



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년08월24일
 (11) 등록번호 10-1891270
 (24) 등록일자 2018년08월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E03F 5/04 (2006.01) *E03F 5/14* (2006.01)
 (52) CPC특허분류
E03F 5/0407 (2013.01)
E03F 5/041 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2015-0153013
 (22) 출원일자 2015년11월02일
 심사청구일자 2015년11월02일
 (65) 공개번호 10-2017-0050903
 (43) 공개일자 2017년05월11일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR100918146 B1*
 KR200257157 Y1*
 KR1020140137601 A*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
(주)비앤디오
 서울특별시 서초구 방배중앙로9길 54 (방배동)
 (72) 발명자
이승엽
 서울특별시 서초구 방배중앙로 145-4. 502호
이상연
 서울특별시 서초구 방배중앙로 145-4
 (74) 대리인
이범호

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 윤광호

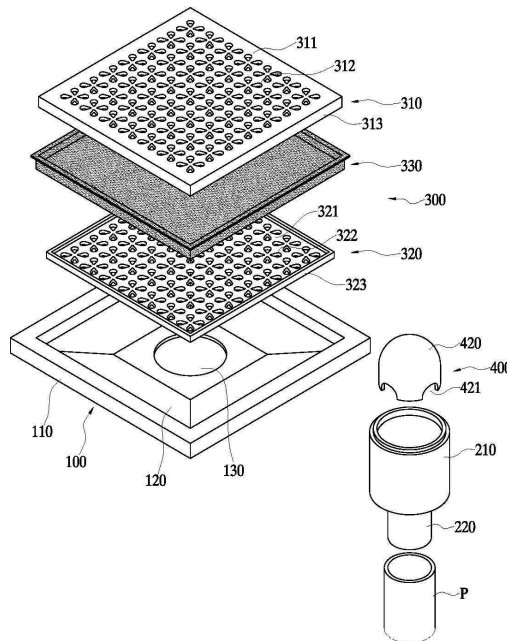
(54) 발명의 명칭 **배수구 덮개를 포함하는 배수 설비**

(57) 요약

본 발명은 배수구 덮개를 포함하는 배수 설비에 관한 것으로, 욕실 또는 발코니 바닥에 설치되어 오수의 배수를 유도하는 배수유도판과, 상기 배수유도판의 하부에 결합되는 트랩본체와, 상기 배수유도판의 상부에 복개되는 배수구 덮개와, 상기 트랩본체의 내부에 설치되어 오수와 악취의 역류를 방지하는 역류방지수단을 포함하여 구성되

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



며, 상기 배수구 덮개는 상기 배수유도관의 테두리부의 안쪽 면적에 대응하는 크기의 상부덮개와, 상기 배수유도관의 경사유도관부의 가장자리에 안착되며 상기 상부덮개의 하부에 탈부착 가능하게 결합되는 하부덮개 및, 상기 하부덮개와 상부덮개 사이에 탈부착 가능하게 삽입되는 미세이물질 거름망을 포함하여 머리카락, 실밥, 흙이나 모래 등 미세 이물질을 확실하게 거를 수 있음과 아울러 못 신는 스타킹이나 걸레나 행주로 사용하던 극세사 부직포 등의 폐품을 재활용하여 자원절감을 기할 수 있으며, 걸러진 이물질을 간편, 용이하게 수거할 수 있으며, 오수 및 악취역류방지수단은 상기 트랩본체의 제2 관부의 상단에서 상기 경사안내면보다 높고 상기 경사유도관부보다 낮은 위치까지 연장되는 월류관부와, 상기 월류관부에 씌워지며 하단이 상기 경사안내면에 안착되고 주벽에 통수공이 형성된 차단캡을 포함하여 오수와 악취의 역류를 차단하여 오수의 역류와 악취의 역류에 따른 생활의 불편을 배제할 수 있어 쾌적한 주거환경을 조성할 수 있도록 한 것이다.

(52) CPC특허분류

E03F 5/14 (2013.01)

E03F 2005/0418 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

욕실 또는 발코니 바닥(F)의 설치홈(G)에 삽입설치되며 상기 설치홈(G)의 가장자리에 대응하는 테두리부(110)와, 상기 테두리부(110)의 하단에서 중앙을 향하여 하향경사지게 연장 형성되는 경사유도관부(120)와, 상기 경사유도관부(120)의 중앙에 형성되는 트랩본체 결합공(130)을 포함하는 배수유도관(100)과;

상단이 상기 트랩본체 결합공(130)에 결합되는 제1 관부(210)와, 상기 제1 관부(210)보다 하부에 위치하며 상기 제1 관부(210)보다 작은 직경을 가지며 배수관(P)이 연결되는 제2 관부(220)를 포함하는 트랩본체(200)와;

상기 배수유도관(100)의 테두리부(110)의 안쪽 면적에 대응하는 크기의 상부덮개(310)와, 상기 배수유도관(100)의 경사유도관부(120)의 가장자리에 안착되며 상기 상부덮개(310)의 하부에 탈부착 가능하게 결합되는 하부덮개(320) 및, 상기 상부덮개(310)와 하부덮개(320) 사이에 탈부착 가능하게 삽입되는 미세이물질 거름망(330)을 포함하는 배수구 덮개(300); 및

상기 트랩본체(200)의 제1 관부(210)의 바닥에서 상향 돌출되는 월류관부(410)와, 상기 월류관부(410)에 씌워지는 차단캡(420)을 포함하는 오수 및 악취역류방지수단(400);을 포함하여 구성되는 배수구 덮개를 포함하는 배수 설비에 있어서,

상기 트랩본체(200)는 상기 제1 관부(210)의 바닥을 이루며 상기 제1 관부(210)의 하단에서 중앙을 향하여 하향 경사지게 연장 형성되어 하단이 상기 제2 관부(220)의 상단에 일체로 연결되는 경사안내면(230)을 더 포함하며,

상기 상부덮개(310)는 가장자리가 상기 배수유도관(100)의 테두리부(110)의 안쪽 면에 밀착되며 복수개의 오수 유입공(312)이 형성되는 상부덮개관(311)과, 상기 상부덮개관(311)의 가장자리에서 하향 절곡 형성되어 상기 배수유도관(100)의 테두리부(110)의 안쪽 면에 밀착되는 하향절곡부(313)를 포함하며,

상기 하부덮개(320)는 상기 상부덮개(310)의 상부덮개관(311)보다 작은 면적으로 형성되며 복수개의 오수 유입공(322)이 형성되는 하부덮개관(321)과, 상기 하부덮개관(321)의 가장자리에서 상향 절곡 형성되어 상기 상부덮개(310)의 하향절곡부(313)의 안쪽으로 삽입되는 상향절곡부(323)를 포함하여,

상기 미세이물질 거름망(330)이 상부덮개(310)와 하부덮개(320) 사이에 삽입된 상태에서

상기 상부덮개(310)의 하향절곡부(313) 내에 하부덮개(320)의 상향절곡부(323)를 삽입하여,

상기 미세이물질 거름망(330)이 상기 배수유도관(100)의 테두리부(110)의 안쪽 면과 상기 상부덮개(310)의 하향절곡부(313)와 하부덮개(320)의 상향절곡부(323) 사이에 절곡되는 상태로 삽입됨과 아울러,

상기 상부덮개(310)의 하향절곡부(313)와 하부덮개(320)의 상향절곡부(323), 상기 상부덮개(310)의 하향절곡부(313)와 배수유도관(100)의 테두리부(110)의 안쪽 면이 미세이물질 거름망(330)을 사이에 두고 억지끼움식으로 결합되도록 구성되고,

상기 미세이물질 거름망(330)의 가장자리는 상기 배수유도관(100)의 테두리부(110)의 상면을 덮도록 설치되며,

상기 미세이물질 거름망(330)은 폐기된 스타킹 또는 얇은 극세사 부직포를 절단하여 사용하고,

상기 오수 및 악취역류방지수단(400)은 상기 차단캡(420)의 주벽 하단에 형성되는 복수개의 통수공(421)을 더 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 배수구 덮개를 포함하는 배수 설비.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 배수구 덮개를 포함하는 배수 설비에 관한 것으로, 더욱 구체적으로는 머리카락, 실밥, 흙이나 모래 등 미세 이물질을 확실하게 걸러 수 있음과 아울러 못 신는 스타킹이나 걸레나 행주로 사용하던 극세사 부직포 등의 폐품을 재활용하여 자원절감을 기할 수 있으며, 걸러진 이물질을 간편, 용이하게 수거할 수 있도록 함과

아울러 역류방지수단을 구비하여 오수와 악취의 역류를 방지하여 쾌적한 주거환경을 조성할 수 있도록 한 배수구 덮개를 포함하는 배수 설비에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 일반적으로 욕실 바닥에는 배수구가 설치되며, 배수구에는 배수트랩과 배수구 덮개가 설치된다.
- [0003] 종래의 배수구 덮개를 포함하는 배수 설비는 욕실 바닥에 천공되는 배수구와, 욕실 바닥에 매설되며 하단에 배수관이 연결되는 트랩본체와, 상기 트랩본체의 상단에 결합되며 상단이 욕실 바닥면에 일치하는 배수유도관과, 상기 배수유도관에 복개되며 복수개의 오수유입공이 천공된 배수구 덮개로 이루어진다.
- [0004] 상기 트랩본체는 합성수지로 형성되며, 배수관이 연결되는 연결관부와, 상기 연결관부의 상단에 확장 형성된 결합플랜지로 구성된다.
- [0005] 상기 배수유도관은 부식을 방지하기 위하여 스테인리스 강판을 프레스 가공하는 것에 의하여 형성되며, 가장자리에 형성되는 테두리부와, 상기 테두리부로부터 중앙부를 향하여 하향 경사지게 형성되며 중앙부에 상기 결합플랜지와 결합되는 결합공이 형성되는 경사관부로 구성된다.
- [0006] 상기 배수유도관은 욕실 바닥에 형성된 트랩자리에 삽입되며 테두리부와 트랩자리 사이의 틈새와, 상기 트랩본체의 결합플랜지와 배수유도관의 결합공 사이의 틈새는 실리콘 실링재로 메움으로써 오수가 전적으로 트랩본체의 연결관부를 통해 배수관으로 배수될 수 있도록 한다.
- [0007] 상기 배수구 덮개는 부식을 방지하기 위하여 스테인리스 강판을 프레스 가공하는 것에 의하여 형성되며, 상기 배수유도관의 테두리부의 안쪽에 삽입될 수 있도록 구성되고, 복수개의 오수유입공이 천공된다.
- [0008] 이러한 종래의 배수트랩과 배수구 덮개가 설치된 배수 설비에서는 욕실 바닥에 버려진 오수는 욕실 바닥의 구배에 따라 흘러서 배수구 덮개에 형성된 오수유입공을 통해 배수유도관 위로 유입되고 배수유도관에 의하여 유도되어 트랩본체를 통해 배수관으로 배수된다.
- [0009] 이 과정에서 오수에 섞여 있는 이물질 중에서 배수구 덮개에 형성된 오수유입공의 크기보다 큰 이물질은 배수구 덮개에 걸리게 되지만 머리카락, 실밥, 흙과 모래 등과 같은 미세 이물질은 오수유입공을 통해 그대로 유입되어 배출된다.
- [0010] 따라서 종래의 배수 설비에서는 유입된 머리카락, 실밥, 흙과 모래 등의 미세 이물질이 트랩본체와 배수관에 축적되면서 관로가 좁아지고 폐색되어 배수가 원활하게 이루어지지 않게 되는 문제점이 있다.
- [0011] 종래 배수구 덮개를 포함하는 배수 설비와 관련한 선행기술로서는 대한민국 등록실용신안 제20-0200818호(2000.08.11. 등록) "바닥 배수용 배수구"와 대한민국 등록실용신안 제20-0457073호(2011.11.29. 등록) "배수트랩"이 있다.
- [0012] 그러나 이들 선행기술 역시 머리카락, 실밥, 흙과 모래 등의 미세 이물질이 유입되는 것을 차단하는 수단을 구비하고 있지 않기 때문에 상술한 종래의 문제점을 그대로 드러낸다.
- [0013] 따라서 유입된 머리카락, 실밥, 흙과 모래 등의 미세 이물질이 트랩본체와 배수관에 축적되면서 관로가 좁아지고 폐색되어 배수가 원활하게 이루어지지 않게 되는 문제점을 해결할 수 있도록 하는 기술의 개발이 요구되고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0014] (특허문헌 0001) 대한민국 등록실용신안 제20-0200818호(2000.08.11. 등록) "바닥 배수용 배수구"
- (특허문헌 0002) 대한민국 등록실용신안 제20-0457073호(2011.11.29. 등록) "배수트랩"

발명의 내용

해결하려는 과제

[0015] 따라서 본 발명의 목적은 머리카락, 실밥, 흙이나 모래 등 미세 이물질을 확실하게 거를 수 있음과 아울러 못 신는 스타킹이나 걸레나 행주로 사용하던 극세사 부직포 등의 폐품을 재활용하여 자원절감을 기할 수 있으며, 걸러진 이물질을 간편, 용이하게 수거할 수 있도록 함과 아울러 역류방지수단을 구비하여 오수와 악취의 역류를 방지하여 쾌적한 주거환경을 조성할 수 있도록 한 배수구 덮개를 포함하는 배수 설비를 제공하려는 것이다.

과제의 해결 수단

[0016] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 안출한 본 발명은 욕실 또는 발코니 바닥에 설치되어 오수의 배수를 유도하는 배수유도관과; 상기 배수유도관의 하부에 결합되는 트랩본체와; 상기 배수유도관의 상부에 복개되는 배수구 덮개와; 상기 트랩본체의 내부에 설치되어 오수와 악취의 역류를 방지하는 역류방지수단을 포함하여 구성되며, 상기 배수유도관은 욕실 또는 발코니 바닥의 설치홈에 삽입설치되며 상기 설치홈의 가장자리에 대응하는 테두리부와, 상기 테두리부의 하단에서 중앙을 향하여 하향경사지게 연장 형성되는 경사유도관부와, 상기 경사유도관부의 중앙에 형성되는 트랩본체 결합공을 포함하고, 상기 트랩본체는 상단이 상기 트랩본체 결합공에 결합되는 제1 관부와, 상기 제1 관부보다 하부에 위치하며 상기 제1 관부보다 작은 직경을 가지며 배수관이 연결되는 제2 관부와, 상기 제1 관부의 하단에서 중앙을 향하여 하향경사지게 연장 형성되며 하단이 상기 제2 관부의 상단에 일체로 연결되는 경사안내면을 포함하며, 상기 배수구 덮개는 상기 배수유도관의 테두리부의 안쪽 면적에 대응하는 크기의 상부덮개와, 상기 배수유도관의 경사유도관부의 가장자리에 안착되며 상기 상부덮개의 하부에 탈부착 가능하게 결합되는 하부덮개 및, 상기 하부덮개와 상부덮개 사이에 탈부착 가능하게 삽입되는 미세이물질 거름망을 포함하고, 상기 상부덮개는 가장자리가 상기 배수유도관의 테두리부의 안쪽 면에 밀착되며 복수개의 오수유입공이 형성되는 상부덮개판과, 상기 상부덮개판의 가장자리에서 하향 절곡 형성되어 상기 배수유도관의 테두리부의 안쪽 면에 밀착되는 하향절곡부를 포함하며, 상기 하부덮개는 상기 상부덮개의 상부덮개판보다 작은 면적으로 형성되며 복수개의 오수유입공이 형성되는 하부덮개판과, 상기 하부덮개판의 가장자리에서 상향 절곡 형성되어 상기 상부덮개의 하향절곡부의 안쪽으로 삽입되는 상향절곡부를 포함하고, 상기 오수 및 악취역류방지수단은 상기 트랩본체의 제2 관부의 상단에서 상기 경사안내면보다 높고 상기 경사유도관부보다 낮은 위치까지 연장되는 월류관부와, 상기 월류관부에 씌워지며 하단이 상기 경사안내면에 안착되고 주벽에 통수공이 형성된 차단캡을 포함하여 구성되는 배수구 덮개를 포함하는 배수 설비를 제공한다.

발명의 효과

[0017] 본 발명의 배수구 덮개를 포함하는 배수 설비에 의하면 욕실 또는 발코니 바닥에 설치되어 오수의 배수를 유도하는 배수유도관과, 상기 배수유도관의 하부에 결합되는 트랩본체와, 상기 배수유도관의 상부에 복개되는 배수구 덮개와, 상기 트랩본체의 내부에 설치되어 오수와 악취의 역류를 방지하는 역류방지수단을 포함하여 구성되며, 상기 배수구 덮개는 상기 배수유도관의 테두리부의 안쪽 면적에 대응하는 크기의 상부덮개와, 상기 배수유도관의 경사유도관부의 가장자리에 안착되며 상기 상부덮개의 하부에 탈부착 가능하게 결합되는 하부덮개 및, 상기 하부덮개와 상부덮개 사이에 탈부착 가능하게 삽입되는 미세이물질 거름망을 포함하여 머리카락, 실밥, 흙이나 모래 등 미세 이물질을 확실하게 거를 수 있음과 아울러 못 신는 스타킹이나 걸레나 행주로 사용하던 극세사 부직포 등의 폐품을 재활용하여 자원절감을 기할 수 있으며, 걸러진 이물질을 간편, 용이하게 수거할 수 있으며, 오수 및 악취역류방지수단은 상기 트랩본체의 제2 관부의 상단에서 상기 경사안내면보다 높고 상기 경사유도관부보다 낮은 위치까지 연장되는 월류관부와, 상기 월류관부에 씌워지며 하단이 상기 경사안내면에 안착되고 주벽에 통수공이 형성된 차단캡을 포함하여 오수와 악취의 역류를 차단하여 오수의 역류와 악취의 역류에 따른 생활의 불편을 배제할 수 있어 쾌적한 주거환경을 조성할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

[0018] 도 1 내지 도 4는 본 발명에 의한 배수구 덮개를 포함하는 배수 설비의 바람직한 실시예를 보인 것으로,

- 도 1은 분해 사시도,
- 도 2는 조립 사시도,
- 도 3은 종단면도,
- 도 4는 도 3의 "IV"부 확대도,
- 도 5는 역류방지 작용을 보인 종단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0019] 이하, 본 발명에 의한 배수구 덮개를 포함하는 배수 설비를 첨부도면에 예시한 바람직한 실시예에 따라서 상세히 설명한다.
- [0020] 본 실시예에 따른 배수구 덮개를 포함하는 배수 설비는, 도 1 내지 도 5에 도시한 바와 같이, 옥실 또는 발코니 바닥(F)에 설치되어 오수의 배수를 유도하는 배수유도관(100)과; 상기 배수유도관(100)의 하부에 결합되는 트랩본체(200)와; 상기 배수유도관(100)의 상부에 복개되는 배수구 덮개(300)와; 상기 트랩본체(200)의 내부에 설치되어 오수와 악취의 역류를 방지하는 역류방지구단(400)을 포함하여 구성된다.
- [0021] 상기 옥실 또는 발코니 바닥(F)에는 배수유도관(100)을 설치하기 위한 설치홈(G)이 형성된다.
- [0022] 상기 배수유도관(100)은 옥실 또는 발코니 바닥(F)의 설치홈(G)에 삽입설치되며 상기 설치홈(G)의 가장자리에 대응하는 테두리부(110)와, 상기 테두리부(110)의 하단에서 중앙을 향하여 하향경사지게 연장 형성되는 경사유도관부(120)와, 상기 경사유도관부(120)의 중앙에 형성되는 트랩본체 결합공(130)을 포함하여 구성된다.
- [0023] 상기 배수유도관(100)은 부식되는 것을 방지하기 위하여 합성수지로 성형하거나 스테인리스 강관을 프레스 가공하는 것에 의하여 제작될 수 있다.
- [0024] 상기 트랩본체(200)는 상단이 상기 트랩본체 결합공(130)에 결합되는 제1 관부(210)와, 상기 제1 관부(210)보다 하부에 위치하며 상기 제1 관부(210)보다 작은 직경을 가지는 제2 관부(220)와, 상기 제1 관부(210)의 하단에서 중앙을 향하여 하향경사지게 연장 형성되며 하단이 상기 제2 관부(220)의 상단에 일체로 연결되는 경사안내면(230)을 포함하여 구성된다.
- [0025] 상기 트랩본체(200)는 합성수지로 성형될 수 있다.
- [0026] 상기 제2 관부(220)에는 배수관(P)이 연결된다.
- [0027] 상기 배수구 덮개(300)는 상기 배수유도관(100)의 테두리부(110)의 안쪽 면적에 대응하는 크기의 상부덮개(310)와, 상기 배수유도관(100)의 경사유도관부(120)의 가장자리에 안착되며 상기 상부덮개(310)의 하부에 탈부착 가능하게 결합되는 하부덮개(320) 및, 상기 상부덮개(310)와 하부덮개(320) 사이에 탈부착 가능하게 삽입되는 미세이물질 거름망(330)을 포함하여 구성된다.
- [0028] 상기 상부덮개(310)는 가장자리가 상기 배수유도관(100)의 테두리부(110)의 안쪽 면에 밀착되며 복수개의 오수 유입공(312)이 형성되는 상부덮개관(311)과, 상기 상부덮개관(311)의 가장자리에서 하향 절곡 형성되어 상기 배수유도관(100)의 테두리부(110)의 안쪽 면에 밀착되는 하향절곡부(313)를 포함하여 구성된다.
- [0029] 상기 하부덮개(320)는 상기 상부덮개(310)의 상부덮개관(311)보다 작은 면적으로 형성되며 복수개의 오수 유입공(322)이 형성되는 하부덮개관(321)과, 상기 하부덮개관(321)의 가장자리에서 상향 절곡 형성되어 상기 상부덮개(310)의 하향절곡부(313)의 안쪽으로 삽입되는 상향절곡부(323)를 포함하여 구성된다.
- [0030] 상기 미세이물질 거름망(330)은 상기 머리카락, 실밥, 흙과 모래 등과 같은 미세이물질을 거를 수 있는 망목을 가지는 망체 또는 망포 또는 얇은 부직포를 사용할 수 있다.
- [0031] 특히, 가정에서 폐기하는 여성들의 스타킹을 적당한 크기로 절단하여 사용할 수도 있다. 이와 같이 폐기하는 스타킹을 활용함으로써 자원절약과 비용절감을 기할 수 있게 된다.
- [0032] 도면에서는 배수유도관(100)과 상부덮개(310)와 하부덮개(320) 및 미세이물질 거름망(330)의 두께를 두껍게 도시하고 있으나, 이는 각 구성요소 간의 명확한 구분과 이해를 돕기 위한 것으로, 배수유도관(100)과 상부덮개(310) 및 하부덮개(320)는 0.5mm 두께의 스테인리스 강관으로 구성된 것이고, 미세이물질 거름망(330)은 0.1mm 이하의 두께를 가지는 매우 얇은 소재인 것으로 이해하여야 할 것이다.

- [0033] 상기 오수 및 악취역류방지수단(400)은 상기 트랩본체(200)의 제2 관부(220)의 상단에서 상기 경사안내면(230)보다 높고 상기 배수유도관부(120)보다 낮은 위치까지 연장되는 월류관부(410)와, 상기 월류관부(410)에 씌워지며 하단이 상기 경사안내면(230)에 안착되고 주벽에 통수공(421)이 형성된 차단캡(420)을 포함하여 구성된다.
- [0034] 이하, 본 발명에 의한 배수구 덮개를 포함하는 배수 설비를 설치하는 과정을 설명한다.
- [0035] 상기 배수유도관(100)과 트랩본체(200)는 건물을 시공할 때 바닥 슬래브를 타설하는 과정에서 콘크리트 내부에 매설되도록 설치된다.
- [0036] 상기 트랩본체(200)의 제1 관부(210) 내에 차단캡(420)을 삽입하고, 배수유도관(100)의 상부를 배수구 덮개(300)로 복개한다.
- [0037] 배수구 덮개(300)는 상부덮개(310)와 하부덮개(320)의 사이에 미세이물질 거름망(330)을 삽입한 상태에서 상부덮개(310)와 하부덮개(320)를 결합한다. 이때, 하부덮개(320)의 상향절곡부(323)는 상부덮개(310)의 하향절곡부(313)의 내부에 삽입되며, 하향절곡부(313)의 내면과 상향절곡부(323)의 외면 사이에는 미세이물질 거름망(330)이 삽입될 수 있는 간극이 형성되도록 구성된다.
- [0038] 즉, 상부덮개(310)와 하부덮개(320) 사이에 미세이물질 거름망(330)을 삽입한 상태에서 상부덮개(310)의 하향절곡부(313) 내에 하부덮개(320)의 상향절곡부(323)를 삽입하면, 상향절곡부(323)가 하향절곡부(313)에 미세이물질 거름망(330)을 사이에 두고 억지끼움식으로 결합되므로 상부덮개(310)와 하부덮개(320) 및 미세이물질 거름망(330)은 하나의 배수구 덮개(300)로서 조립되며, 약간의 힘을 가하면 분리가 가능하지만 임의로 분리되지는 않도록 구성할 수 있다.
- [0039] 상기 미세이물질 거름망(330)은 전문 업체에서 제작하여 시판하는 망체또는 망포를 사용할 수도 있으나, 가정에서 여성들이 흔히 착용하고 쉽게 폐기하는 스타킹이나 행주나 걸레 등으로 사용하는 얇은 극세사 부직포를 적당한 크기로 절단하여 사용할 수도 있다.
- [0040] 상기 미세이물질 거름망(330)의 가장자리는 도시예와 같이 배수유도관(100)의 테두리부(110)의 상면의 절반 정도를 덮은 상태가 되도록 할 수도 있으며, 배수유도관(100)의 테두리부(110)의 안쪽 가장자리에 정확하게 맞춰서 설치거나, 테두리부(110)의 상면을 완전히 덮는 상태가 되도록 설치할 수도 있다.
- [0041] 상기 배수유도관(100)의 트랩본체 결합공(130)에는 트랩본체(200)의 제1 관부(210)의 상단부를 삽입한 다음 트랩본체 결합공(130)과 제1 관부(210)의 상단부 사이에 실리콘 실링재로 충전하여 수밀한 상태로 되도록 한다.
- [0042] 이하, 본 발명에 의한 배수구 덮개를 포함하는 배수 설비에 의한 배수과정을 설명한다.
- [0043] 바닥(F)에 오수가 버려지면, 오수가 바닥(F)의 구배에 따라 배수구 측으로 흘러내리게 되며, 상부덮개(310)의 오수유입공(312)과 하부덮개(320)의 오수유입공(322)을 통하여 배수유도관(100) 위로 유입되고, 다시 트랩본체(200)의 제1 관부(210)와 제2 관부(220) 및 배수관(P)을 통해 배출된다.
- [0044] 이때, 오수 중의 상부덮개(310)와 하부덮개(320)의 오수유입공(312, 322)에 걸릴 정도의 큰 이물질은 상부덮개(310)의 오수유입공(312)을 통과하지 못하게 되며, 머리카락, 실밥, 흙과 모래 등의 미세이물질은 오수유입공(312)을 통과하게 되지만, 상부덮개(310)와 하부덮개(320) 사이에는 미세이물질 거름망(330)이 삽입되어 있으므로 머리카락, 실밥, 흙과 모래 등의 미세이물질이 미세이물질 거름망(330)에 걸러진다.
- [0045] 미세이물질 거름망(330)에 걸러진 미세이물질은 배수구 덮개(300)를 배수유도관(100)에서 탈거한 다음, 상부덮개(310)와 하부덮개(320)를 분리하여 그 사이에 삽입되어 있던 미세이물질 거름망(330)을 걸러진 미세이물질과 함께 폐기하고, 새로운 미세이물질 거름망(330)을 상부덮개(310)와 하부덮개(320) 사이에 삽입하고, 상부덮개(310)와 하부덮개(320)를 결합한 다음, 배수유도관(100)에 결합함으로써 배수 설비를 재정비할 수 있다.
- [0046] 한편, 트랩본체(200)의 제1 관부(210)로 많은 양의 오수가 유입되면, 제1 관부(210) 내의 수위가 상승하며, 이러한 수위 상승에 따라 차단캡(420)이 부력을 받아 상승하게 되고, 오수는 월류관(410)을 월류하여 제2 관부(220)를 통해 배수관(P)으로 배출된다.
- [0047] 트랩본체(200)에 대한 오수의 유입이 중지되면, 제1 관부(210) 내의 수위가 낮아지고, 차단캡(420)의 자중이 부력보다 커지는 시점에서 하강하여 트랩본체(200)의 경사안내면(230)에 안착되며, 제1 관부(210) 내의 오수는 통수공(421)의 상단보다 높고 월류관(410)의 높이에 일치하는 정도로 유지되며, 월류관(410)에는 차단캡(420)이 씌워져 있으므로 오수와 악취가 역류하지 못하게 된다.

[0048] 따라서 오수의 역류와 악취의 역류에 따른 생활의 불편을 배제할 수 있어 쾌적한 주거환경을 조성할 수 있게 된다.

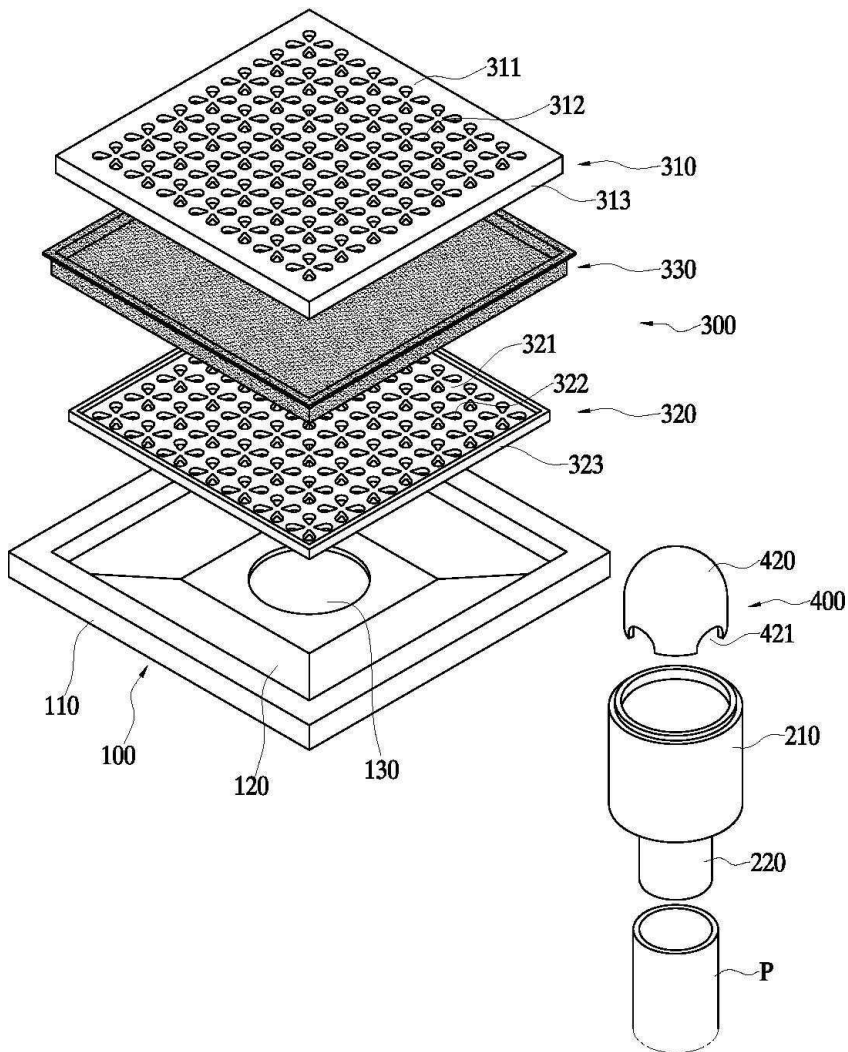
[0049] 이상에서 설명한 실시예들은 그 일 예로서, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

부호의 설명

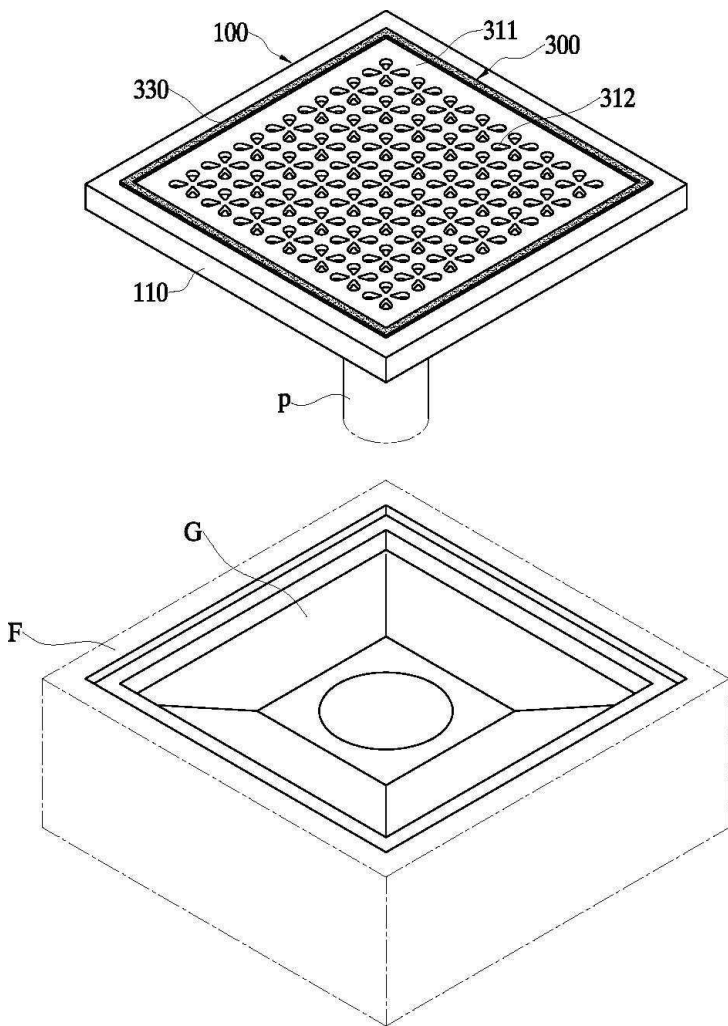
- | | | |
|--------|--------------|---------------------|
| [0050] | F : 바닥 | G : 설치홈 |
| | 100 : 배수유도관 | 110 : 테두리부 |
| | 120 : 경사유도관부 | 130 : 트랩본체 결합공 |
| | 200 : 트랩본체 | 210 : 제1 관부 |
| | 220 : 제2 관부 | 230 : 경사안내면(230) |
| | 300 : 배수구 덮개 | 310 : 상부덮개 |
| | 311 : 상부덮개관 | 312 : 오수유입공 |
| | 313 : 하향절곡부 | 320 : 하부덮개 |
| | 321 : 하부덮개관 | 322 : 오수유입공 |
| | 323 : 상향절곡부 | 400 : 오수 및 악취역류방지수단 |
| | 410 : 월류관부 | 420 : 차단캡 |
| | 421 : 통수공 | |

도면

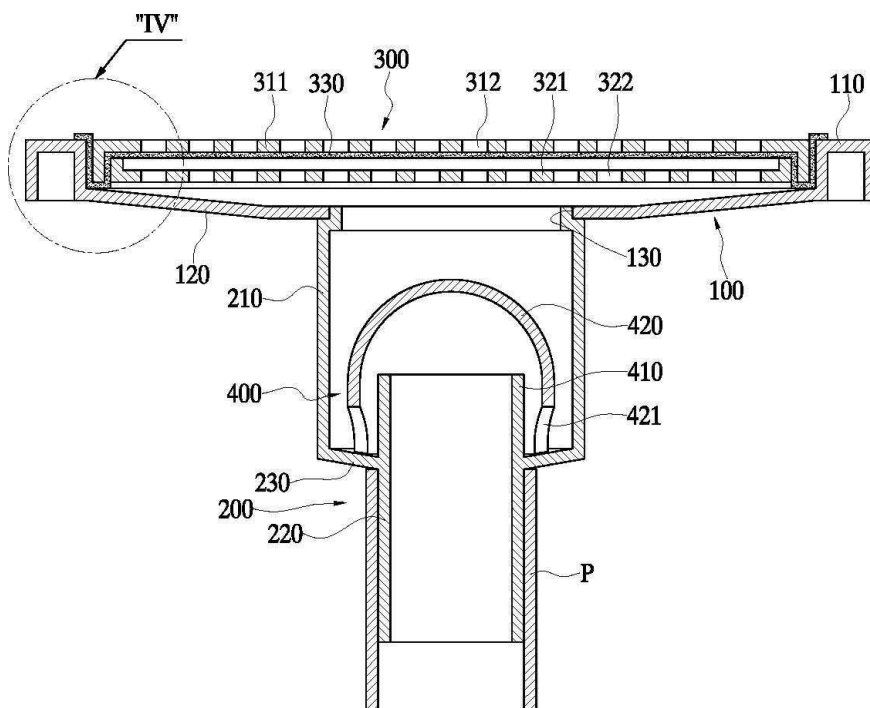
도면1



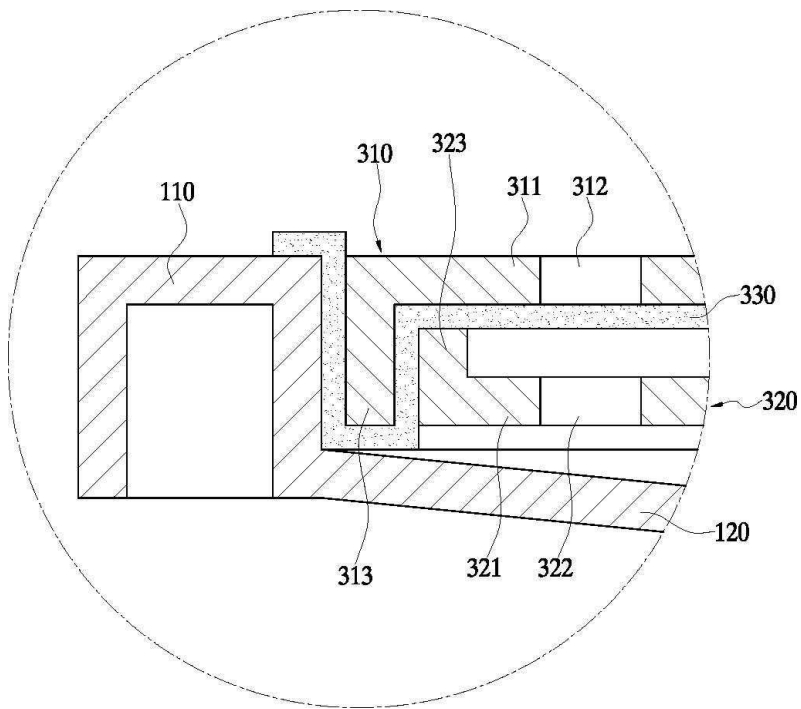
도면2



도면3



도면4



도면5

