



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0121494  
(43) 공개일자 2012년11월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
E04H 1/12 (2006.01) E03C 1/12 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2011-0039343  
(22) 출원일자 2011년04월27일  
심사청구일자 2011년04월27일

(71) 출원인  
이현배쓰(주)  
서울특별시 동대문구 안암로6길 21-7 (용두동)  
(72) 발명자  
이병규  
서울특별시 중랑구 망우로65길 26-12, 힐탑빌라  
402호 (신내동)  
(74) 대리인  
이승훈

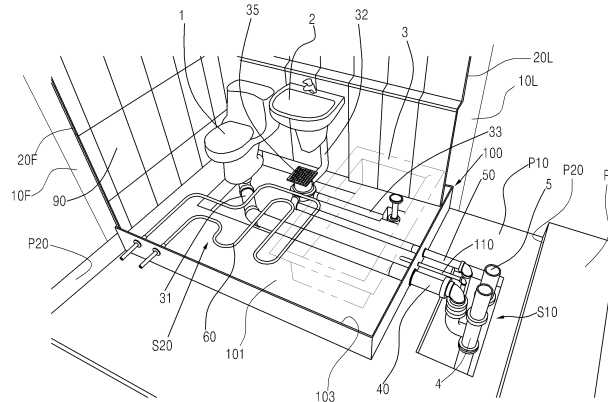
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 조립식 욕실의 설치구조

(57) 요약

본 발명은 해당 세대의 각종 배관을 욕실바닥 슬래브 상측에 견고하게 설치할 수 있도록 함과 아울러, 배수영역에서 발생할 수 있는 증간 소음문제를 해결할 수 있으며, 욕실바닥 슬래브의 침출수를 배출토록 한 조립식 욕실의 설치구조에 관한 것이다. 본 발명은 해당 세대 바닥 슬래브보다 낮게 시공된 욕실바닥 슬래브와; 상기 욕실바닥 슬래브의 가장자리와 상기 해당 세대 바닥 슬래브를 연결하며 오수관과 배수관이 관통하는 벽체와; 상기 벽체의 일측에 구비되어 수직오수관과 수직배수관이 설치되는 수직관 설치공간을 포함하는 조립식 욕실의 설치 구조에 있어서, 상기 욕실바닥 슬래브에 씌워지는 바닥판과, 상기 바닥판의 가장자리에서 상방으로 연장되어 상기 벽체에 밀착되며 상기 오수관과 배수관이 관통되는 방수막과, 상기 바닥판과 방수막에 의하여 형성되는 배관공간을 가지는 방수판재와; 상기 배관공간 내에 타설되어 상기 오수관과 배수관을 매립하는 경량기포콘크리트층을 포함하는 조립식 욕실의 설치 구조를 제공한다.

대 표 도 - 도1



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

해당 세대 바닥 슬래브(P1)보다 낮게 시공된 욕실바닥 슬래브(P10)와; 상기 욕실바닥 슬래브(10)의 가장자리와 상기 해당 세대 바닥 슬래브(P1)를 연결하며 오수관(40)과 배수관(50)이 관통하는 벽체(10B)와; 상기 벽체(10B)의 일측에 구비되어 수직오수관(4)과 수직배수관(5)이 설치되는 파이프샤프트(PS) 영역(S10)을 포함하는 조립식 욕실의 설치 구조에 있어서,

상기 욕실바닥 슬래브(P10)에 씌워지는 바닥판(101)과, 상기 바닥판(101)의 가장자리에서 상방으로 연장되어 상기 벽체(10B)에 밀착되며 상기 오수관(40)과 배수관(50)이 관통되는 방수막(103)과, 상기 바닥판(101)과 방수막(103)에 의하여 형성되는 배관공간(S20)을 가지는 방수판재(100)와;

상기 배관공간(S20) 내에 타설되어 상기 오수관(40)과 배수관(50)을 매립하는 경량기포콘크리트층(200)을 포함하는 조립식 욕실의 설치 구조.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 벽체(10B)와 방수막(103)을 관통하여 상기 수직배수관(5)에 연결되어 상기 경량기포콘크리트층(200)을 통하여 상기 방수판재(100)의 방수막(103)에 고이는 침출수를 배출하기 위한 침출수 배출관(110)을 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 조립식 욕실의 설치구조.

### 청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 경량기포콘크리트층(200)은 상기 세대 바닥 슬래브(P1)보다 낮게 형성되고, 상기 경량기포콘크리트층(200)의 상면에는 난방배관(60)과 상기 난방배관(60)을 매립하는 시멘트몰탈층(70)이 구비되며,

상기 시멘트몰탈층(70)의 상면에는 욕실바닥 타일(80)이 부착됨을 특징으로 하는 조립식 욕실의 설치구조.

## 명세서

### 기술분야

[0001] 본 발명은 조립식 욕실의 설치구조에 관한 것으로, 보다 상세하게는 해당 세대의 각종 배관을 욕실바닥 슬래브 상측에 견고하게 설치할 수 있도록 함과 아울러, 배수영역에서 발생할 수 있는 층간 소음문제를 해결할 수 있으며, 욕실바닥 슬래브의 침출수를 배출토록 한 조립식 욕실의 설치구조에 관한 것이다.

### 배경기술

[0002] 일반적으로 "조립식 욕실(Unit Bath Room; UBR)"은 욕실의 바닥, 벽면 및 천정의 구성에 필요한 자재를 공장에서 미리 생산하여 현장에서 단순 조립하여 완성하는 욕실을 말한다.

[0003] 본 출원인은 조립식 욕실과 관련하여 특허등록 10-0865483호 "조립식 욕실의 바닥층 방수구조"(이하, "선등록 발명"이라 함)를 등록받은 바 있다.

[0004] 상기 선등록 발명의 조립식 욕실의 바닥층 방수구조는 욕실의 바닥층 전체를 덮을 수 있는 면적의 바닥판과 이 바닥판의 가장자리에서 상향 절곡된 방수막을 가지는 방수판재를 슬래브 상에 설치하고, 타일이 부착된 벽판넬을 방수판넬의 방수막 안쪽 면에 밀착된 상태로 조립하며, 방수판재의 바닥판 위에 시멘트몰탈층을 타설하고 그

위에 바닥타일을 부착하는 구조이다.

- [0005] 상술한 방수판재는 제작이 용이하고 공사기간을 최대한 단축할 수 있을 뿐만 아니라 시공현장에서의 대응성이 월등하다는 측면에서 그 수요가 증가하고 있다.
- [0006] 한편 주거환경에 있어 층간소음 및 진동은 공동주택 거주자들의 주거만족도를 결정하는 가장 중요한 요소라고 해도 과언이 아니다. 이와 같은 층간소음 및 진동의 원인으로는 위층 세대 욕실에서의 배관을 통한 유체소음 및 진동을 들 수 있다.
- [0007] 상기한 선등록 발명이 적용된 조립식 욕실의 설치구조는 해당 욕실의 바닥슬래브의 위에 방수판재가 설치되어 있고, 욕실의 각종 위생기구(예: 양변기, 세면기 등)로부터 연결된 배관들을 해당 세대의 바닥슬래브 상에 설치할 공간이 없기 때문에 그 바닥슬래브를 관통시켜 아래층 세대의 천정 내에서 연결한 후 아래층 세대의 욕실 측면에 위치하고 있는 수직관 설치영역의 수직관에 연결하고 있다.
- [0008] 그러나 이러한 선등록 발명이 적용된 조립식 욕실의 설치구조는 위층 세대의 욕실의 배관이 아래층 세대의 천정에 설치되기 때문에 위층 세대에서 발생하는 배수 소음 및 진동이 그대로 아래층으로 전달되어 아래층 세대 거주자에게 소음 및 진동에 따른 피해를 주게 되는 문제점이 있다.
- [0009] 특히 아파트와 같은 고층 건물이나 공동주택의 조립식 욕실에서는 아래층 세대의 천정에 설치되어 있는 배관의 노후나 막힘, 누수 등의 하자 발생으로 인한 유지/보수 작업을 하는 경우에도 그 작업이 어렵고 장기간의 작업 기간이 소요될 뿐만 아니라 해당 세대가 아닌 아래층 세대에서 공사를 해야 하므로 아래층 세대에 거주하는 거주자에게 피해를 주고, 사생활을 침해하게 되며, 많은 불편을 주게 되는 문제점이 있다.
- [0010] 또한 본 출원인은 조립식 욕실과 관련하여 특허출원 10-2008-129431호 "조립식 욕실의 바닥층 방수구조"(이하, "선출원 발명"이라 함)를 출원한 바 있다.
- [0011] 상기 선출원 발명의 조립식 욕실의 설치구조는 욕실 설치영역의 욕실바닥 슬래브를 기본바닥 슬래브보다 그 높이를 낮게 한 슬래브다운 구조로 구성하고, 슬래브 다운된 욕실바닥 슬래브 상에 오수관과 배수관을 설치하여 배수 소음 및 진동 문제를 해결할 수 있도록 한 것이다.

## 선행기술문헌

### 특허문헌

- [0012] (특허문헌 0001) 특허등록 10-0865483  
(특허문헌 0002) 특허출원 10-2008-129431

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

- [0013] 따라서 본 발명의 목적은 해당 세대의 욕실 배관을 아래층 세대의 천정에 설치하지 않고, 해당 세대의 슬래브 상에 설치함으로써 배수 소음 및 진동이 아래층에 전달되지 않도록 하여 아래층 세대 거주자에게 소음 및 진동에 따른 피해를 주지 않도록 한 조립식 욕실의 설치구조를 제공하려는 것이다.
- [0014] 본 발명의 다른 목적은 기본바닥 슬래브에 대하여 슬래브 다운하고 방수판재를 설치하여 방수판재 상에 일정한 높이로 경량기포콘크리트층과 시멘트모탈층을 시공하여 욕실의 오배수 및 난방배관이 견고하게 유지할 수 있고, 시공비를 절감할 수 있도록 한 조립식 욕실의 설치구조를 제공하려는 것이다.
- [0015] 본 발명의 또 다른 목적은 욕실바닥에서 침투하는 침출수를 방수판재의 침출수 배출관을 통해 유용하게 배출함으로써 쾌적한 욕실공간을 유지할 수 있도록 한 조립식 욕실의 설치구조를 제공하려는 것이다.

## 과제의 해결 수단

- [0016] 본 발명은 상술한 목적을 달성하기 위하여, 해당 세대 바닥 슬래브보다 낮게 시공된 욕실바닥 슬래브와; 상기 욕실바닥 슬래브의 가장자리와 상기 해당 세대 바닥 슬래브를 연결하며 오수관과 배수관이 관통하는 벽체와; 상기 벽체의 일측에 구비되어 수직오수관과 수직배수관이 설치되는 수직관 설치공간을 포함하는 조립식 욕실의 설치 구조에 있어서, 상기 욕실바닥 슬래브에 씌워지는 바닥판과, 상기 바닥판의 가장자리에서 상방으로 연장되어 상기 벽체에 밀착되며 상기 오수관과 배수관이 관통되는 방수막과, 상기 바닥판과 방수막에 의하여 형성되는 배관공간을 가지는 방수판재와; 상기 배관공간 내에 타설되어 상기 오수관과 배수관을 매립하는 경량기포콘크리트층을 포함하는 조립식 욕실의 설치 구조를 제공한다.
- [0017] 또한 본 발명은 상술한 목적을 달성하기 위하여, 상기 벽체와 방수막을 관통하여 상기 수직배수관에 연결되어 상기 경량기포콘크리트층을 통하여 상기 방수판재의 방수막에 고이는 침출수를 배출하기 위한 침출수 배출관을 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 조립식 욕실의 설치구조를 제공한다.
- [0018] 또한 본 발명은 상술한 목적을 달성하기 위하여, 상기 경량기포콘크리트층은 상기 세대 바닥 슬래브보다 낮게 형성되고, 상기 경량기포콘크리트층의 상면에는 난방배관과 상기 난방배관을 매립하는 시멘트몰탈층이 구비되며, 상기 시멘트몰탈층의 상면에는 욕실바닥 타일이 부착됨을 특징으로 하는 조립식 욕실의 설치구조를 제공한다.

## 발명의 효과

- [0019] 본 발명은 오수관과 배수관 등이 아래층 세대의 천정에 설치되지 않고, 해당 세대의 욕실바닥 슬래브 상에 설치되는 것이므로 배수 소음 및 진동이 아래층에 전달되지 않도록 하여 아래층 세대 거주자에게 소음 및 진동에 따른 피해를 주지 않게 되는 효과가 있다.
- [0020] 또한 본 발명은 기본바닥 슬래브에 대하여 슬래브 다운하고 방수판재를 설치하여 방수판재 상에 일정한 높이로 경량기포콘크리트층과 시멘트몰탈층을 시공하여 욕실의 오배수배관이 견고하게 유지할 수 있고, 시공비를 절감할 수 있도록 하는 효과가 있다.
- [0021] 또한 본 발명은 욕실바닥에서 침투하는 침출수를 방수판재의 배출관을 통해 유용하게 배출함으로써 쾌적한 욕실 공간을 유지할 수 있도록 하는 크게 향상되는 효과가 있다.

## 도면의 간단한 설명

- [0022] 도 1 내지 도 7은 본 발명에 의한 조립식 욕실의 설치구조의 일 실시예를 보인 것으로,  
 도 1은 본 발명에 의한 조립식 욕실의 설치구조를 보인 전체 사시도,  
 도 2는 본 발명에 의한 조립식 욕실의 설치구조를 보인 종단 정면도,  
 도 3은 본 발명에 의한 조립식 욕실의 설치구조를 요부를 종단 측면도,  
 도 4는 본 발명에 의한 조립식 욕실의 설치구조의 요부인 방수판재를 보인 전체 사시도,  
 도 5는 도 4의 조립식 욕실의 설치구조를 보인 평단면도,  
 도 6은 본 발명에 의한 조립식 욕실의 설치구조를 보인 전체 평단면도,  
 도 7은 본 발명에 의한 조립식 욕실의 설치구조를 보인 층간 전체 종단 정면도이다.

## 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0023] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부한 도면을 참조로 하여 상세히 설명한다.
- [0024] 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예는 본 발명의 개시가 완전하도록 하며 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위하여 제공되는 것이다.

- [0025] 도 1 내지 도 5는 본 발명에 의한 조립식 욕실의 설치구조의 일 실시예를 보인 것이다.
- [0026] 본 발명은 해당 세대 바닥 슬래브(P1)보다 낮게 시공된 욕실바닥 슬래브(P10)와; 상기 욕실바닥 슬래브(10)의 가장자리와 상기 해당 세대 바닥 슬래브(P1)를 연결하며 오수관(40)과 배수관(50)이 관통하는 벽체(10B)와; 상기 벽체(10B)의 일측에 구비되어 수직오수관(4)과 수직배수관(5)이 설치되는 파이프샤프트(PS) 영역(S10)을 포함한다.
- [0027] 또한 상기 욕실바닥 슬래브(P10)에 씌워지는 바닥판(101)과, 상기 바닥판(101)의 가장자리에서 상방으로 연장되어 상기 벽체(10B)에 밀착되며 상기 오수관(40)과 배수관(50)이 관통되는 방수막(103)과, 상기 바닥판(101)과 방수막(103)에 의하여 형성되는 배관공간(S20)을 가지는 방수판재(100)와; 상기 배관공간(S20) 내에 타설되어 상기 오수관(40)과 배수관(50)을 매립하는 경량기포콘크리트층(200)을 포함한다.
- [0028] 또한 상기 벽체(10B)와 방수막(103)을 관통하여 상기 수직배수관(5)에 연결되어 상기 경량기포콘크리트층(200)을 통하여 상기 방수판재(100)의 방수막(103)에 고이는 침출수를 배출하기 위한 침출수 배출관(110)을 더 포함하여 구성된다.
- [0029] 또한 상기 경량기포콘크리트층(200)은 상기 세대 바닥 슬래브(P1)보다 낮게 형성되고, 상기 경량기포콘크리트층(200)의 상면에는 난방배관(60)과 상기 난방배관(60)을 매립하는 시멘트몰탈층(70)이 구비되며, 상기 시멘트몰탈층(70)의 상면에는 욕실바닥 타일(80)이 부착된다.
- [0030] 상기 벽체(10F, 10B, 10L, 10R)와 벽판넬(20F, 20B, 20L, 20R)의 도면 부호에서 'F'는 전면, 'B'는 배면, 'L'은 좌측면, 'R'은 우측면을 의미하는 것이다.
- [0031] 도 1 및 도 5에서 '1'은 양변기, '2'는 세면기, '3'은 욕조이다.
- [0032] 이하에서 본 발명에 의한 조립식 욕실의 설치구조를 시공 순서에 따라 설명한다.
- [0033] 먼저, 도 1 및 도 5에 도시된 바와 같이 욕실바닥 슬래브(P10)의 위에 네 벽체(10F, 10B, 10L, 10R)를 세워서 네 벽체(10F, 10B, 10L, 10R)에 의해 욕실공간과 파이프샤프트(PS) 영역(S10)으로 한정되도록 한다.
- [0034] 여기서 본 발명은 해당 세대의 욕실 바닥에서 양변기(1), 세면기(2) 및 욕조(3)와 같은 각종 위생기구가 설치되는 위치의 면적에만 배관을 설치할 수 있는 공간이 확보되도록 슬래브 다운(down)하여 시공된 욕실바닥 슬래브(P10)의 위에 일정한 면적으로 규격화된 방수판재(100)를 사용하여 서로 연결함으로써 조립식 욕실을 설치한 구조로 되어 있다.
- [0035] 여기서, 도 3에 도시한 바와 같이, 오수관(40) 및 배수관(50)이 욕실바닥 슬래브(P10)에서 위생기구인 양변기(1)와 세면기(2), 욕실(3) 등이 설치되는 바닥에만 형성된 방수판재(100) 위의 배관공간(S20) 내에 설치되어 있어, 오수 및 배수에 따른 소음이 아래층에 전달되는 것을 차단할 수 있으므로 층간 소음을 줄여주어 쾌적한 실내환경을 조성할 수 있다. 또한, 아래층 세대의 욕실 천장에서 배관을 설치할 필요가 없기 때문에 아래층 세대의 간섭없이 배관 설치작업이 가능하고 마감처리 상태도 매우 깔끔하게 되는 이점을 얻을 수 있다.
- [0036] 도 5에 도시한 바와 같이, 상기 배면 측 벽체(10B)는 수직배수관(5)이 설치되는 파이프샤프트(PS) 영역(S10)과 해당 세대의 실내 영역을 구분하는 벽체이며, 기타 벽체는 욕실바닥 슬래브(P10)를 한정하는 벽체이다.
- [0037] 상기 방수판재(100)는 욕실바닥 슬래브(P10)에 부착되며, 내측에 바닥판(101)과, 내측 가장자리에서 위로 절곡 형성되는 방수막(103)로 구성된다. 상기 방수판재(100)는 TPR(Thermoplastic Resin) 등의 재질로 구성하는 것이 바람직하다.
- [0038] 또한 도 1 및 도 5에 도시한 바와 같이, 네 벽판넬(20F, 20B, 20L, 20R)을 설치한다. 상기 벽판넬(20F, 20B, 20L, 20R)은 상기 벽체(10F, 10B, 10L, 10R)의 방수막(103) 내면에 각각 설치된다.
- [0039] 또한 상기 방수판재(100)의 일측에는 상기 오수관(40), 배수관(50)을 통과시키기 위한 각각의 관통공(미도시)이 천공되도록 구성되는 것이 바람직하다.
- [0040] 상기 배면측 벽판넬(20L)은 배면측 벽체(10L)와의 사이에 세면기(2)의 배수구(32)를 설치하기 위한 공간(S)을 형성하도록 이격되게 설치하는 것이 바람직하다. 여기서 배면측 벽판넬(20L)은 그 전체 높이에 걸쳐서 배면측 벽체(10R)와 이격 설치할 수도 있으나, 도시 예와 같이 상반부는 배면측 벽체(10L)에 밀착되고, 하부만 배면측 벽체(10L)에서 이격시키도록 설치하는 것이 바람직하다.

- [0041] 상기 벽판넬(20F, 20B, 20L, 20R)들의 하단부는 상기 방수판재(100)의 방수막(103) 내면에 밀착되도록 설치한다.
- [0042] 상기 벽판넬(20F, 20B, 20L, 20R)의 상단에는 천정판넬(미도시)이 조립된다.
- [0043] 상기 천정판넬(미도시)은 위층 세대의 바닥 슬래브보다 낮은 위치에 설치된다.
- [0044] 또한 오수관(40)과 배수관(50)과 양변기(1)의 배수구(31)와 세면기(2)의 배수구(32) 및 욕실(3)의 배수구(33) 및 배수트랩(35)을 설치한다.
- [0045] 상기 오수관(40)은 상기 배면측 벽판넬(20B)과 배면측 벽체(10B)를 관통하여 파이프샤프트(PS) 영역(S10)으로 연장되며, 상기 배수관(50)은 방수판재(100) 상에 이격된 상태로 설치됨과 아울러 방수판재(100)의 방수막(103)과 배면측 벽판넬(20B) 및 배면측 벽체(10B)를 관통하여 수직오수관(4)과 수직배수관(5)이 있는 파이프샤프트(PS) 영역(S10)으로 연장된다.
- [0046] 상기 양변기(1)의 배수구(31)는 오수관(40)에 연결된다.
- [0047] 상기 세면기(2)의 배수구(32) 및 욕조(3)의 배수구(33)는 배수트랩(35)을 통해 배수관(50)에 연결된다.
- [0048] 또한 바닥난방 적용시 상기 방수판재(100) 위에 난방배관(60)을 설치한다. 상기 난방배관(60)은 방수판재(100)의 상부에서 위로 이격된 상태로 설치된다.
- [0049] 또한 상기 방수판재(100)는 방수막(103)의 일측에 방수판재(100)의 바닥판(101)에 고일 수 있는 침출수를 방출하는 침출수 방출관(110)을 상기 수직배수관(5)이 설치된 설치영역으로 일정 길이만큼 연장하도록 설치하게 된다.
- [0050] 또한 상기 방수판재(100)는 상기 방수막(103)에 상기 오수관(40)과 배수관(50) 및 침출수 배출관(110)을 관통하는 관통공(미도시)이 설치되는 것이 바람직하다.
- [0051] 그리고 상기 방수판재(100)의 상부에 오수관(40) 및 배수관(50)을 매립하는 경량기포콘크리트(200)가 타설하도록 구성된다.
- [0052] 상기 경량기포콘크리트(200)는 콘크리트에 기포를 주입하여 단위중량을 줄인 콘크리트를 말하는 것으로, 기포가 포함되어 있기 때문에 일단은 가볍고 단열 성능도 있으며, 열저장 효과도 있어 난방배관 하부에 경량기포콘크리트를 타설하고 난방배관을 하는 데 많이 사용되는 것이다.
- [0053] 도 1 및 도 4에 도시한 바와 같이, 상기 경량기포콘크리트(200) 상부로 난방배관(60) 등이 매설되는 시멘트몰탈층(70)을 타설하도록 구성된다.
- [0054] 이때, 오수관(40) 및 배수관(50), 양변기(1)의 배수구(31)와 세면기(2)의 배수구(32)와 욕조(3)의 배수구(33), 배수트랩(35)의 일부와 난방배관(60)은 시멘트몰탈층(70)에 매설된다.
- [0055] 상기 오수관(40)은 아래층 세대의 천정에 설치되지 않고, 해당 세대의 배면측 벽판넬(20B)과 배면측 벽체(10B)를 통해 파이프샤프트(PS) 영역(S10)으로 연장되어 수직오수관(4)에 설치되고, 상기 배수관(50)은 아래층 세대의 천정에 설치되지 않고, 해당 세대의 배면측 벽판넬(20B)과 배면측 벽체(10B)를 통해 파이프샤프트(PS) 영역(S10)으로 연장되어 수직배수관(5)에 설치된다.
- [0056] 이로써, 상기 배수관(50)은 아래층 세대의 천정에 설치되지 않고, 해당 세대의 욕실바닥 슬래브(P10) 상에서 방수판재(100) 위에 타설되는 경량기포콘크리트층(200)에 욕실 배수구(33)과 배수트랩(35)과 함께 매설되는 것이므로, 양변기(2)의 배수구(31), 세면기(3)의 배수구(32), 샤워실(4)의 배수구(33) 및 배수트랩(35)이 연결된 오수관(40)과 배수관(50) 등에서 발생하는 배수 소음 및 진동이 아래층 세대에 전달되지 않게 된다.
- [0057] 또한 상기 벽판넬((20F, 20B, 20L, 20R)과 시멘트몰탈층(70) 위에는 벽 및 바닥 타일(80)이 부착된다. 이때 상기 배수트랩(35)은 바닥 타일(80) 위로 노출되도록 한다.
- [0058] 본 발명은 이상에서 살펴본 바와 같이 바람직한 실시예를 들어 도시하고 설명하였으나, 상기한 실시예에 한정되지 아니하며 본 발명의 정신을 벗어나지 않는 범위 내에서 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 발명의 기술사상과 아래에 기재될 특허청구범위의 균등범위 내에서 다양한 수정 및 변형이 가능함은 물론이다.

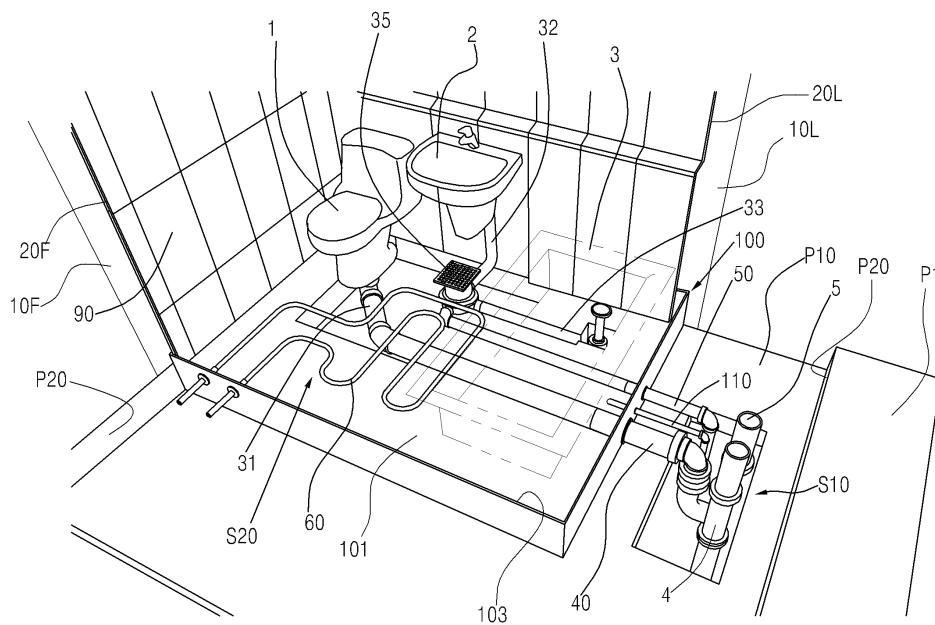
## 부호의 설명

[0059]

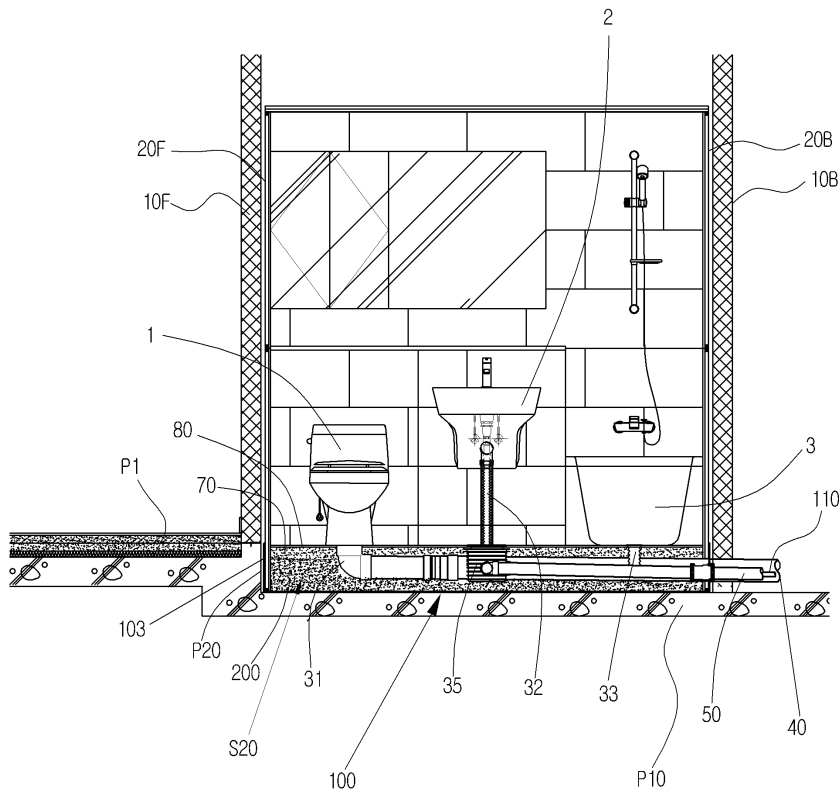
|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| 1 : 양변기                  | 3 : 세면기                 |
| 3 : 욕조                   | 4 : 수직오수관               |
| 5 : 수직배수관                | P1 : 세대 바닥 슬래브          |
| P10 : 욕실바닥 슬래브           | S10 : 파이프샤프트(PS) 영역     |
| S20 : 배관공간               | 10F, 10B, 10L, 10R : 벽체 |
| 20F, 20B, 20L, 20R : 벽판넬 | 31, 32, 33 : 배수구        |
| 40 : 오수관                 | 50 : 배수관                |
| 60 : 난방배관                | 70 : 시멘트몰탈층             |
| 80 : 바닥 타일               | 90 : 벽 타일               |
| 100 : 방수판재               | 101 바닥판                 |
| 103 : 방수막                | 110 : 침출수 배출관           |
| 200 : 경량기포콘크리트층          |                         |

## 도면

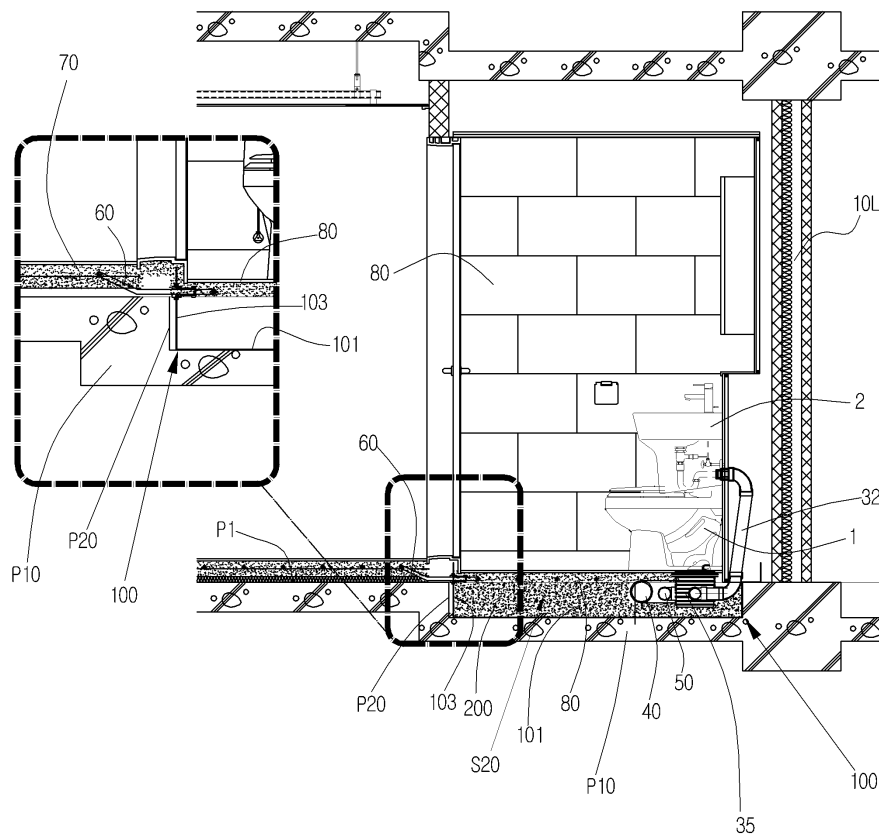
### 도면1



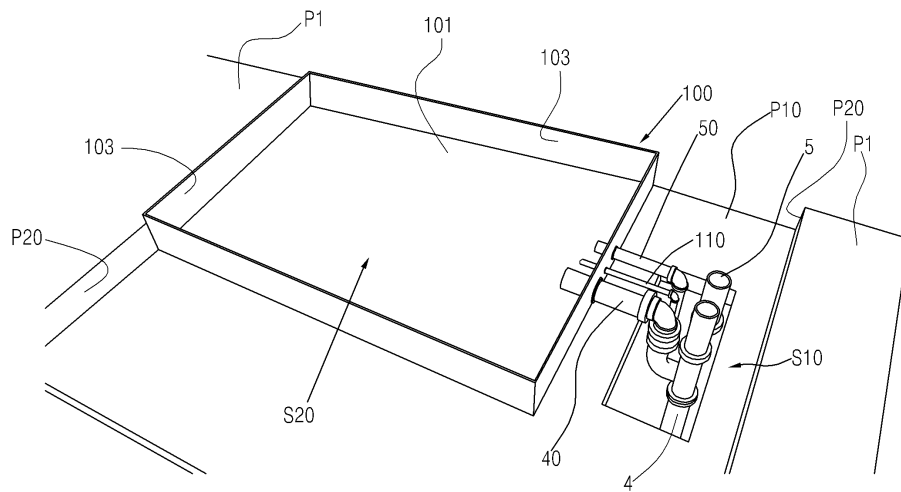
도면2



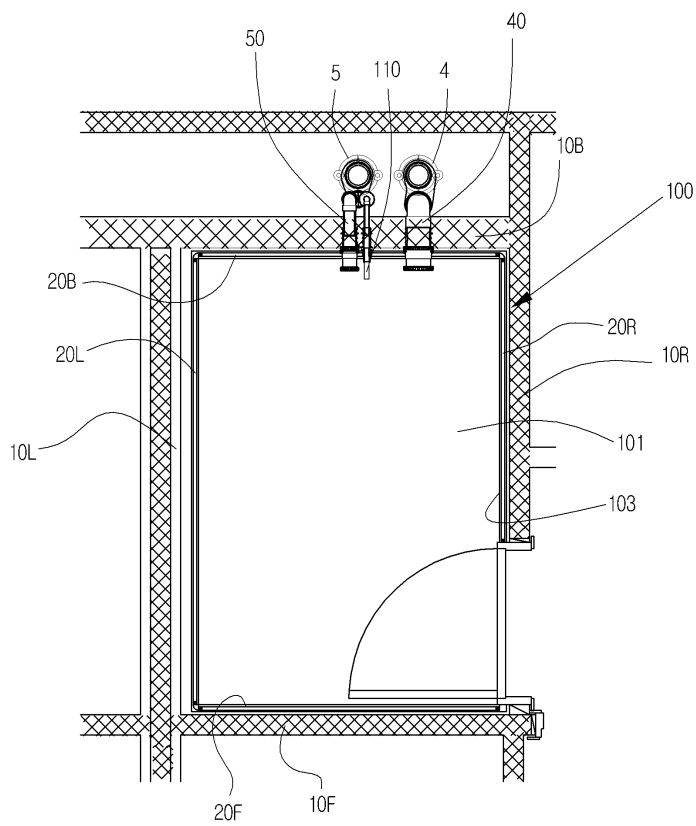
도면3



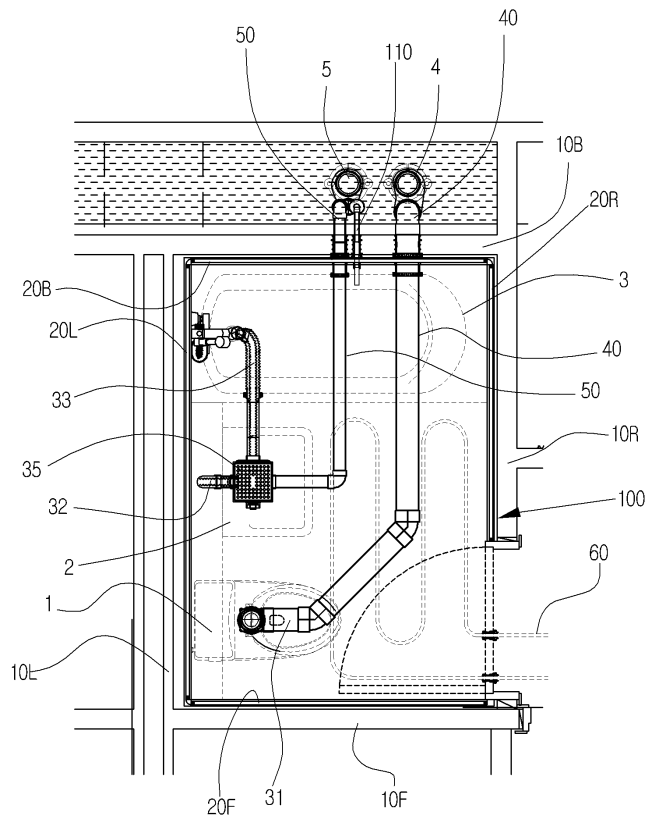
도면4



도면5



도면6



도면7

