상기 욕조(10)는 상기 플로어(60)의 일측에 매입설치되고, 상기 욕조(10)와 플로어(60)의 사이에는 배수덕트(70)가 구비된다.
- <29> 이를 자세히 설명하면, 상기 플로어(60)는 일방향의 길이가 욕실(3)의 내부길이보다 짧게 구성되어 일측단이 벽면(2)에서 이격되도록 설치되어, 플로어(60)와 벽면(2)의 사이에 상기 욕조(10)가 삽입설치되는 개구부(63)가 형성된다. 그리고, 개구부(63)의 내부에는 욕실슬래브(1a)에 블록을 쌓아올려 이루어진 지지대(11)가 구비되고, 욕조(10)는 상기 지지대(11)에 고정되도록 상기 개구부(63)에 매입설치되며, 욕조(10)의 둘레면과 욕실(3)의 벽면(2)이 접촉되는 부위는 방수처리된다. 이때, 욕조(10)를 설치하는 작업자는 상기 지지대(11)의 높이를 조절하여, 상기 욕조(10)가 플로어(60)의 상부로 돌출되는 높이를 조절할 수 있다.
- <30> 상기 배수덕트(70)는 도 5에 도시한 바와 같이, 상부가 개방되고 길이가 긴 사각 통형상으로 구성되어 상기 배수관(40)에 연결되는 것으로, 상단 전면에서는 플로어패널(61)의 테두리부재(61a)를 덮어 가리는 덮개판(72)이 연장되고, 상단 배면에는 상기 욕조(10)의 전면에 밀착되는 밀착판(72)이 구비된다.
- <31> 상기 덮개판(72)은 선단부가 하측으로 절곡되어, 선단부가 플로어패널(61)의 테두리부재(61a)의 내측에 걸리도록 설치되는 것으로, 플로어(60)의 마감재(62)에 의해 매립되어 플로어(60)와 배수덕트(70) 사이의 틈을 가려 방수성을 높일 수 있도록 한다. 상기 밀착판(72)은 후단부가 상측으로 절곡되어 후단부가 욕조(10)의 둘레면에 밀착된 상태에서 방수처리될 수 있도록 구성된다.
- <32> 설명하지 않은 도면번호 73은 상기 배수덕트(70)의 상부에 결합되는 덕트커버를 도시한 것이다.

- <33> 이와같이 구성된 다층건축물의 옥실구조에 따르면, 상기 배수관(40)이 옥실슬래브(1a)의 상부를 지나도록 배치되므로, 세면대(20)와 변기(30)의 오수를 배수할 때 배수관(40)에서 발생하는 소음이 옥실슬래브(1a)에 의해 차단된다.
- <34> 따라서, 위층의 소음이 아래층으로 전달되어 발생하는 층간소음의 문제점을 해결할 수 있는 장점이 있다.
- <35> 또한, 상기 옥실슬래브(1a)가 메인슬래브(1b)에 비해 낮게 설치되어, 옥실슬래브(1a)의 상면에 지지체(50)와 플로어(60)를 설치하여도 플로어(60)가 이루는 옥실(3)의 바닥면이 메인슬래브(1b)에 의해 이루어지는 거실(4)의 바닥면과 같은 높이를 유지할 수 있으므로, 옥실(3)의 바닥면이 거실(4)의 바닥면보다 높아져 위화감이 발생하는 것을 방지할 수 있는 장점이 있다.
- <36> 그리고, 상기 배수관(40)이 옥실슬래브(1a)의 상면에 배치되므로, 배수관(40)에 누수가 발생되어도 아래층에 피해가 발생되지 않을 뿐 아니라, 상기 플로어(60)를 뜯어내면 배수관(40)이 드러나게 되어 배수관(40)의 유지보수가 매우 용이한 특징이 있다. 또한, 배수관(40)의 유지 보수의 책임소재가 분명해지므로, 배수관(40)의 유지보수에 따른 다툼이 발생하는 것을 방지할 수 있을 뿐 아니라, 옥실슬래브(1a)에 의해 배수관(40)의 소유권이 분명히 나뉘어지므로, 배수관(40)에 대한 소유권분쟁이 발생되지 않는 장점이 있다.
- <37> 또한, 상기 옥실(3)의 바닥면이 옥실슬래브(1a)의 상부로 이격된 플로어(60)에 의해 이루어지므로, 플로어(60) 즉, 옥실(3)의 바닥면에 옥조(10)를 매입설치할 수 있으며, 따라서, 옥조(10)의 턱이 낮아져, 옥조(10)에 들어가거나 나오는 것이 용이해지며, 특히, 노약자가 옥조(10)를 이용하는 것이 매우 편리해지며, 옥조(10)에 들어가거나 나올 때, 옥조(10)에 걸려 넘어지는 등의 안전사고가 발생하는 것을 방지할 수 있는 장점이 있다.
- <38> 그리고, 상기 옥조(10)는 자체 무게가 많이 나갈 뿐 아니라, 많은 양의 물을 담게 되어 매우 무거운데, 전술한 바와 같이, 옥조(10)가 플로어(60)에 매입되어 옥실슬래브(1a)에 고정되므로써, 옥조(10)의 하중이 플로어(60)에 가해지는 것을 방지하여, 구조안정성을 도모할 수 있는 장점이 있다.
- <39> 또한, 상기 지지체(50)의 일측에는 상기 배수관(40)이 결합되는 삽입공(53)이 형성되어, 배수관(40)이 지지체(50)에 삽입고정되므로써, 별도의 고정구조 없이 배수관(40)을 고정하여, 오수를 배수할 때 발생하는 진동에 의해 배수관(40)이 움직이거나 소음이 발생하는 것을 방지할 수 있는 장점이 있다.
- <40> 본 실시예의 경우, 상기 플로어(60)는 하나의 넓은 패널로 구성하는 것을 예시하였으나, 필요에 따라, 상기 작은 패널을 조립하여 넓은 플로어(60)를 이룰 수 있도록 구성하는 것도 가능하다. 또한, 본 실시예의 경우, 상기 옥실슬래브(1a)의 상면에 지지체(50)를 배치하여 플로어(60)를 지지하므로써, 옥실슬래브(1a)와 플로어(60)의 사이에 빈 공간이 존재하도록 구성하였으나, 필요에 따라, 옥실슬래브(1a)와 플로어(60)의 사이에, 지지체(50)와 함께 모래나 기타 단열, 방음재질의 충진재를 충진하는 것도 가능하다. 그리고, 상기 플로어(60)의 상면에는 상기 세면대(20)와 변기(30)가 설치되는 것을 예시하였으나, 옥실(3)내부에 설치되는 설치물은 전술한 세면대(20)와 변기(30)에 한정되지 않고 필요에 따라 추가하거나, 세면대(20)나 변기(30)만을 설치하는 등과 같이, 변경하는 것도 가능하다.
- <41> 또한, 상기 플로어(60)의 일측단이 옥실(3)의 벽면(2)으로부터 이격되도록 하여 상기 옥조(10)가 삽입되는 개구부(63)를 형성하였으나, 상기 플로어(60)의 돌레면 전체가 옥실(3)의 내부면에 밀착되도록 하고, 플로어(60)의 일측에 상하방향의 통공을 형성하여, 상기 통공에 옥조(10)가 삽입되도록 설치하는 것도 가능하며, 필요에 따라, 상기 옥조(10)를 플로어(60)의 상면에 설치하거나, 옥조(10)를 설치하지 않는 것도 가능하다. 또한, 옥조(10)와 플로어(60)의 사이에 배수덕트(70)가 구비되는 예시하였으나, 필요에 따라, 배수덕트(70)를 제거하고, 플로어(60)에 별도의 배수구를 형성하는 것도 가능하다.
- <42> 그리고, 상기 플로어(60)의 상면높이가 메인슬래브(1b)의 상면높이와 동이하도록 설치되는 것을 예시하였으나, 플로어(60)의 상면높이는 적절하게 상하로 조절할 수 있다.
- <43> 도 6은 본 발명에 따른 지지체(50)의 다른 실시예를 도시한 것으로, 상기 지지체(50)는 길이조절이 가능한 지지파이프(54)를 옥실슬래브(1a)의 상면에 일정간격으로 다수개 설치하여, 상단에 놓여진 플로어(60)를 지지하도록 구성된다. 이와같이, 상기 지지체(50)의 구성 및 형태는 다양하게 변경가능하다.
- <44> 도 7은 본 발명에 따른 다른 실시예를 도시한 것으로, 상기 옥실슬래브(1a)와 플로어(60)의 사이에는 모래나 몰탈 또는 콘크리트 등과 같은 충진재(55)가 충진되며, 플로어(60)는 충진재(55)의 상면을 마감하는 타일 또는 석재 마감재로 이루어진다.

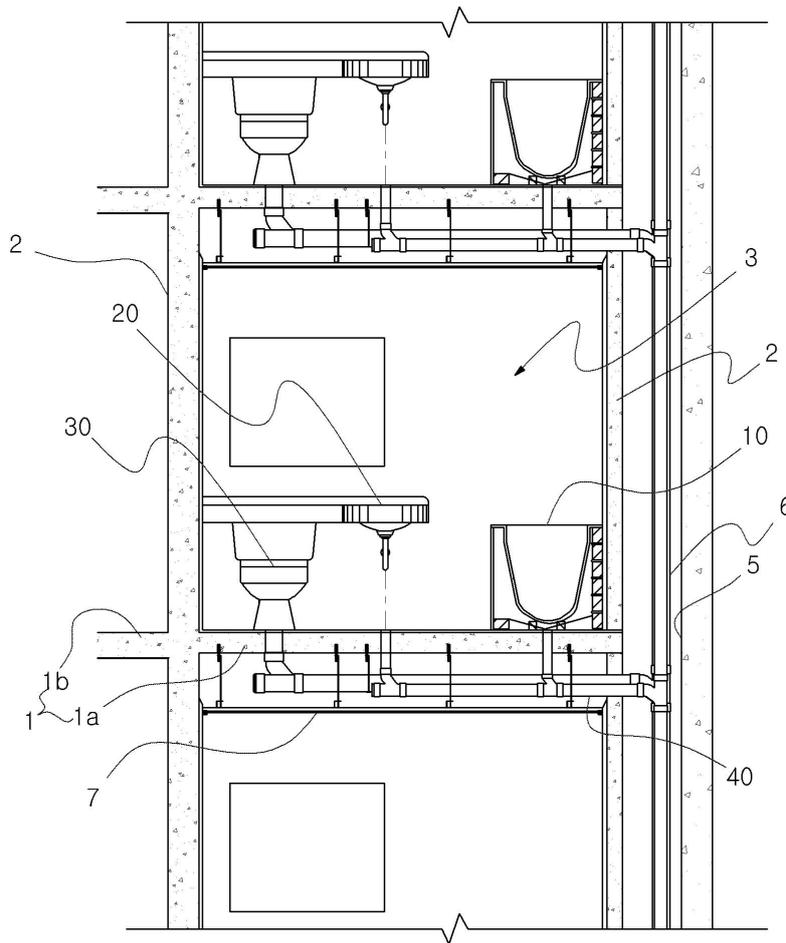
<45> 이와같이 구성된 욕실구조물은 구조가 간단하고, 설치가 용이한 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

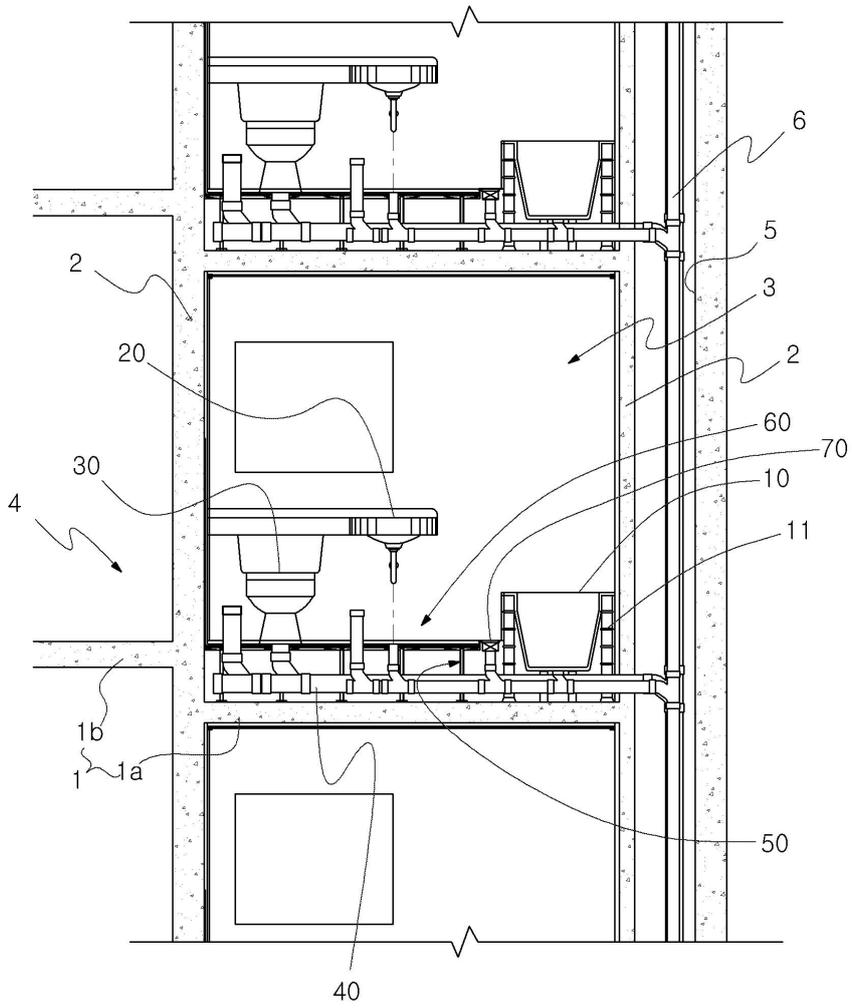
- <46> 도 1은 종래의 다층구조물의 욕실구조를 도시한 참고도,
- <47> 도 2는 본 발명에 따른 다층구조물의 욕실구조를 도시한 참고도,
- <48> 도 3은 본 발명에 따른 다층구조물의 욕실구조를 도시한 측단면도,
- <49> 도 4는 본 발명에 따른 다층구조물의 욕실구조의 지지체를 도시한 참고도,
- <50> 도 5는 본 발명에 따른 다층구조물의 욕실구조의 플로어와 배수덕트를 도시한 참고도,
- <51> 도 6은 본 발명에 따른 다층구조물의 욕실구조의 제2 실시예를 도시한 참고도,
- <52> 도 7은 본 발명에 따른 다층구조물의 욕실구조물의 제3 실시예를 도시한 참고도이다.

도면

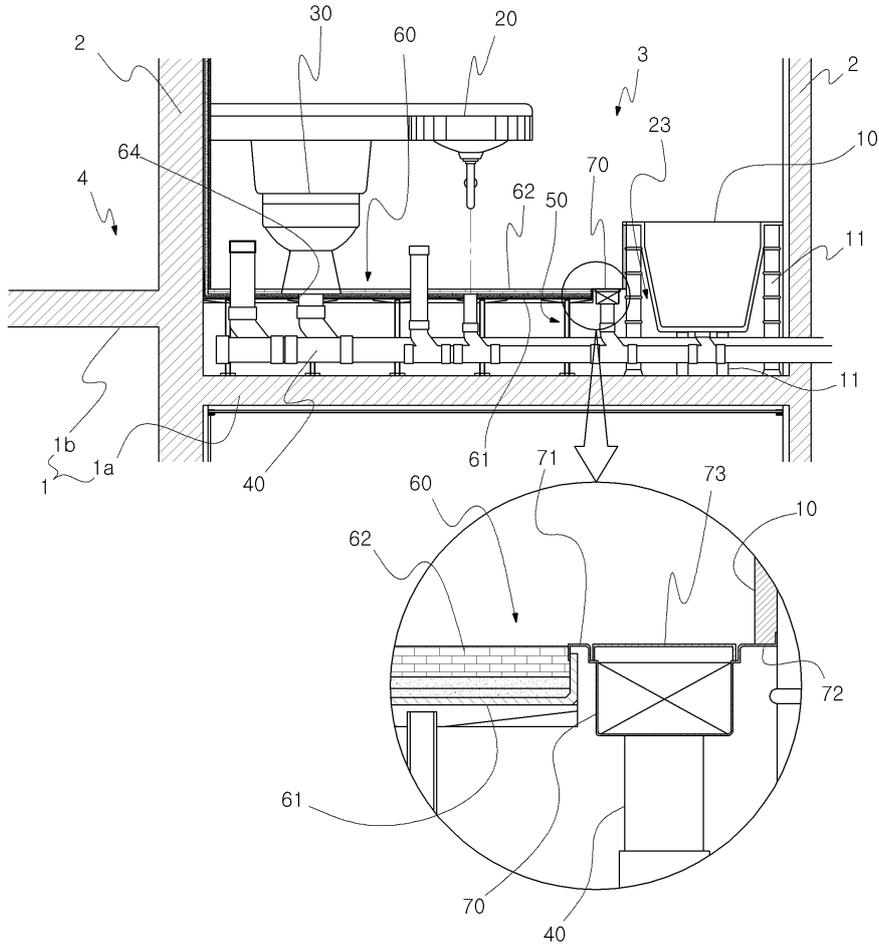
도면1



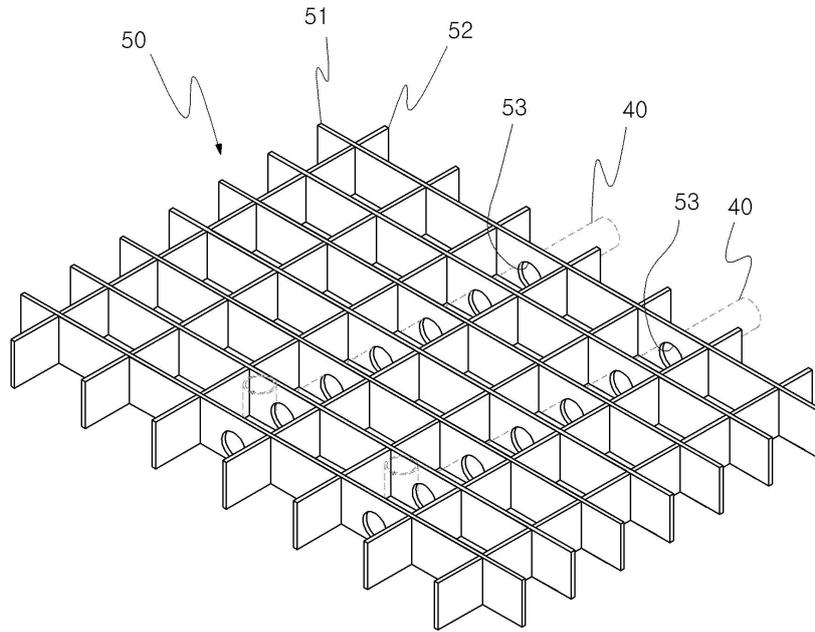
도면2



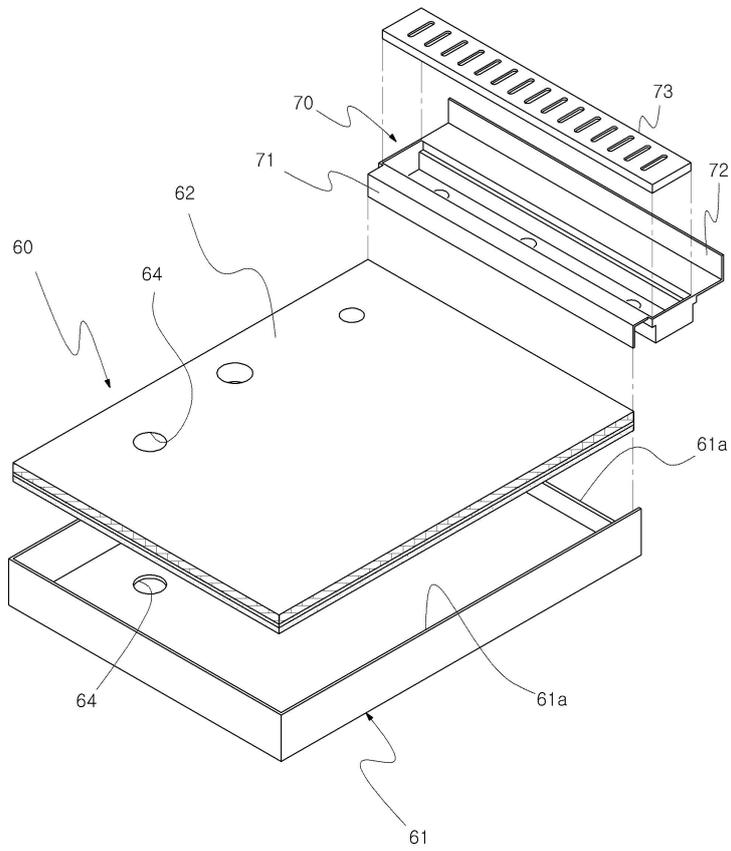
도면3



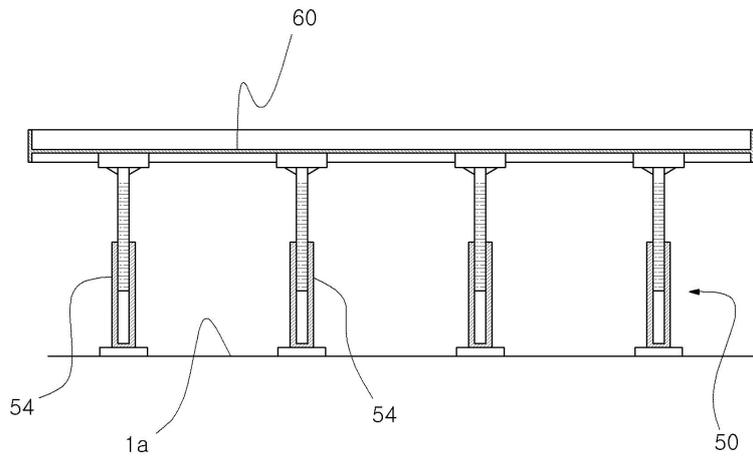
도면4



도면5



도면6



도면7

