



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년03월20일
 (11) 등록번호 10-1243894
 (24) 등록일자 2013년03월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E03D 11/14 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2011-0086250

(22) 출원일자 2011년08월29일

심사청구일자 2011년08월29일

(65) 공개번호 10-2013-0023471

(43) 공개일자 2013년03월08일

(56) 선행기술조사문헌

JP2569621 Y2

JP08209786 A

JP2005048407 A

JP2010048042 A

전체 청구항 수 : 총 6 항

(73) 특허권자

와토스코리아 주식회사

인천 서구 원당동 531

(72) 발명자

송태광

경기도 김포시 양도로 46, 204동 1701호 (풍무동, 서해아파트)

(74) 대리인

김종인, 문승영

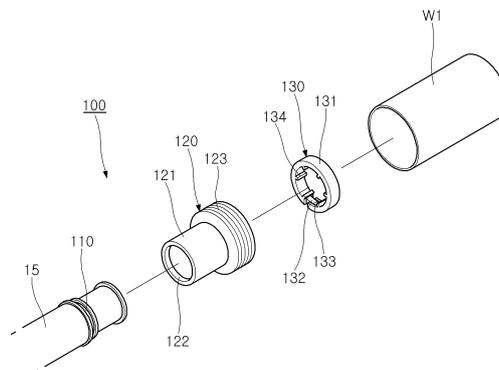
심사관 : 서왕우

(54) 발명의 명칭 위생기의 트랩과 오배수관의 연결구조

(57) 요약

본 발명은, 양변기의 트랩 단부가 화장실의 측벽 및 바닥면의 벽면에 매설된 오배수관에 결합될 때, 트랩의 단부에 결합된 실링부재를 탄성부재가 가압하여 오배수관의 내면을 견고하게 밀폐시키므로 오배수관과 실링부재 사이로 용변 및 악취의 역류를 차단함과 아울러 트랩의 단부와 오배수관이 소정각도 기울어진 상태에서도 용이하게 결합되어 실링부재의 이탈을 방지할 수 있는 위생기의 트랩과 오배수관의 연결구조에 관한 것이다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

화장실의 벽면에 매설된 오배수관과 양변기를 포함하는 위생기의 트랩을 연결하는 구조로서,
 상기 트랩의 외주면에 형성된 장착홈과;
 상기 트랩의 단부를 수용하도록 장착홈에 장착되면서 오배수관의 내면에 밀착되는 실링부재와;
 상기 트랩의 측단면에 밀착되면서 실링부재를 외향으로 가압하여 실링부재가 오배수관의 내면을 밀폐시키도록 하는 탄성부재를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 위생기의 트랩과 오배수관의 연결구조.

청구항 2

청구항 1에 있어서, 실링부재는,
 상기 트랩의 단부를 수용하는 실링몸체와;
 상기 실링몸체의 일측단부에 내측으로 돌출되어 장착홈에 결합되는 장착돌기와;
 상기 실링몸체의 타측단부에 외측으로 돌출되어 오배수관의 내면에 밀착되는 다수의 실링돌기와;
 상기 실링몸체의 타측단부 내주면에 탄성부재가 장착되도록 형성되는 설치홈을 포함하여 구비되는 것을 특징으로 하는 위생기의 트랩과 오배수관의 연결구조.

청구항 3

청구항 2에 있어서,
 상기 설치홈은, 상기 실링몸체의 내주면에 요입되게 형성되는 것을 특징으로 하는 위생기의 트랩과 오배수관의 연결구조.

청구항 4

청구항 1에 있어서, 탄성부재는,
 단부가 절단되면서 외측으로 복원되도록 형성되는 원형의 탄성몸체와;
 상기 탄성몸체의 일측단면에 돌출되어 요입홈에 결합되는 요입돌기와;
 상기 탄성몸체의 타측단면에 요입되어 요입돌기가 결합되는 요입홈과;
 상기 탄성몸체의 내주면에 돌출되어 트랩의 측단면에 밀착되는 지지돌기를 포함하여 구비되는 것을 특징으로 하는 위생기의 트랩과 오배수관의 연결구조.

청구항 5

청구항 4에 있어서,
 상기 지지돌기는, 방사상으로 형성되는 것을 특징으로 하는 위생기의 트랩과 오배수관의 연결구조.

청구항 6

청구항 1에 있어서,

상기 장착홈은, 상기 트랩에 연결되는 연결관에 형성되는 것을 특징으로 하는 위생기의 트랩과 오배수관의 연결 구조.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은, 화장실에 설치되는 양변기, 소변기, 세면기를 포함하는 위생기 및 싱크대의 트랩과 오배수관을 연결하는 위생기의 트랩과 오배수관의 연결구조에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 최근 들어 세라믹재질의 도기제품으로 용변자의 대, 소변 용변을 깨끗하게 처리하고, 화장실의 설치공간을 줄이면서 실내장식 효과를 부각시킬 수 있도록 화장실의 바닥면이나 측벽의 벽면(W)에 양변기(10)를 설치하는데, 이하에서는 양변기(10)가 측벽의 벽면(W)에 설치되는 것으로 한정하여 설명한다.

[0003] 상기 양변기(10)는, 보울부(11a)가 구비된 변기본체(11)와, 상기 변기본체(11)의 후방에 보울부(11a)로 공급되는 세척수를 저장하는 탱크(12)와, 상기 탱크(12)에 저장되는 세척수의 수위에 따라 수도전으로부터 세척수를 공급받거나 차단하는 필밸브(13) 및 사이폰덕개(14')와, 상기 보울부(11a) 단부에 용변의 배출 안내 및 악취의 역류를 차단하는 트랩(15)으로 구성되며, 상기 트랩(15)의 단부에 장착된 실링재(16)가 화장실의 벽면(W)에 매설된 오배수관(W1)에 결합되어 설치된다.

[0004] 그러나 상기 트랩의 단부를 화장실의 벽면에 매설된 오배수관에 결합할 때, 트랩과 오배수관이 동일선상을 유지하지 못할 경우, 트랩의 단부에 장착된 실링재가 오배수관의 내면에 편심되어 결합되기 때문에 편심된 부분의 마찰력이 심해 실링재가 트랩의 단부에서 이탈하는 문제점이 있었고, 오배수관의 내면에 실링재가 편심되어 결합되면, 실링재가 오배수관의 내면을 견고하게 밀폐시키지 못하므로 용변세척시, 오배수관과 실링재 사이의 틈으로 용변이나 악취가 역류되는 문제점이 있었다.

[0005] 또한, 실링재가 트랩의 단부에서 이탈되면, 오배수관에서 분리된 트랩의 단부에 실링재를 장착한 상태에서 다시 오배수관에 결합하여야 하므로 작업이 번거로우며, 작업능률이 떨어지는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 이에 상술한 바와 같은 종래의 제반 결함을 감안하여 이루어진 것으로, 본 발명의 목적은, 트랩의 단부가 벽면에 매설된 오배수관에 결합될 때, 트랩의 단부에 결합된 실링부재를 탄성부재가 가압함으로써, 실링부재가 오배수관의 내면에 견고하게 밀착되어 밀폐시키도록 하는 위생기의 트랩과 오배수관의 연결구조를 제공함에 있다.

[0007] 또한, 본 발명의 다른 목적은, 트랩이 소정각도 기울어진 상태에서도 트랩이 단부가 오배수관에 용이하게 결합됨과 아울러 실링부재의 이탈을 방지할 수 있으므로 트랩이 오배수관에 결합하는 작업시간을 단축시킬 수 있는 위생기의 트랩과 오배수관의 연결구조를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명 위생기의 트랩과 오배수관의 연결구조는,

[0009] 화장실의 벽면에 매설된 오배수관과 양변기를 포함하는 위생기의 트랩을 연결하는 구조로서,

[0010] 상기 트랩의 외주면에 형성된 장착홈과;

- [0011] 상기 트랩의 단부를 수용하도록 장착홈에 장착되면서 오배수관의 내면에 밀착되는 실링부재와;
- [0012] 상기 트랩의 측단면에 밀착되면서 실링부재를 외향으로 가압하여 실링부재가 오배수관의 내면을 밀폐시키도록 하는 탄성부재를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 것이다.

발명의 효과

- [0013] 본 발명에 의하면, 트랩의 단부가 벽면에 매설된 오배수관에 결합될 때, 트랩의 단부에 결합된 실링부재를 탄성부재가 가압함으로써, 실링부재가 오배수관의 내면에 견고하게 밀착되어 밀폐시킴으로 오배수관과 실링부재 사이로 용변 및 악취의 역류를 차단하여 사용자로 하여금 제품에 대한 신뢰성을 향상시킬 수 있는 이점을 가질 수 있는 것이다.
- [0014] 또한, 본 발명에 의하면, 트랩이 소정각도 기울어진 상태에서도 트랩이 단부가 오배수관에 용이하게 결합됨과 아울러 실링부재의 이탈을 방지할 수 있으므로 트랩을 오배수관에 결합하는 작업시간을 단축시킴에 따라 작업능률의 향상으로 공기를 줄일 수 있는 이점을 가질 수 있는 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0015] 도 1은 종래 양변기의 설치상태 단면도
- 도 2는 본 발명의 분리사시도
- 도 3은 본 발명의 단면도
- 도 4 내지 도 5는 본 발명의 설치상태도

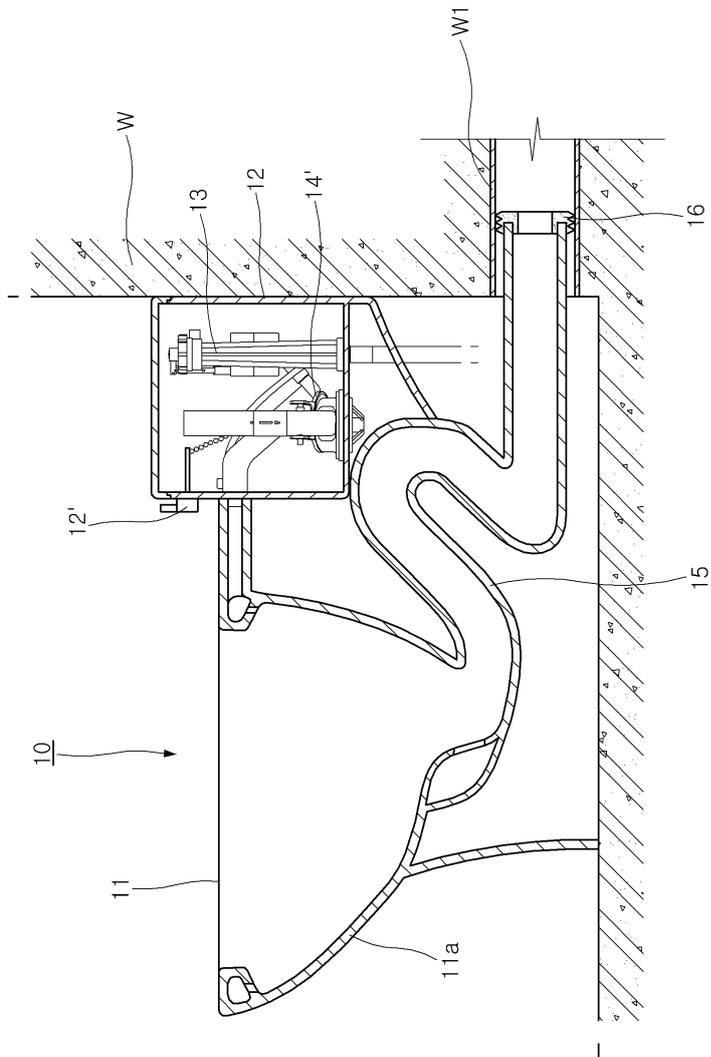
발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 이하, 첨부된 도면에 의거하여 본 발명의 일 실시예를 상세히 설명한다. 도 2는 본 발명의 분리사시도이고, 도 3은 본 발명의 단면도이다.
- [0017] 본 발명 위생기의 트랩과 오배수관의 연결구조는, 화장실의 벽면(W)에 매설된 오배수관(W1)과 양변기(10)를 포함하는 위생기의 트랩(15)을 연결하는 구조(100)로서, 상기 트랩(15)의 외주면에 형성된 장착홈(110)이 구성되고, 상기 트랩(15)의 단부를 수용하도록 장착홈(110)에 장착되면서 오배수관(W1)의 내면에 밀착되는 실링부재(120)가 구성되며, 상기 트랩(15)의 측단면에 밀착되면서 실링부재(120)를 외향으로 가압하여 실링부재(120)가 오배수관(W1)의 내면을 밀폐시키도록 하는 탄성부재(130)를 포함하여 구성되는 것으로, 이를 좀더 구체적으로 설명하면 다음과 같다.
- [0018] 상기 실링부재(120)는, 상기 트랩(15)의 단부를 수용하는 실링몸체(121)가 구비되고, 상기 실링몸체(121)의 일 측단부에 내측으로 돌출되어 장착홈(110)에 결합되는 장착돌기(122)가 구비되며, 상기 실링몸체(121)의 타측단부에 외측으로 돌출되어 오배수관(W1)의 내면에 밀착되는 다수의 실링돌기(123)가 구비되고, 상기 실링몸체(121)의 타측단부 내주면에 탄성부재(130)가 장착되도록 형성되는 설치홈(124)을 포함하여 구비된다.
- [0019] 상기 설치홈(124)은, 상기 실링몸체(121)의 내주면에 요입되게 형성될 수도 있다.
- [0020] 상기 탄성부재(130)는, 단부가 절단되면서 외측으로 복원되도록 형성되는 원형의 탄성몸체(131)가 구비되고, 상기 탄성몸체(131)의 일측단면에 돌출되어 요입홈(133)에 결합되는 요입돌기(132)가 구비되며, 상기 탄성몸체(131)의 타측단면에 요입되어 요입돌기(132)가 결합되는 요입홈(133)이 구비되고, 상기 탄성몸체(131)의 내주면에 돌출되어 트랩(15)의 측단면에 밀착되는 지지돌기(134)를 포함하여 구비된다.
- [0021] 상기 지지돌기(134)는, 방사상으로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0022] 상기 장착홈(110)은, 상기 트랩(15)에 연결되는 연결관에 형성될 수도 있다.
- [0023] 다음은 상기와 같이 구성된 본 발명의 결합 및 작동과정을 설명한다.

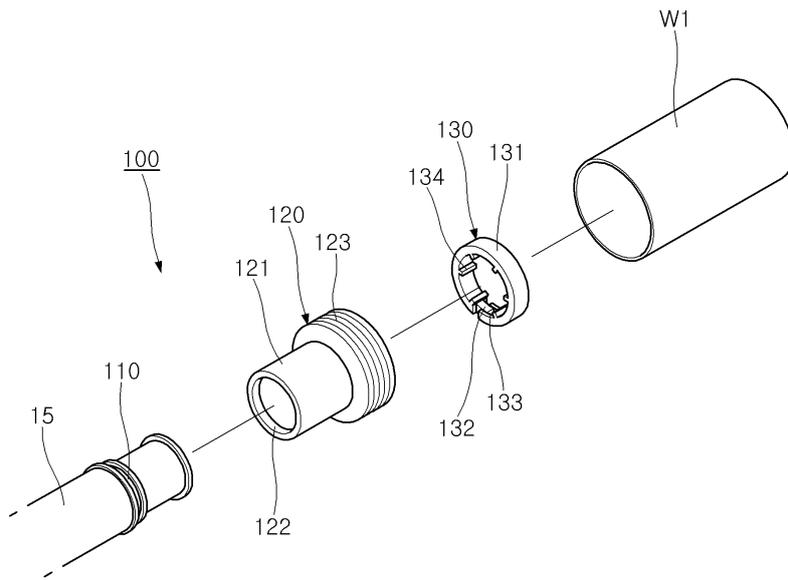
- [0024] 먼저, 보울부(11a)가 구비된 변기본체(11)와, 상기 변기본체(11)의 후방에 보울부(11a)로 공급되는 세척수를 저장하는 탱크(12)와, 상기 탱크(12)에 저장되는 세척수의 수위에 따라 수도전으로부터 세척수를 공급받거나 차단하는 필밸브(13) 및 사이폰덮개(14')와, 상기 보울부(11a) 단부에 용변의 배출 안내 및 악취의 역류를 차단하는 트랩(15)으로 구성되는 양변기(10)를 제작한다.
- [0025] 이때, 상기 트랩(15)의 단부 및 상기 트랩(15)에 장착되어 오배수관(W1)에 결합되는 연결관(미도시) 중 어느 하나에 장착홈(110)이 형성되며, 이하에서는 장착홈(110)이 트랩(15)에 형성된 것으로 한정하여 설명한다.
- [0026] 또한, 탄성부재(130)의 요입돌기(132) 측면이 요입홈(133) 내면에 밀착되도록 탄성물체(131) 외주면을 가압한 후, 실링부재(120)의 실링물체(121) 타측단부에 형성된 설치홈(124)에 결합한다.
- [0027] 여기서, 상기 설치홈(124)은 실링부재(120)의 실링물체(121) 내면에 요입되게 형성되어 탄성물체(131)가 결합될 수 있는 것이다.
- [0028] 상기 실링부재(120)의 설치홈(124)에 탄성부재(130)가 결합된 상태에서 탄성부재(130)에 가해진 가압력을 해제하면, 탄성부재(130)의 요입돌기(132) 측면이 요입홈(133) 내면에서 벌어지도록 자체의 복원력에 의해 탄성물체(131)가 복원되면서 설치홈(124)의 내면 및 실링돌기(123)가 돌출되도록 한 후, 상기 실링부재(120)의 실링물체(121) 일측단부를 트랩(15)의 단부에 결합한다.
- [0029] 상기 트랩(15)의 단부를 수용하도록 실링물체(121)가 트랩(15)에 결합되어 실링물체(121)의 일측단부에 내측으로 돌출된 장착돌기(122)가 트랩(15)의 외주면에 형성된 장착홈(110)에 결합된다.
- [0030] 이때, 상기 탄성부재(130)의 탄성물체(131) 내주면에 돌출된 지지돌기(134)가 트랩(15)의 측면에 밀착되면서 트랩(15)과 오배수관의 연결구조(100) 결합이 완료되는 것이다.
- [0031] 상기와 같이 본 발명의 결합이 완료된 상태에서, 양변기(10)의 트랩(15)을 벽면(W)의 오배수관(W1)과 동일선상이 되도록 위치시킨 후, 양변기(10)를 밀어 트랩(15)에 결합된 실링부재(120)를 오배수관(W1)으로 결합한다.
- [0032] 여기서, 상기 벽면(W)은, 양변기(10)가 설치되는 화장실의 측면면과 바닥면을 포함한다.
- [0033] 도 4 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 상기 오배수관(W1)으로 실링부재(120)의 다수의 실링돌기(123)가 결합될 때, 상기 실링돌기(123)의 단부는 오배수관(W1)의 내면에 밀착되면서 모양이 변형됨과 동시에 설치홈(124)에 결합된 탄성부재(130)의 탄성물체(131) 외주면을 가압하여 요입돌기(132) 단면이 요입홈(133) 내면에 근접되도록 오프라든다.
- [0034] 이때, 상기 탄성물체(131)가 오프라들면서 생성되는 복원력으로 탄성물체(131)는 설치홈(124)을 가압하여 벌어지도록 하면서 실링돌기(123)는 외측으로 더 돌출되면서 오배수관(W1)의 내면에 밀착되어 밀폐시킨다.
- [0035] 이 상태에서 양변기(10)의 트랩(15)이 오배수관(W1)에 결합되도록 계속 밀면, 실링돌기(123)가 오배수관(W1)의 내면에 밀착된 상태에서 양변기(10)의 가압력으로 오배수관(W1) 내측으로 결합되는데, 상기 실링돌기(123)는 탄성부재(130)의 탄성물체(131)가 탄력있게 가압하고 있으므로 오배수관(W1) 내면을 밀폐시킬 수 있는 것이다.
- [0036] 또한, 상기 양변기(10)의 트랩(15)이 오배수관(W1)에 결합될 때, 상기 오배수관(W1)의 내면과 실링돌기(123)의 마찰력에 의한 실링돌기(123)의 변형은, 트랩(15)의 측단면에 지지돌기(134)가 밀착된 탄성부재(130)의 탄성물체(131)가 설치홈(124) 및 실링돌기(123)를 탄력있게 지지하고 있으므로 실링돌기(123)가 탄성물체(131)에서 이탈하지 않는다.
- [0037] 여기서, 상기 실링돌기(123)는, 다수개의 요철형상으로 형성되어 있으므로 오배수관(W1) 내면에 밀착되면서 견고하게 밀폐시킬 수 있으며, 트랩(15)과 오배수관(W1)이 소정각도 기울어진 상태에서도 양변기(10)의 트랩(15)을 벽면(W)에 매설된 오배수관(W1)에 용이하게 결합하여 양변기(10)를 설치할 수 있다.
- [0038] 상기 오배수관(W1)에 트랩(15)의 단부가 결합된 상태에서의 양변기(10)의 바닥면은, 화장실 바닥면에 밀착된 상태이거나 양변기(10)를 화장실의 벽면(W)에 별도의 고정부재(미도시)로 고정시켜 화장실 바닥면으로부터 일정간격 이격되게 설치할 수도 있는 것이다.
- [0039] 상기의 과정으로 화장실의 벽면(W)에 양변기(10)가 설치된 상태에서 양변기(10)의 변기본체(11)에 용변자가 앉아 용변을 본 후, 보울부(11a)에 위치하는 용변을 세척하기 위해 레버(12')를 가압하면, 상기 레버(12')에 의해 사이폰덮개(14')가 상향으로 회전하여 오버플로우어관(14)의 공급공(미도시)을 개방하면서 탱크(12)에 저장된 세척수를 보울부(11a)로 배출한다.

도면

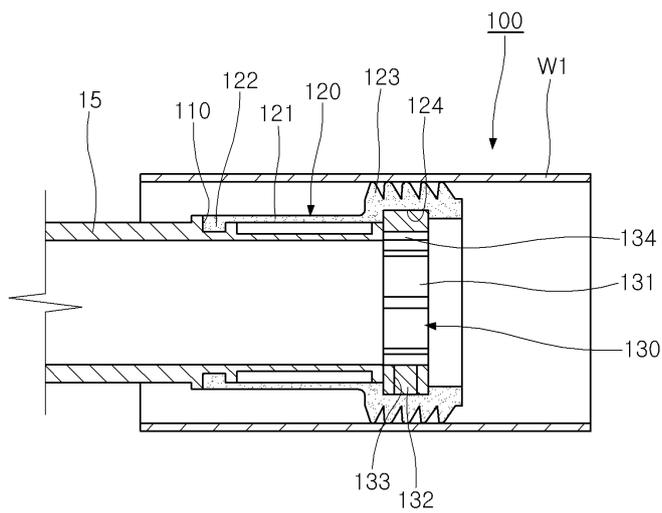
도면1



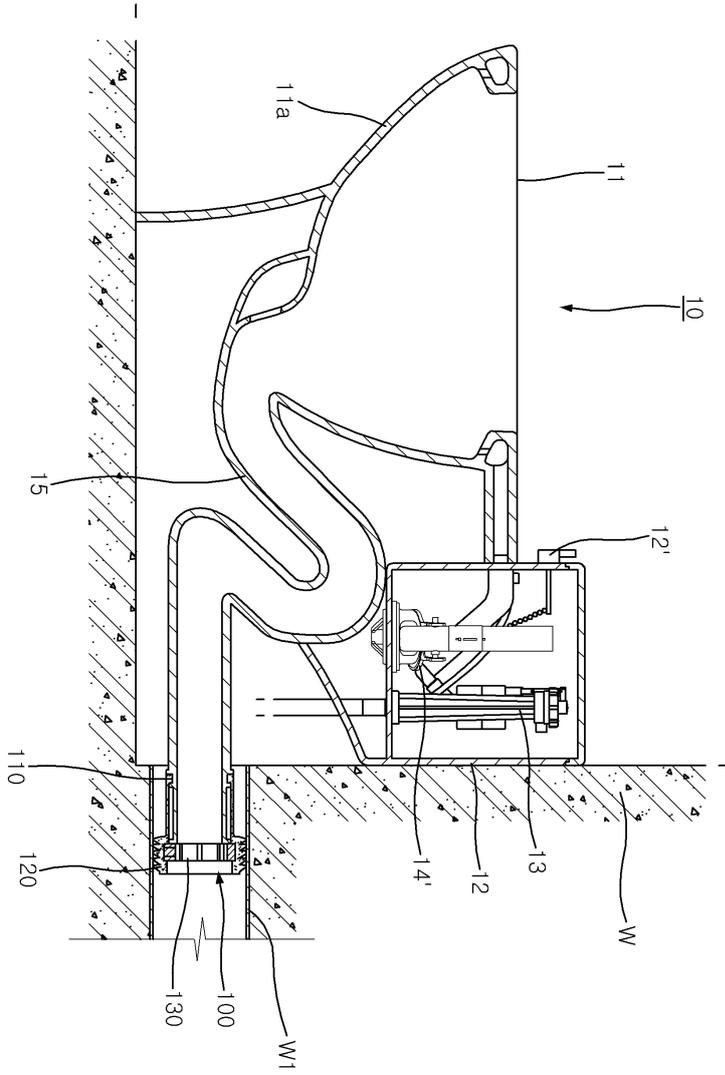
도면2



도면3



도면4



도면5

