



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2016년08월09일  
 (11) 등록번호 10-1646902  
 (24) 등록일자 2016년08월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*E03F 5/04* (2006.01) *E03C 1/122* (2006.01)  
 (52) CPC특허분류  
*E03F 5/0407* (2013.01)  
*E03C 1/122* (2013.01)  
 (21) 출원번호 10-2015-0157497  
 (22) 출원일자 2015년11월10일  
 심사청구일자 2015년11월10일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 KR101122535 B1\*  
 KR101495675 B1\*  
 KR1020060026778 A\*  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
 주식회사 진광건설엔지니어링  
 경기도 수원시 장안구 경수대로 1016 (송죽동)  
 (72) 발명자  
 오명훈  
 서울특별시 송파구 오금로 32길 14, 113동 501호  
 (송파동, 송파삼성래미안아파트)  
 (74) 대리인  
 양재욱

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 최정봉

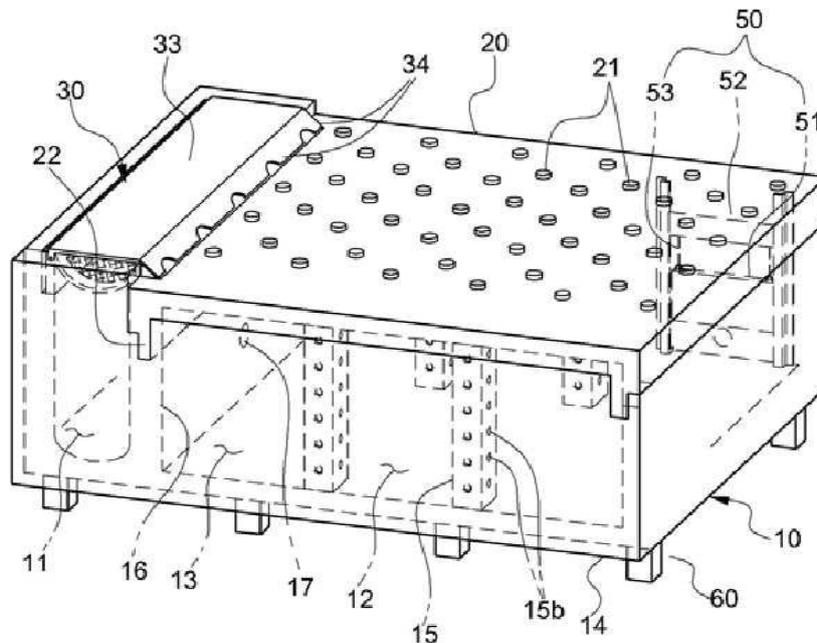
(54) 발명의 명칭 **건축물 발코니에 설치되는 조립식 배수시설**

**(57) 요약**

본 발명은 건축물 발코니에 설치되는 조립식 배수시설에 관한 것으로, 건축물의 발코니에 떨어지는 물(빗물 등)을 신속하게 배수하고 많은 양의 물로 인한 건축물 배수구의 막힘 현상을 해소하여 물넘침에 의한 발코니의 손상과 오염을 방지함을 목적으로 한다.

(뒷면에 계속)

**대표도** - 도1



본 발명에 의한 건축물 발코니에 떨어지는 물(빗물 등)을 배수처리하는 조립식 배수시설은, 건축물의 배수구와 연통하는 집배수부(11) 및 상기 집배수부(11)와 연통하는 저장부(12)가 구비된 상부가 개방된 박스 구조로서 발코니의 바닥면과 수평을 이루는 제1덮개(20)의 상부면이 설치되는 배수탱크(10)와;

상기 배수탱크(10)의 집배수부(11)를 향해 하향 경사진 관재로서, 제1덮개(20)의 상부면의 물을 유입부(34)를 통하여 집배수부(11)로 빗물이 유입하는 제1덮개(20)와;

상기 배수탱크(10)의 집배수부(11)의 상부에 분리 가능하게 결합되며 상기 제1덮개(20)의 상부면을 따라 흐르는 물을 상기 배수탱크(10)에 구비되는 집배수부(11)의 내부로 유입하는 제2덮개(30)와;

상기 배수탱크(10)의 격벽(16)에 형성된 통공(17)에 개폐 가능하게 장착되어 상기 집배수부(11)에 일정량 이상의 물이 집수되면, 게이트(40)가 부력에 의해 상승하여 상기 통공(17)을 개방함으로써 상기 집배수부(11)의 물을 상기 저장부(12)로 유도하는 게이트(40)를 형성하고,

상기 배수탱크(10)의 내측에 형성되는 바닥면(13)의 가장자리에 세워지는 벽체(14)와 상기 벽체(14)의 내측부에 세워지며, 기둥(15)의 측면에 여과공(15b)이 형성되고, 기둥(15)의 내부에 여과재(15a)가 충전되는 다수의 기둥(15) 및 상기 벽체(14)와 벽체(14)사이에 형성되는 내측공간부에는 집배수부(11)와 저장부(12)를 구획하는 격벽(16)을 형성하며,

상기 제1덮개(20)는 제1덮개(20)의 상부면에 돌출 형성되는 복수의 논슬립돌기(21) 및 돌레부의 저부에 돌출 형성되어 상기 배수탱크(10)의 벽체(14)와 격벽(16)에 끼움 결합되는 록커(22)를 형성하고,

상기 제2덮개(30)는 상기 배수탱크(10)의 집배수부(11)의 상단부에 장착되며, 여과망틀(31)의 끼움부에 결합되는 여과망(32)이 구비된 여과망틀(31), 상기 여과망틀(31)의 상부에 결합되고, 길이방향을 따라 일정 간격을 두고 형성되는 다수의 유입부(34), 상기 유입부(34)를 형성하며 상기 제1덮개(20)의 상부면에 지지됨으로써 상기 제2덮개(30)의 상부면을 따라 흐르는 물을 상기 유입부(34)를 통해 저면부에 드레인공(미도시)이 구비된 상기 집배수부(11)로 유도하는 커버 덮개(33)를 형성하며,

상기 게이트(40)의 내부에 부력재가 충전되는 박스형으로서, 상기 격벽(16)의 하부로부터 일정 높이에 형성된 통공(17)을 개폐하도록 집배수부(11)측의 벽면에 상하 종방향으로 형성되는 레일(18)에 승강 가능하게 장착되며 상기 집배수부(11)에 집수되는 물의 양에 의해 부상 또는 하강하여 상기 통공(17)을 개폐하는 것을 특징으로 한다.

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

건축물의 배수구와 연통하는 집배수부(11) 및 상기 집배수부(11)와 연통하는 저장부(12)가 구비된 상부가 개방된 박스 구조로서 발코니의 바닥면과 수평을 이루는 제1덮개(20)의 상부면이 설치되는 배수탱크(10)와;

제1덮개(20)의 상부면이 상기 배수탱크(10)의 상기 집배수부(11)를 향해 하향 경사진 판재로서 상기 배수탱크(10)의 저장부(12)의 상부에 분리 가능하게 결합되며, 제1덮개(20)의 상부면의 물을 유입부(34)를 통하여 집배수부(11)로 유도하는 제1덮개(20)와;

상기 배수탱크(10)의 상기 집배수부(11)의 상부에 분리 가능하게 결합되며, 제2덮개(30)의 상부면을 따라 흐르는 물을 유입부(34)를 통하여 상기 배수탱크(10)의 상기 집배수부(11)의 내부로 유도하는 제2덮개(30)와;

상기 배수탱크(10)의 격벽(16)에 형성된 통공(17)에 개폐 가능하게 장착되어 상기 집배수부(11)에 일정량 이상의 물이 집수되면 내부에 부력체가 충전된 게이트(40)가 부력에 의해 상승하여 상기 통공(17)을 개방함으로써 상기 집배수부(11)의 물을 상기 저장부(12)로 유도하는 게이트(40)를 형성하고,

상기 배수탱크(10)는 바닥면(13)의 가장자리에 세워지는 벽체(14)와 상기 벽체(14)의 내측부에 세워지며, 기둥(15)의 측면에 여과공(15b)이 형성되고, 기둥(15)의 내부에 여과재(15a)가 충전되는 다수의 기둥(15) 및 상기 벽체(14)와 벽체(14)사이에 형성되는 내측공간부에는 집배수부(11)와 저장부(12)를 구획하는 격벽(16)을 형성하며,

상기 제1덮개(20)의 상부면에 돌출 형성되는 복수의 논슬립돌기(21) 및 돌레부의 저부에 돌출 형성되어 상기 배수탱크(10)의 상기 벽체(14)와 상기 격벽(16)에 끼움 결합되는 록커(22)를 형성하고,

상기 제2덮개(30)는 상기 배수탱크(10)의 상기 집배수부(11)의 상단부에 장착되며, 여과망틀(31)의 끼움부에 결합되는 여과망(32)이 구비된 여과망틀(31), 상기 여과망틀(31)의 상부에 결합되고, 길이방향을 따라 일정 간격을 두고 형성되는 다수의 유입부(34),

상기 제1덮개(20)의 상부에 형성된 상부를 따라 흐르는 물을 상기 유입부(34)를 통해 저면부에 드레인공(미도시)이 구비된 상기 집배수부(11)로 유도하는 커버 덮개(33)를 형성하며,

상기 커버 덮개(33)의 일측면에 여과망틀(31)과 힌지부(미도시)로 연결되어 회동식으로 동작함으로써 커버 덮개(33)를 개폐하고, 일측에 빗물 도입부(35)가 구비된 여과망(32)의 청소가 용이하도록 하고,

발코니에 유입되어 흐르는 빗물의 양을 처리할 수 있는 크기로 배수탱크(10)가 조립식으로 형성하되, 발코니의 바닥면과 상기 배수탱크(10)의 상부면에 구비되는 제 1 덮개(20)의 상부면에 구비되는 논슬립 돌기부(21)가 수평부를 이루는 제1덮개(20)의 하부면에 구비되는 저장부(12)에 유입되는 빗물은 공동 주택의 배수구를 통하여 배수되는 것에 있어서,

제1덮개(20)는 저부가 배수탱크(10)의 벽체(14)와 기둥(15)의 상부면에 의거 지지되어 보행자의 하중에 의한 변형을 일으키지 아니하며, 상기 제1덮개(20)는 자체 강성의 증대를 위하여 제 1 덮개(20)의 내측면부에 인장력이 큰 인장재가 설치되고,

상기 제1덮개(20)가 사출물인 경우, 상기 제1덮개(20)의 사출 되는 재료의 내부에 인장력이 큰 인장재가 포함된 사출재료에 의거 인서트 사출가공을 하고,

또는, 사출물이 아닌 경우, 상기 제1덮개(20)의 저면부에 그물망 구조로 형성되는 인장재를 부착 고정하는 것을 선택적으로 시공하는 것을 특징으로 하는 건축물 발코니에 설치되는 조립식 배수시설.

**청구항 2**

청구항 1에 있어서,

배수탱크(10)는 물에 의해 부식되지 않는 알루미늄 또는 합성수지의 재질을 선택적으로 구비되는 것을 특징으로 하는 건축물 발코니에 설치되는 조립식 배수시설.

**청구항 3**

삭제

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 건축물의 발코니 또는 확장형 발코니에 떨어지는 물(빗물 등)을 신속하게 배수하므로, 폭우 또는 쏟아짐에 의거 많은 양의 빗물로 인한 발코니 배수구의 막힘 현상을 해소하여, 물 넘침에 의한 발코니의 손상과 오염을 방지하는 건축물 발코니에 설치되는 조립식 배수시설에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 일반적으로 연립주택이나 아파트 등의 다세대 공동주택의 전면이나 후면에는 발코니를 가지며, 발코니(Balcony)에는 배수구를 갖는 배수장치를 구비하여 거주자가 발코니 등을 물청소할 때 배수가 용이도록 하는 것을 볼 수 있다.

그러나 아파트 등에 있어서 방에 연이어 형성되는 확장형 발코니에는 배수구가 구비되지 않는 것을 볼 수 있으나, 아파트 신축시 빗물이나 오수 등의 배수를 위해 발코니벽체(14) 하방에 파이프를 매립하여 배수구를 형성하는 것을 볼 수 있다.

아파트 등에 있어서 방에 연이어 형성되는 확장형 발코니는 건축구조나 건축법상 실외공간에 해당되나, 실제로는 발코니 벽체(14)위에 창문(샤시) 등을 형성하여 실내공간으로 활용 사용되는 것을 볼 수 있다.

이와 같이 아파트에 있어서 확장형 발코니는 발코니 벽체(14)위에 창문을 형성하여 실내공간으로 탈바꿈시켜 다용도실 등의 용도로 활용되고 있으며, 경우에 따라서는 발코니와 방의 경계선상의 문을 제거하여 발코니 면적을 방에 흡수시켜 방을 확장하는 경우도 볼 수 있다.

이와 같은 아파트 등의 확장형 발코니 시공시 빗물 등이 발코니에 고이거나 심할 경우 빗물 등이 방으로 유입되는 것을 차단하기 위하여 드레인 파이프를 벽체(14)에 매립하여 빗물 등을 배수 처리하는 것을 볼 수 있으나, 배수를 위해 설치하는 드레인 파이프 등이 이물질에 의해 쉽게 막혀 기능을 다하지 못하는 것을 볼 수 있으며, 발코니 바닥위에 타일 등을 시공할 경우 타일 몰탈 등에 의해 드레인 파이프가 매몰되어 발코니에 고인 물 등을 용이하게 배수시키지 못하는 것을 볼 수 있다.

콘크리트 제1덮개(20)의 상부면과 밀접되게 드레인 파이프를 설치할 경우에 있어서는 콘크리트 제1덮개(20)의 상부면 위에 고인 빗물이나 오수 등을 용이하게 배수하게 되나, 콘크리트 바닥위에 타일 몰탈을 도포하고 그 위에 타일을 부착할 경우 타일 몰탈 속으로 드레인 파이프가 매립되어 배수의 곤란함을 갖게 되며, 콘크리트 제1덮개(20)의 상부면 위에 타일 몰탈의 두께 및 타일의 두께를 감안하여 콘크리트 제1덮개(20)의 상부면 위로 일정높이로 드레인 파이프를 형성할 경우 콘크리트 타일 부착 전까지의 배수에 곤란성을 갖게 된다.

특허문헌(등록특허 제10-0581015호)은 상면부의 난간조립부와 장착부 사이에 메인배수로가 설치되어 상기 메인배수로의 양쪽 끝단에 배수파이프가 연결된 배수전이 결합되고, 그 전면부에 형성되는 고정부 및 상기 고정부의 개구부로 조립되는

발코니 콘크리트블록이 다수의 체결구로 고정되는 고정플레이트와; 상기 메인배수로를 공유하는 다수의 보조배수수에 의해 일정 간격으로 구획되는 내측면에 보조배수수와 동일한 높이만큼의 시멘트몰탈을 채워넣은 후 그 상면으로 타일부재가 시공되는 보조플레이트와; 상기 보조배수수의 요철부와 서로 대응되는 요철부를 갖는 필터와, 상면이 일부 개방되는 개구부를 갖는 다공질의 구멍이 천공된 금속망으로 되어 보조배수수에 안착되는 여과부재를 형성하는 발코니 배수시설로서, 메인 배수수와 보조 배수수를 통해 원활한 배수를 가능하게 하는 것이라 하지만, 적은 양의 물을 큰 오염없이 배수하지 못하고 또한 많은 양의 물이 제한된 건축물의 배수구에 집중되는 것을 막지 못하여 배수시설로서의 신뢰성이 약하다.

- [0003] 삭제
- [0004] 삭제
- [0005] 삭제
- [0006] 삭제
- [0007] 삭제
- [0008] 삭제
- [0009] 삭제

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0010] (특허문헌 0001) KR-B1-10-0581015

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0011] 본 발명은 전술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 건축물의 발코니 또는 확장형 발코니에 떨어지는 물(빗물 등)을 신속하게 배수하고 폭우 또는 쏟아짐에 의거 많은 양의 빗물로 인한 건축물 배수구의 막힘 현상을 해소하여 물 넘침에 의한 발코니의 손상과 오염을 방지하는 건축물 발코니에 설치되는 조립식 배수시설을 제공하려는데 그 목적이 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0012] 본 발명에 의한 건축물 발코니에 떨어지는 물(빗물 등)이 폭우 또는 쏟아짐에 의거 많은 양의 빗물로 인한 발코니 배수구의 막힘 현상을 해소하여 물넘침에 의한 발코니의 손상과 오염을 방지하고, 신속하게 배수되는 조립식 배수시설은, 건축물의 배수구와 연통하는 집배수부(11) 및 상기 집배수부(11)와 연통하는 저장부(12)가 구비된 상부가 개방된 박스 구조로서 발코니의 바닥면과 수평을 이루는 제1덮개(20)의 상부면이 설치되는 배수탱크(10)와; 상부면이 상기 배수탱크(10)의 집배수부(11)를 향해 하향 경사진 판재로서, 제1덮개(20)의 상부면의 물을 제1덮개(20)의 상부면의 유입부(34)를 통하여 집배수부(11)로 유도하는 제1덮개(20)와;  
 상기 배수탱크(10)의 상기 집배수부(11)의 상부에 분리 가능하게 결합되며, 상기 제2덮개(30)의 상부면을 따라 흐르는 물을 유입부(34)를 통하여 상기 배수탱크(10)의 상기 집배수부(11)의 내부로 유도하는 제2덮개(30)와;  
 상기 배수탱크(10)의 격벽(16)에 형성된 통공(17)에 개폐 가능하게 장착되어 상기 집배수부(11)에 일정량 이상의 물이 집수되면 게이트(40)가 부력에 의해 상승하여 상기 통공(17)을 개방함으로써 상기 집배수부(11)의 물을 상기 저장부(12)로 유도하는 게이트(40)를 형성하고, 상기 배수탱크(10)의 내측에 형성되는 제1덮개(20)의 하부면과 상기 제1덮개(20)의 하부면의 가장자리에 세워지는 벽체(14)와 상기 벽체(14)의 내측부에 세워지며, 기둥(15)의 측면에 여과공(15b)이 형성되고, 기둥(15)의 내부에 여과재(15a)가 충전되는 다수의 기둥(15) 및 상기 벽체(14)와 벽체(14)사이에 형성되는 내측공간부에는 집배수부(11)와 저장부(12)를 구획하는 격벽(16)을 형성하

며,

상기 제1덮개(20)는 제1덮개(20)의 상부면에 돌출 형성되는 복수의 논슬립돌기 및 돌레부의 저부에 돌출 형성되어 상기 배수탱크(10)의 벽체(14)와 격벽(16)에 끼움 결합되는 록커(22)를 형성하고,

상기 제2덮개(30)는 상기 배수탱크(10)의 집수부에 끼움 결합되며 내부에 상하로 관통하는 여과망(32)이 구비된 여과망틀(31), 상기 여과망틀(31)의 상부에 결합되고, 길이방향을 따라 일정 간격을 두고 형성되는 다수의 유입부(34), 유입부(34)를 형성하며 상기 제1덮개(20)의 상부면에 지지됨으로써 상기 제2덮개(30)의 상부면을 따라 흐르는 물을 상기 유입부(34)를 통해 저면부에 드레인공(미도시)이 구비된 상기 집배수부(11)로 유도하는 커버 덮개(33)를 형성하며,

상기 게이트(40)의 내부에 부력재가 충전되는 박스형으로서, 상기 격벽(16)의 하부로부터 일정 높이에 형성된 통공(17)을 개폐하도록 집배수부(11)측의 벽면에 상하 종방향으로 형성되는 레일(18)에 승강 가능하게 장착되며 상기 집배수부(11)에 집수되는 물의 양에 의해 부상 또는 하강하여 상기 통공(17)을 개폐하는 것을 특징으로 한다.

[0013] 삭제

[0014] 삭제

**발명의 효과**

[0015] 본 발명에 의한 건축물 발코니에 설치되는 조립식 배수시설에 의하면, 소량의 물은 저장부(12)에 저장되지 않고 집배수부(11)를 통해 배수되어 배수시설에서 물이 채워지는 공간이 적어지므로 물로 인한 오염을 막는 효과가 있고, 물의 양이 많아지는 경우 집배수부(11)에서 배수할 수 없는 양의 물을 저장부(12)에 저장한 후 건축물의 배수구로 드레인함으로써 건축물의 배수구에서 물의 정체현상을 막아 물 넘침으로 인한 발코니의 오염을 방지하는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0016] 도 1은 본 발명에 의한 건축물 발코니에 설치되는 조립식 배수시설의 종단면 사시도.  
 도 2는 본 발명에 의한 건축물 발코니에 설치되는 조립식 배수시설의 분해 사시도 와 벽체의 종단면도.  
 도 3은 본 발명에 의한 건축물 발코니에 설치되는 조립식 배수시설의 종단면도.  
 도 4는 본 발명에 의한 건축물 발코니에 설치되는 조립식 배수시설에 적용된 드레인 게이트의 작동 상태도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0017] 본 발명의 특징 및 이점들은 첨부도면에 의거한 다음의 상세한 설명으로 더욱 명백해질 것이다. 이에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 발명자가 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.

따라서, 본 명세서에 기재된 실시 예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시 예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등수단과 변형 예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예인 도 1 내지 도 4에 따른 도면을 참조하여 설명하기로 한다.

이하, 도 1 내지 도 4에서 보이는 것처럼,

본 발명에 의한 건축물 발코니에 떨어지는 물(빗물 등)이 신속하게 배출되는 조립식 배수시설은, 아파트 또는 공동 주택의 건축물의 발코니의 바닥면에 떨어지는 폭우 또는 소나기에 의거 많은 양의 빗물로 인한 발코니 배수구의 막힘 현상을 해소하여 물넘침에 의한 발코니의 손상과 오염을 방지하고,

아파트 또는 공동 주택의 건축물의 발코니의 바닥면에 떨어지는 폭우 또는 소나기에 의거 많은 양의 빗물을 배수처리하는 구성으로 일반적인 초기우수 비점처리시설 또는 하수정화처리시설에서는 볼 수 없는 초소형의 배수탱크(10)를 구비하되, 건축물의 발코니의 하측면에 설치하며,

배수탱크(10)의 설치시기는 최초로 시공되는 아파트나, 공동주택시공시가 바람직하며, 또는 확장형 발코니 시공시 빗물 등이 발코니에 고이거나 심할 경우 빗물 등이 방으로 유입되는 것을 차단하기 위하여 공동 주택의 건축물의 발코니의 바닥면과 배수탱크(10)의 상부에 구비되는 제 1 덮개(20)의 상부면이 수평을 이루는 조립식으로 형성하는 것으로,

건축물의 배수구와 연통하는 집배수부(11) 및 상기 집배수부(11)와 연통하는 저장부(12)가 구비된 상부가 개방된 박스 구조로서 발코니의 바닥면과 수평을 이루는 제1덮개(20)의 상부면이 설치되는 배수탱크(10)와;

제1덮개(20)의 상부면이 상기 배수탱크(10)의 상기 집배수부(11)를 향해 하향 경사진 판재로서 상기 배수탱크(10)의 저장부(12)의 상부에 분리 가능하게 결합되며, 제1덮개(20)의 상부면의 물을 유입부(34)를 통하여 집배수부(11)로 유도하는 제1덮개(20)와;

상기 배수탱크(10)의 상기 집배수부(11)의 상부에 분리 가능하게 결합되며, 제2덮개(30)의 상부면을 따라 흐르는 물을 유입부(34)를 통하여 상기 배수탱크(10)의 상기 집배수부(11)의 내부로 유도하는 제2덮개(30)와;

상기 배수탱크(10)의 격벽(16)에 형성된 통공(17)에 개폐 가능하게 장착되어 상기 집배수부(11)에 일정량 이상의 물이 집수되면 내부에 부력체가 충전된 게이트(40)가 부력에 의해 상승하여 상기 통공(17)을 개방함으로써 상기 집배수부(11)의 물을 상기 저장부(12)로 유도하는 게이트(40)를 형성하고,

상기 배수탱크(10)는 바닥면(13)의 가장자리에 세워지는 벽체(14)와 상기 벽체(14)의 내측부에 세워지며, 기둥(15)의 측면에 여과공(15b)이 형성되고, 기둥(15)의 내부에 여과재(15a)가 충전되는 다수의 기둥(15) 및 상기 벽체(14)와 벽체(14)사이에 형성되는 내측공간부에는 집배수부(11)와 저장부(12)를 구획하는 격벽(16)을 형성하며,

상기 제1덮개(20)의 상부면에 돌출 형성되는 복수의 논슬립돌기(21) 및 돌레부의 저부에 돌출 형성되어 상기 배수탱크(10)의 상기 벽체(14)와 상기 격벽(16)에 끼움 결합되는 록커(22)를 형성하고,

상기 제2덮개(30)는 상기 배수탱크(10)의 상기 집배수부(11)의 상단부에 장착되며, 여과망틀(31)의 끼움부에 결합되는 여과망(32)이 구비된 여과망틀(31), 상기 여과망틀(31)의 상부에 결합되고, 길이방향을 따라 일정 간격을 두고 형성되는 다수의 유입부(34),

상기 제1덮개(20)의 상부에 형성된 상부를 따라 흐르는 물을 상기 유입부(34)를 통해 저면부에 드레인공(미도시)이 구비된 상기 집배수부(11)로 유도하는 커버 덮개(33)를 형성하며,

상기 커버 덮개(33)의 일측면에 여과망틀(31)과 힌지부(미도시)로 연결되어 회동식으로 동작함으로써 커버 덮개(33)를 개폐하고, 일측에 빗물 도입부(35)가 구비된 여과망(32)의 청소가 용이하도록 하고,

발코니에 유입되어 흐르는 빗물의 양을 처리할 수 있는 크기로 배수탱크(10)가 조립식으로 형성하되, 발코니의 바닥면과 상기 배수탱크(10)의 상부면에 구비되는 제 1 덮개(20)의 상부면에 구비되는 논슬립 돌기부(21)가 수평부를 이루는 제1덮개(20)의 하부면에 구비되는 저장부(12)에 유입되는 빗물은 공동 주택의 배수구를 통하여 배수되는 것에 있어서,

제1덮개(20)는 저부가 배수탱크(10)의 벽체(14)와 기둥(15)의 상부면에 의거 지지되어 보행자의 하중에 의한 변형을 일으키지 아니하며, 상기 제1덮개(20)는 자체 강성의 증대를 위하여 제 1 덮개(20)의 내측면부에 인장력이 큰 인장재가 설치되고,

상기 제1덮개(20)가 사출물인 경우, 상기 제1덮개(20)의 사출 되는 재료의 내부에 인장력이 큰 인장재가 포함된 사출재료에 의거 인서트 사출가공을 하고,

또는, 사출물이 아닌 경우, 상기 제1덮개(20)의 저면부에 그물망 구조로 형성되는 인장재를 부착 고정하는 것을 선택적으로 시공하는 것이다.

또한, 상기 배수탱크(10)의 내부의 벽체(14)에 구비되고, 건축물의 배수구와 연통하도록 형성되는 드레인공(19)을 개폐하는 드레인 게이트(50)를 형성하고, 상기 드레인 게이트(50)는 상기 드레인공(19)의 좌,우측에 상하 종방향으로 형성되는 레일(18)에 승강 가능하게 장착되어 상기 드레인공(19)을 개폐하는 개폐판(51),

개폐안내구(52)는 내부에 부력재가 충전된 박스 형태이면서 상기 개폐판(51)과 연결로드를 통해 연결되고 상기 개폐판(51)의 상부에 상기 레일(18)을 따라 승강 가능하게 장착되며 저장부(12)에 저장되는 물의 양에 따라 상승하여 상기 개폐판(51)을 상승시켜 드레인공(19)을 개폐하여 드레인되도록 하는 부력식 개폐안내구(52)를 형성하고,

또한, 상기 배수탱크(10)의 저면에 하부를 향해 돌출 형성되며 상기 발코니의 바닥에 지지되어 상기 배수탱크(10)를 상기 발코니의 바닥으로부터 승강시키는 다수의 높이 조절형 스페이서(60)를 형성하는 것이다.

또한, 이하 각 구성요소를 구체적으로 설명한다.

상기 배수탱크(10)는 상기 제1덮개(20)의 상부면의 가장자리에 세워지는 벽체(14), 상기 벽체(14)의 내측부에 세워지며, 기둥(15)의 측면에 여과공(15b)이 형성되고, 기둥(15)의 내부에 여과재(15a)가 충전되는 다수의 기둥(15) 및 제1덮개(20)의 상부면의 일측 벽체(14)로부터 안쪽으로 일정 거리 이격되는 격벽(16)에 의거 집배수부(11)와 저장부(12)를 구획하는 일체형으로 구성된 상부 개방형 탱크이다.

상기 기둥(15)은 원형 단면으로 이루어져 다수개가 상호 간에 등간격을 두고 돌출 형성되어 제1덮개(20)를 지지한다.

이와 같은 구조의 상기 배수탱크(10)는 물에 의해 부식되지 않는 알루미늄, 또는 합성수지의 재질을 선택적으로 제작하며, 상기 집배수부(11)는 소량의 물을 신속하게 배수하는 것이고 상기 저장부(12)는 많은 양의 물이 집배수부(11)에 집수될 때 물넘침을 막기 위하여 물을 저장하는 것이고, 즉 저장부(12)는 집배수부(11)보다 큰 용적으로 구성된다.

격벽(16)은 집배수부(11)의 내부에 일정량 이상의 물이 집수되는 경우 발생하는 건축물의 배수구의 막힘을 해소하기 위하여 통공(17)을 통해 집배수부(11)와 저장부(12)가 서로 관통하도록 하고 게이트(40)는 상기 통공(17)을 개폐하는 것이다.

상기 제1덮개(20)는 상기 배수탱크(10)와 분리 구성되어 저장부(12)를 개폐하고 상기 저장부(12)의 청소와 유지보수가 용이하도록 한다.

상기 제1덮개(20)는 발코니에 떨어지는 물을 상기 집배수부(11)로 유도하며, 원활한 유도를 위하여 상부의 상부면이 집배수부(11)를 향해 하향 경사진 판재로 구성되고, 제2덮개(30)와 마주하는 단부가 상기 제2덮개(30)의 유입부(34)의 저부에 대응되도록 구성되어 물이 상기 제2덮개(30)의 유입부(34)를 통해 집배수부(11)로 유입되도록 한다.

또한, 상기 제1덮개(20)는 저부가 배수탱크(10)의 벽체(14)와 기둥(15)의 상부에 지지되어 보행자의 하중에 의한 변형을 일으키지 아니하며, 상기 제1덮개(20)는 자체 강성의 증대를 위하여 제1덮개(20)의 내측면부에 인장력이 큰 인장재가 설치되고, 상기 인장재는 그물망 구조로 형성되는 것이 바람직하고, 상기 제1덮개(20)가 사출물인 경우, 상기 제1덮개(20)의 내부에 인서트 사출가공 또는, 사출물이 아닌 경우 상기 제1덮개(20)의 저면부에 인장재를 부착 고정하는 것이다.

또한, 상기 제1덮개(20)는 보행자의 미끄러짐을 막기 위하여 제1덮개(20)의 상부면에 복수의 눈슬립돌기(21)가 구성되고, 배수탱크(10)와의 결합을 위하여 저면 돌레부에 배수탱크(10)의 벽체(14)와 격벽(16)에 끼움 결합되는 록커(22)가 구성되고,

또한, 상기 배수탱크(10)는 물에 의해 부식되지 않는 알루미늄 또는 합성수지의 재질을 선택적으로 구비된다.

상기 록커(22)는 배수탱크(10)의 결합을 위한 모든 구조를 말하며, 상기 배수탱크(10)의 벽체(14)와 격벽(16)을 결합하는 결합부가 [『]형태의 돌기 형태를 이루는 것이다.

한편, 상기 제1덮개(20)가 부력에 의해 상기 배수탱크(10)에서 분리되는 것을 막기 위하여 상기 록커(22)는 상기 제1덮개(20)와 상기 배수탱크(10)에 체결되는 스크류도 가능하다.

본 발명의 배수시설은 물이 실내에 범람에 의해 침투하지 못하도록 실내측보다 낮은 높이로 설치되고, 부가적으로 상기 제1덮개(20)의 실내측 단부에 실내와 동일 내지 약간 높은 범람방지턱이 돌출 형성될 수 있다.

상기 제2덮개(30)는 상기 배수탱크(10)의 집배수부(11)의 상부에 분리 가능하게 결합되며 상기 제1덮개(20)의 상부면을 따라 흐르는 물을 상기 집배수부(11)의 내부로 유도하는 것이며,

또한, 상기 배수탱크(10)의 집배수부(11)에 끼움 내지 스크류로 조립되는 여과망틀(31), 상기 여과망틀(31)에

장착되는 여과망(32), 상기 여과망틀(31)에 여과망(32)의 개방이 가능하도록 결합되며, 하나 이상의 유입부(34)를 통해 상기 제1덮개(20)로부터 유도되는 물을 상기 집배수부(11)로 유도하는 커버 덮개(33)로 구성된다.

또한, 여과망틀(31)은 저부를 향해 볼록한 중앙부 및 상기 중앙부의 좌우 양측에 각각 하부를 향해 연장 형성되며, 상기 여과망틀(31)에 상기 여과망(32)이 끼움이나, 스crew에 의해 분리 가능하게 조립된다.

또한, 상기 여과망틀(31)은 상기 제1덮개(20)와의 사이를 통해 누수가 일어나지 않도록 하고 물을 유입부(34)로 원활하게 유도하도록 도입부(35)가 형성될 수 있다. 상기 도입부(35)는 격벽(16)을 지나서 상기 제1덮개(20)의 상면을 덮도록 연장 형성되는 구조이다.

상기 여과망(32)은 유입부(34)를 통해 유입되는 이물질이 여과하는 것이며, 즉 이물질에 의한 건축물 배수구의 막힘과 배수의 정체현상을 해결한다.

커버 덮개(33)의 일측면에 여과망틀(31)과 힌지부(미도시)로 연결되어 회동식으로 동작함으로써 커버 덮개(33)를 개폐하고, 일측에 빗물 도입부(35)가 구비된 여과망(32)의 청소가 용이하도록 한다.

또한 상기 커버 덮개(33)는 상기 제1덮개(20)를 통해 흐르는 물을 상기 집배수부(11)에 유도하도록 유입부(34)가 형성된다.

상기 유입부(34)는 상부를 향해 개방되지 않고 상기 제1덮개(20)를 향하는 측방향을 향해 개방되어 이물질의 침투를 최소화하므로 원활한 배수가 가능하도록 한다.

또한, 상기 커버 덮개(33)는 상부의 상부부에 물이 떨어질 수 있으며 이 물도 배수하기 위하여 상기 제1덮개(20)를 향해 하향 경사지는 것이 바람직하고, 유입부(34)는 상기 커버 덮개(33)의 단부에 상기 제1덮개(20)를 향해 하향 경사지는 경사부에 일정 간격을 두고 다수개가 형성된다.

또한, 상기 게이트(40)는 상기 배수탱크(10)의 격벽(16)에 형성된 통공(17)에 개폐 가능하게 장착되어 상기 집배수부(11)에 일정량 이상의 물이 집수되면 게이트(40)가 부력에 의해 상승하여 통공(17)을 개방함으로써 상기 집배수부(11)의 물을 저장부(12)로 유도하는 것이며, 게이트(40)의 내부에 부력체가 충전되는 박스형으로서, 상기 격벽(16)의 하부로부터 일정 높이에 형성된, 상기 통공(17)의 상기 집배수부(11)를 향하는 면에 상하 종방향으로 형성되는 레일(18)에 승강 가능하게 장착된다.

한편, 도 1 내지 도 4에서 보이는 바와 같이, 본 발명은 저장부(12)에 저장 중인 물을 건축물의 배수구로 드레인하기 위한 드레인 게이트(50)를 형성한다.

드레인 게이트(50)는 배수탱크(10)의 벽체(14)상기 건축물의 배수구와 근접하는 벽체(14)의 바닥부에 상기 건축물의 배수구와 연통하도록 형성되는 드레인공(19), 저장부(12)에 일정량의 물이 저장되면 드레인공(19)을 통해 물이 드레인되도록 하는 것으로, 드레인공(19)의 좌,우측에 상하 종방향으로 형성되는 레일(18)에 승강 가능하게 장착되어 드레인공(19)을 개폐하는 개폐판(51),

부력식 개폐안내구(52)의 내부에 부력체가 충전된 박스 형태이면서 개폐판(51)과 연결로드(53)를 통해 연결되고 개폐판(51)의 상부에 상기 레일(18)을 따라 승강 가능하게 장착되는 부력식 개폐안내구(52)로 구성된다.

드레인공(19)은 저장부(12)에 저장된 모든 물을 드레인할 수 있도록 저장부(12)의 바닥부에 근접되도록 형성되는 것이며, 이와 같이 드레인공(19)이 저장부(12)의 바닥부에 형성되더라도 저장부(12)에 많은 양의 물을 저장하기 위하여 개폐안내구(52)가 개폐판(51)과 별도로 하여 개폐판(51)의 상부에서 승강 작동하는 것이다.

또한, 배수탱크(10)의 저면에 하부를 향해 돌출 형성되며 상기 발코니의 바닥에 지지되어 배수탱크(10)를 상기 발코니의 바닥으로부터 이격시키는 다수의 높이조절형 스페이서(60)를 형성한다.

상기 높이조절형 스페이서(60)는 볼트형태로서 배수탱크(10)에 나사 체결되어 레벨링을 맞출 수 있다.

발코니에 내리는 빗물은 제1덮개(20)의 상부면을 따라 제2덮개(30)의 유입부(34)를 향해 흐르다가 유입부(34)를 통과하여 집배수부(11)의 안에 유입되고, 제2덮개(30)의 여과망(32)을 통과한 후 집배수부(11)에 집수된 후 집배수부(11)와 저장부(12)를 따라 흐르다가 건축물의 배수구를 통해 배수된다.

한편, 빗물의 양이 급격히 많아지게 되어 집배수부(11) 안에 일정량의 물이 집수되는 경우 게이트(40)가 빗물에 의해 상승하고 게이트(40)의 상승에 의해 통공(17)이 개방된다. 통공(17)의 개방에 의해 상기 집배수부(11)에 집수된 물이 상기 통공(17)을 통해 저장부(12)에 저장된다. 따라서, 짧은 시간 안에 많은 물이 집수되더라도 상기 저장부(12)를 통해 저장하여 건축물의 배수구에 적정량의 물이 배수되므로 배수구의 막힘과 정체현상이 발생

되지 않고 원활한 배수가 이루어진다.

상기 저장부(12)는 드레인공(19)이 바닥에 배치되어 있지만 부력식 개폐안내구(52)가 부상하지 않아 많은 양의 물을 저장한다.

한편, 상기 저장부(12)에 저장용량 이상의 물이 유입되어 저장되면 드레인 게이트(50)의 부력식 개폐안내구(52)가 상승하고 따라서 개폐판(51)이 상승하여 드레인공(19)이 개방된다. 드레인공(19)이 개방되면 저장부(12) 내부의 물이 건축물의 배수구로 배수된다.

또한, 상기 집배수부(11)와 저장부(12) 내부의 물이 배수되어 물의 수위가 낮아지면 게이트(40)와 개폐판(51)이 각각 하강하게 된다.

[0018] 삭제

[0019] 삭제

[0020] 삭제

[0021] 삭제

[0022] 삭제

[0023] 삭제

[0024] 삭제

[0025] 삭제

[0026] 삭제

[0027] 삭제

[0028] 삭제

[0029] 삭제

[0030] 삭제

[0031] 삭제

- [0032] 삭제
- [0033] 삭제
- [0034] 삭제
- [0035] 삭제
- [0036] 삭제
- [0037] 삭제
- [0038] 삭제
- [0039] 삭제
- [0040] 삭제
- [0041] 삭제
- [0042] 삭제
- [0043] 삭제
- [0044] 삭제
- [0045] 삭제
- [0046] 삭제
- [0047] 삭제
- [0048] 삭제
- [0049] 삭제

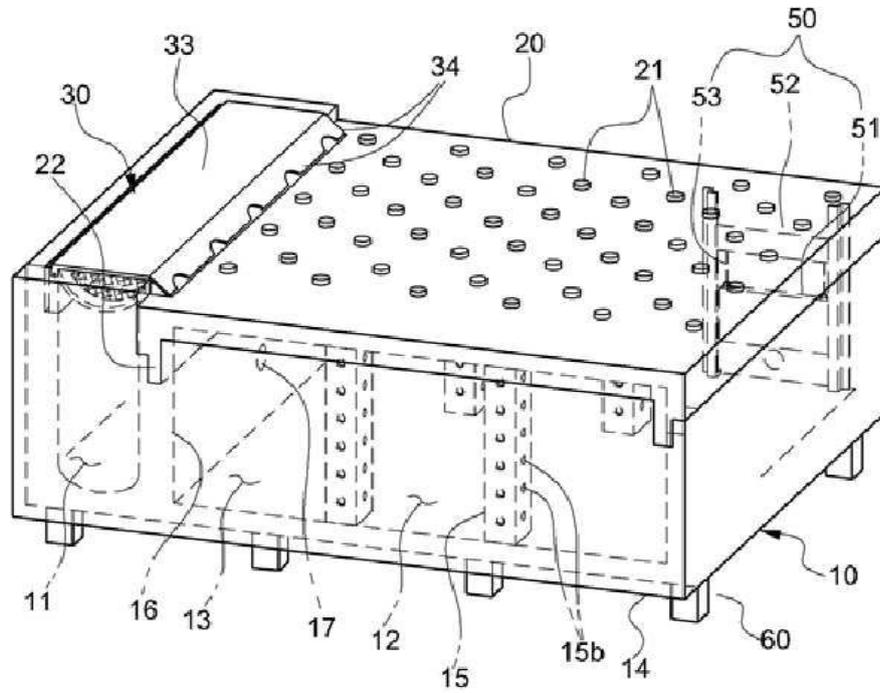


50 : 드레인 게이트

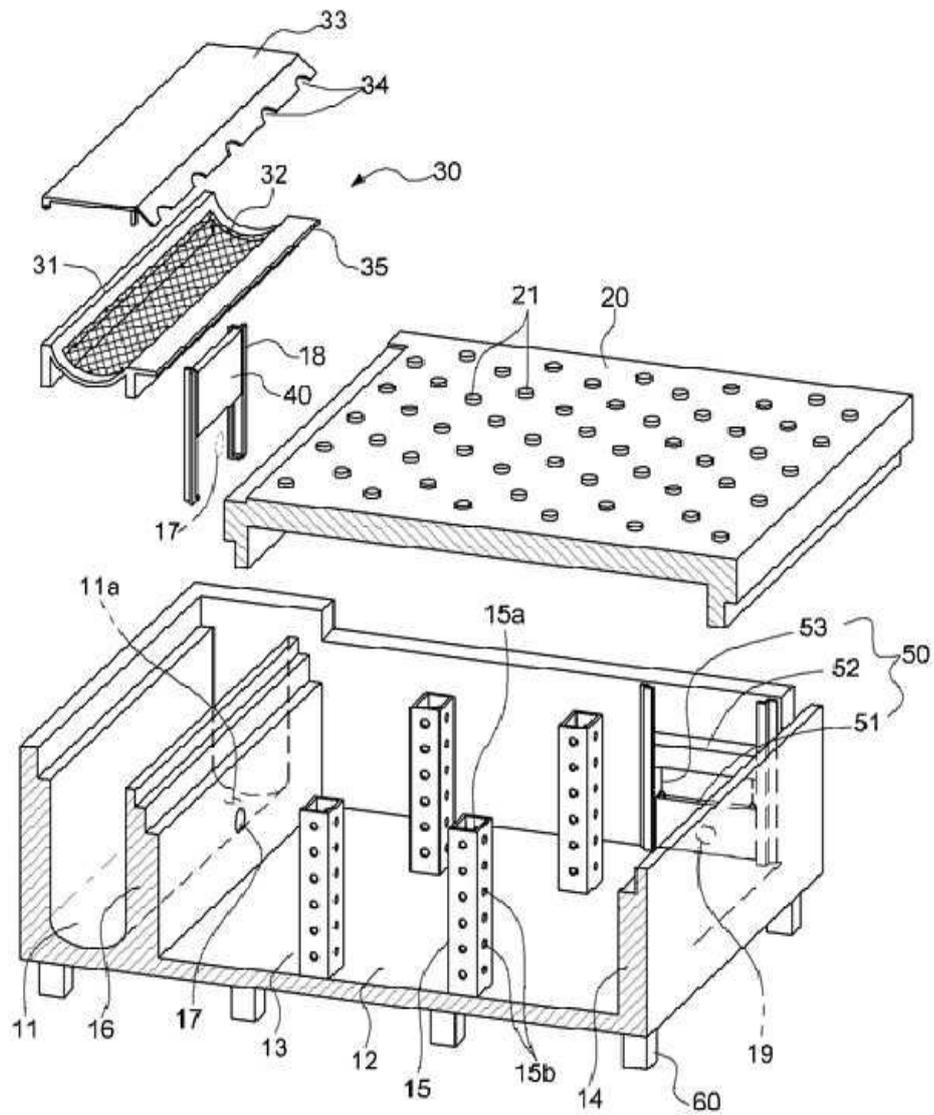
60 : 높이조절형 스페이서

도면

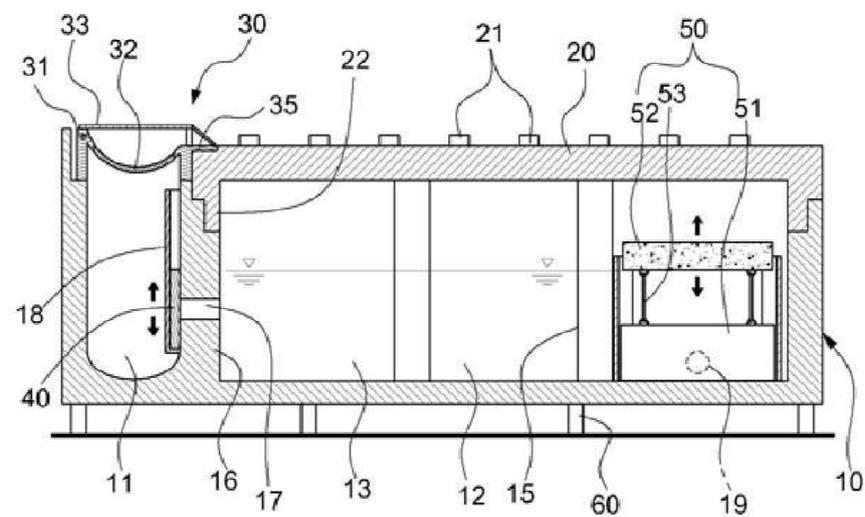
도면1



도면2



도면3



도면4

