



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2025-0012810
(43) 공개일자 2025년01월31일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04D 13/04 (2006.01) E03C 1/26 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E04D 13/0409 (2013.01)
E03C 1/26 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2023-0092812
(22) 출원일자 2023년07월18일
심사청구일자 2023년07월18일

(71) 출원인
국립한밭대학교 산학협력단
대전광역시 유성구 동서대로 125 (덕명동)
(72) 발명자
최연우
대전광역시 유성구 지족북로 60, 201동 1301호
(74) 대리인
특허법인 플러스

전체 청구항 수 : 총 8 항

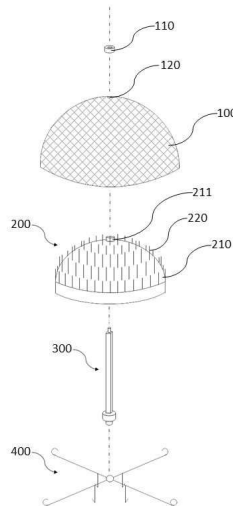
(54) 발명의 명칭 우수 배수구의 이물질 제거 장치

(57) 요약

본 발명은 옥상의 우수 배수구의 부력으로 상하운동이 가능한 트랩을 설치하여 거름망 외부에 있는 이물질을 쉽게 처리할 수 있는 우수 배수구의 이물질 제거 장치에 관한 것으로, 상단이 볼록하게 돌출된 반구모양으로 다수의 통공으로 구성되어 배수구 입구의 상부를 덮는 거름망, 상단이 볼록하게 돌출된 반구모양으로 부력체와 상기 부력체의 외면에 지면을 기준으로 수직방향으로 복수개의 빗살이 결합되며 상기 거름망 내부에 위치하는 트랩, 원통 또는 다각형의 밑면 및 윗면을 가지는 막대모양으로 지면을 기준으로 수직으로 상기 거름망과 상기 트랩을 연결하는 수직가이드 및 고정부를 포함한다.

대표도 - 도1

10



명세서

청구범위

청구항 1

상단이 블록하게 돌출된 반구모양으로 다수의 통공으로 구성되어 배수구 입구의 상부를 덮는 거름망;

상단이 블록하게 돌출된 반구모양으로 부력체와 상기 부력체의 외면에 지면을 기준으로 수직방향으로 복수개의 빗살이 결합되며, 상기 거름망 내부에 위치하는 트랩;

원통 또는 다각형의 밀면 및 윗면을 가지는 막대모양으로 지면을 기준으로 수직으로 상기 거름망과 상기 트랩을 연결하는 수직가이드; 및

상기 거름망의 통공 둘레보다 얇은 복수의 막대로 구성되어 상기 복수의 막대가 중심으로부터 교차되고, 상기 거름망과 상기 배수구를 고정하는 고정부;를 포함하며,

상기 거름망의 하부 직경은 상기 배수구 입구의 직경보다 크고,

상기 트랩의 하부 직경은 상기 배수구 입구의 직경보다 크고, 상기 거름망 하부의 직경보다 작으며,

상기 거름망과 상기 트랩의 상부 중앙에는 거름망 홀과 트랩 홀이 형성되어 상기 거름망 홀과 상기 트랩 홀 사이로 상기 수직가이드가 통과되고,

상기 트랩은 상기 수직가이드를 따라 상하로 이동이 가능하며,

상기 고정부의 중심에 고정홀이 형성되는, 배수구 이물질 제거 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상측으로 이동된 상기 트랩은 상기 복수개의 빗살이 상기 거름망의 통공 사이를 통과하는, 배수구 이물질 제거 장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 트랩의 높이는 상기 트랩의 최상단의 높이가 가장 높게 형성되는, 배수구 이물질 제거 장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 수직가이드는 상기 거름망 홀을 통과하는 가이드 헤드부,

상기 트랩 홀을 통과하는 가이드 몸통부 및

상기 가이드 몸통부 하부에 위치하여 상기 가이드 몸통부의 직경보다 크게 형성되는 가이드 하단부를 포함하는, 배수구 이물질 제거 장치.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 가이드 헤드부는 상기 가이드 몸통부보다 직경이 작게 구성되고,
 상기 가이드 헤드부의 측면은 나사돌기로 형성되며,
 상기 가이드 헤드부를 통과한 상기 거름망의 상단에는 너트로 고정되는, 배수구 이물질 제거 장치.

청구항 6

제4항에 있어서,
 상기 가이드 하단부의 직경보다 작게 형성된 체결부를 포함하고,
 상기 체결부는 상기 가이드 하단부의 하단에서 연장되어 상기 고정홀과 결합되는, 배수구 이물질 제거 장치.

청구항 7

제6항에 있어서,
 상기 고정부는 양끝이 갈고리 모양으로 형성되는 거름망 고정부와
 상기 고정부의 중심에서 양쪽으로 소정의 간격을 가지며 지면을 기준으로 수직 아래 방향으로 연장되는 배수구 고정부를 포함하고,
 상기 배수구 고정부의 하단 끝은 소정의 각도를 가지며 꺾여 있는, 배수구 이물질 제거 장치.

청구항 8

제7항에 있어서,
 상기 거름망 고정부는 상기 거름망의 하부 통공을 통과하여 결합되고,
 상기 배수구 고정부는 상기 배수구 입구에 통과되어 고정되는, 배수구 이물질 제거 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 우수 배수구의 이물질 제거 장치에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 옥상의 우수 배수구에 부력으로 상하운동이 가능한 트랩을 설치하여 거름망 외부에 있는 이물질을 쉽게 처리할 수 있는 우수 배수구의 이물질 제거 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 기존의 옥상의 우수 배수구는 배수구 입구에 거름망만 설치되어 있어 비와 함께 배수되는 낙엽, 담배꽂초 등과 같은 이물질이 통과하는 경우 거름망의 입구에 이물질이 쌓이게 된다.

[0003] 이물질은 시간이 지날수록 물이 빠져나갈 틈이 거의 없이 거름망 표면에 축적되어 옥상의 물이 배수되지 못해 고이게 되는 일이 발생될 수 있다. 거름망에 이물질이 쌓이게 되면 사람이 주기적으로 거름망의 청소 등 점검이 필요하게 된다.

[0004] 또한, 상기 옥상의 이물질을 제거하지 못해 물이 계속 고이게 된다면 옥상의 오염 및 냄새가 나는 문제도 발생될 수 있다. 비가 내리거나 물이 고여 있는 동안 배수구에서 고여 있는 물을 배수하지 못해 주변 환경에 영향을 줄 수 있다.

[0005] 이렇듯 배수구 입구에 거름망만 설치하게 되면 건물 누수 현상이 빈번하게 일어나게 되는데 이를 방지하기 위해 거름망 하부에 이물질을 걸러줄 수 있는 트랩을 설치하여 사람이 직접 이물질을 거르러 오지 않아도 트랩이 거름망의 이물질을 걸러줄 수 있는 장치를 개발할 필요가 있다.

[0006] 진술한 설명은 본 발명이 속하는 기술분야의 배경기술을 의미하며, 종래 기술을 의미하는 것은 아니다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기와 같은 문제를 해결하기 위해 안출된 것으로서, 우수 배수구의 거름망 하부에 빗살이 형성된 트랩이 위치하여 물이 배수구 내부로 들어올 시 트랩이 상하운동을 하여 배수구 외부의 이물질을 제거하는 우수 배수구의 이물질 제거 장치를 제공하기 위한 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기 과제를 해결하기 위한 본 발명의 일실시예에 따른 우수 배수구의 이물질 제거 장치는 상단이 볼록하게 돌출된 반구모양으로 다수의 통공으로 구성되어 배수구 입구의 상부를 덮는 거름망; 상단이 볼록하게 돌출된 반구모양으로 부력체와 상기 부력체의 외면에 지면을 기준으로 수직방향으로 복수개의 빗살이 결합되며, 상기 거름망 내부에 위치하는 트랩; 원통 또는 다각형의 밑면 및 윗면을 가지는 막대모양으로 지면을 기준으로 수직으로 상기 거름망과 상기 트랩을 연결하는 수직가이드; 및 상기 거름망의 통공 둘레보다 얇은 복수의 막대로 구성되어 상기 복수의 막대가 중심으로부터 교차되고, 상기 거름망과 상기 배수구를 고정하는 고정부;를 포함하며, 상기 거름망의 하부 직경은 상기 배수구 입구의 직경보다 크고, 상기 트랩의 하부 직경은 상기 배수구 입구의 직경보다 크고, 상기 거름망 하부의 직경보다 작으며, 상기 거름망과 상기 트랩의 상부 중앙에는 거름망 홀과 트랩 홀이 형성되어 상기 거름망 홀과 상기 트랩 홀 사이로 상기 수직가이드가 통과되고, 상기 트랩은 상기 수직가이드를 따라 상하로 이동이 가능하며, 상기 고정부의 중심에 고정홀이 형성될 수 있다.

[0009] 상측으로 이동된 상기 트랩은 상기 복수개의 빗살이 상기 거름망의 토공 사이를 통과할 수 있다.

[0010] 상기 트랩의 높이는 상기 트랩의 최상단의 높이가 가장 높게 형성될 수 있다.

[0011] 상기 수직가이드는 상기 거름망 홀을 통과하는 가이드 헤드부, 상기 트랩 홀을 통과하는 가이드 몸통부 및 상기 가이드 몸통부 하부에 위치하여 상기 가이드 몸통부의 직경보다 크게 형성되는 가이드 하단부를 포함할 수 있다.

[0012] 상기 가이드 헤드부는 상기 가이드 몸통부보다 직경이 작게 구성되고, 상기 가이드 헤드부의 측면은 나사돌기로 형성되며, 상기 가이드 헤드부를 통과한 상기 거름망의 상단에는 너트로 고정될 수 있다.

[0013] 상기 가이드 하단부의 직경보다 작게 형성된 체결부를 포함하고, 상기 체결부는 상기 가이드 하단부의 하단에서 연장되어 상기 고정홀과 결합될 수 있다.

[0014] 상기 고정부는 양끝이 갈고리 모양으로 형성되는 거름망 고정부와 상기 고정부의 중심에서 양쪽으로 소정의 간격을 가지며 지면을 기준으로 수직 아래 방향으로 연장되는 배수구 고정부를 포함하고, 상기 배수구 고정부의 하단 끝은 소정의 각도를 가지며 꺾여 있을 수 있다.

[0015] 상기 거름망 고정부는 상기 거름망의 하부 통공을 통과하여 결합되고, 상기 배수구 고정부는 상기 배수구 입구에 통과되어 고정될 수 있다.

발명의 효과

[0016] 본 발명에 의하면, 빗살이 형성된 트랩이 상하로 이동하여 거름망 외부의 이물질을 자동으로 처리할 수 있는 효과가 있다.

[0017] 또한, 본 발명에 의하면, 배수구에 물이 유입될 시 트랩이 운동하기 때문에 막힘 현상이 줄어들기 때문에 건물 누수를 방지할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0018] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 분해사시도이다.

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 트랩이 수직으로 이동하는 도면이다.

도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 단면도이다.

도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 가이드 헤드부를 확대한 도면이다.

도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 가이드 하단부를 확대한 도면이다.

도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 제1거름망 고정부를 나타내는 도면이다.

도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 제2거름망 고정부를 나타내는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0019] 본 명세서의 전발에 걸쳐 기재된 “부(unit)”, “장치(device)” 및 “시스템(system)” 등의 용어는 하나 또는 둘 이상의 기능이 조합된 동작을 처리하는 단위를 의미하며, 이는 하드웨어, 소프트웨어, 또는 하드웨어와 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다.
- [0020] 첨부된 도면은 본 발명의 기술적 사상을 더욱 구체적으로 설명하기 위하여 도시한 일예에 불과하므로 본 발명의 기술적 사상이 첨부된 도면의 형태에 한정되는 것은 아니며, 동일한 형태의 구성의 경우 별도의 도면 부호가 없어도 동일한 구성을 의미한다.
- [0021] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 대해 설명하도록 한다.
- [0022] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 우수 배수구의 이물질 제거 장치에 대한 분해사시도이다. 도면을 참조하면, 배수구 이물질 제거 장치(10)의 전체적인 구성은 거름망(100), 트랩(200), 수직가이드(300)와 고정부(400)를 포함하여 이루어진다.
- [0023] 상기 거름망(100)은 지면을 기준으로 상단이 볼록하게 돌출된 반구 모양으로 형성되고 다수의 통공으로 구성되는 그물망 모양이며 상기 거름망(100)의 최상단에는 통공과는 다른 거름망 홀(120)이 하나 뚫려있다. 상기 통공으로 빗물이 배수구로 유입되며, 빗물이 상기 거름망(100)으로 유입될 시 빗물과 함께 유입되는 낙엽, 담배꽂초 등과 같은 이물질이 배수구 내부로 들어가지 않게 막아주는 역할을 한다.
- [0024] 또한, 상기 거름망(100)은 배수구 입구의 전체를 덮는 크기의 둘레를 가지고 있어, 거름망(100) 이외의 구역에서 배수구 내부로 빗물 등의 액체가 유입될 수 없도록 한다. 즉, 상기 거름망(100)의 둘레 또는 지름은 배수구의 입구보다 크게 형성되어 빗물 및 이물질 등이 바로 배수구로 흘러 들어갈 수 없도록 한다.
- [0025] 상기 트랩(200)은 상기 거름망(100)과 같이 지면을 기준으로 상단이 볼록하게 돌출된 반구 모양의 물에 부력을 가지는 소재로 이루어지는 부력체(210)와 복수개의 빗살(220)이 지면과 수직한 방향으로 상기 부력체(210)의 외면에 상기 거름망(100)을 향하도록 결합되어 있다. 상기 부력체(210)의 최상단에는 거름망 홀(120)과 마찬가지로 트랩 홀(211)이 하나 뚫려있다.
- [0026] 또한, 상기 트랩(200)은 배수구 입구의 상부, 상기 거름망(100)의 내부에 위치하며 상기 트랩(200)의 둘레 또는 지름은 배수구의 입구보다 크고 상기 거름망(100)의 둘레 또는 지름보다 작게 형성되도록 하여 상기 거름망(100)의 내부에서 움직일 수 있도록 한다.
- [0027] 상기 수직가이드(300)는 원통 또는 다각형의 밀면 및 뒤틀면을 가지는 긴 막대모양으로 그 지름 및 둘레는 상기 거름망 홀(120) 및 상기 트랩 홀(211)의 내부 지름 및 둘레보다 작아야하며, 상기 거름망(100)과 상기 트랩(200) 서로 수직이 될 수 있도록 상기 거름망 홀(120)과 상기 트랩 홀(211) 통과한다.
- [0028] 상기 수직가이드(300)와 상기 거름망(100)이 결합되면서 상기 거름망 홀(120)의 상부는 너트(110)로 고정 될 수 있다. 또한, 상기 수직가이드(300)와 상기 트랩(200)이 결합되면서 상기 트랩(200)은 상기 수직가이드(300)를 따라 수직으로 이동이 가능하다.
- [0029] 상기 고정부(400)는 상기 배수구 이물질 제거 장치(10)가 빗물에 휩쓸려가지 않도록 하기 위해 상기 거름망(100)과 상기 배수구의 입구를 고정하는 역할을 한다. 상기 고정부(400)는 상기 거름망(100)의 통공에 통과되어 고정될 수 있도록 상기 거름망(100)의 통공 둘레보다 얇은 굵기의 복수의 막대로 이루어져 있으며, 적어도 두 개 이상의 막대가 중심을 교차하여 상기 고정부(400)를 형성한다. 또한, 상기 고정부(400)의 중심부는 고정홀(411)이 형성되어 상기 수직가이드(300)를 고정시킬 수 있다.
- [0030] 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 트랩이 수직으로 이동하는 도면이다. 도면을 참조하면, 빗물이 상기 배수구 이물질 제거 장치(10)로 유입되면 상기 트랩(200)은 상기 수직가이드(300)를 따라 수직으로 상하운동을 진행하게 된다. 빗물이 상기 거름망(100)을 통과하여 상기 트랩(200)으로 이동하게 되면 상기 트랩(200)은 부력체(210)로 인해 빗물의 상부로 떠오르게 되며 떠오른 상기 트랩(200)의 빗살(220)은 상기 거름망(100)의 통공 사

이를 관통하여 상기 거름망(100)의 외부에 있는 이물질을 제거할 수 있다.

- [0031] 또한, 빗물이 유입되지 않으면 떠오른 상기 트랩(200)은 다시 하부로 가라앉게 된다. 이때, 상기 트랩(200)의 둘레는 상기 배수구의 입구보다 큰 둘레 또는 지름으로 형성되었기 때문에 상기 부력체(210)의 바닥면의 일부는 상기 배수구의 입구 바닥과 맞닿게 되어 배수구 내부로 들어갈 수 없게 된다.
- [0032] 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 단면도이고, 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 가이드 헤드부를 확대한 도면이고, 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 가이드 하단부를 확대한 도면이다. 도면을 참조하면, 상기 빗살(220)은 상기 부력체(210)와 결합되었을 때 그 전체적인 모양은 상단이 볼록하게 돌출되는 반구모양으로 형성될 수 있으며 상기 트랩(200)의 최상단이 높게 형성되는 것이 바람직하다. 이는 상기 복수개의 빗살(220)의 길이가 각각 같을 수 있으며, 길이가 다르게 형성될 수도 있다.
- [0033] 상기 수직가이드(300)는 크게 가이드 헤드부(310), 가이드 몸통부(320)와 가이드 하단부(330)로 구분할 수 있다. 먼저, 상기 가이드 몸통부(320)는 전술한 것처럼 원통 또는 다각형의 밀면 및 윗면을 가지고 있으며 상기 가이드 헤드부(310) 및 가이드 하단부(330)보다 긴 길이의 막대이며, 상기 가이드 몸통부(320)는 상기 트랩 홀(211)을 통과하며, 그 안에서 상하운동을 하게 된다.
- [0034] 상기 가이드 헤드부(310)는 상기 가이드 몸통부(320)의 윗면에서 수직방향으로 연장되며, 상기 가이드 몸통부(320)보다 직경이 작으며 그 길이 또한 상기 가이드 몸통부(320)보다 짧다. 상기 가이드 헤드부(310)는 상기 거름망 홀(120)을 통과하며, 상기 가이드 몸통부(320)는 측면에 나사돌기를 가지고 있고, 상기 거름망 홀(120)의 하단에는 상기 가이드 몸통부(320)의 윗면이 상기 거름망 홀(120)의 상단에는 상기 거름망(100)이 빠져나갈 수 없도록 너트(110)를 이용하여 고정시키게 된다.
- [0035] 상기 가이드 하단부(330)는 상기 가이드 몸통부(320)의 밑면에서 수직방향으로 연장되며, 상기 트랩(200)이 상기 가이드 몸통부에서 하측으로 빠져나갈 수 없도록 상기 가이드 몸통부(320)보다 직경이 크며 그 길이는 상기 가이드 몸통부(320)보다 짧다. 상기 가이드 하단부(330)는 윗면 밑 밑면이 원형 또는 다각형으로 구성될 수 있다.
- [0036] 또한, 상기 가이드 하단부(330)의 밑면에는 상기 가이드 하단부(330)보다 직경이 작은 체결부(331)가 연장되어 형성되는데 상기 체결부(331)는 상기 고정부(400)의 고정홀(411)과 결합되도록 하며, 상기 고정홀(411)의 둘레와 상기 체결부(331)의 둘레는 같도록 하며 이는 끼움결합으로 고정될 수 있다.
- [0037] 다시 도 3을 살펴보면, 상기 고정부(400)는 상술한 바와 같이 상기 배수구 이물질 제거 장치(10)가 빗물에 휩쓸려가지 않도록 하기 위해 상기 거름망(100) 및 상기 트랩(200)의 하부에 위치하여 배수구와 연결 고정시켜주는 역할을 수행한다. 상기 고정부(400)는 크게 거름망(100)과 결합되는 거름망 고정부(410)와 배수구 내부의 벽면과 결합되는 배수구 고정부(420)로 구성되어 있다.
- [0038] 상기 고정부(400)는 상기 거름망(100)의 통공 둘레보다 얇은 굵기의 복수의 막대로 이루어져 있으며, 적어도 두 개 이상의 막대가 중심을 교차하여 구성하는데, 여기서 교차된 적어도 두 개 이상의 막대는 거름망 고정부(410)이며, 상기 거름망 고정부(410)는 보통 복수개로 구성된 막대의 양끝이 지면을 기준으로 수직 위쪽 방향을 향해 갈고리 모양으로 굽어지도록 이루어질 수 있으며, 상기 거름망 고정부(410)의 양끝은 수직 위쪽 방향이 아니더라도 상기 거름망(100)이 고정될 수 있도록 어느 방향에서든 갈고리 방향이 형성될 수 있다.
- [0039] 상기 거름망 고정부(410)의 양끝은 상기 거름망(100)의 외부에서 내부로 상기 거름망(100)의 통공을 관통하며, 갈고리 모양으로 구성되어 있어 상기 거름망(100)이 쉽게 상기 거름망 고정부(410)를 빠져나가지 못하도록 한다.
- [0040] 또한, 상기 거름망 고정부(410)의 중심에는 고정홀(411)이 구성되며, 상기 고정홀(411)은 상술한 바와 같이 상기 가이드 하단부(330)의 체결부(331)가 끼움 결합할 수 있도록 형성되어 있다.
- [0041] 상기 거름망 고정부(410)의 중심에서 양쪽으로 소정의 일정 간격을 가지며 지면을 기준으로 수직 아래 방향으로 연장되어 있는 복수의 다른 막대 구조가 형성되는 배수구 고정부(420)는 그 간격이 배수구 입구를 통과하되, 배수구 입구와 맞닿아 있는 정도의 간격이 바람직하다.
- [0042] 상기 배수구 고정부(420)의 끝단은 소정의 각도를 가지며 상기 거름망 고정부(410)의 중심 방향이 아닌 그 바깥 방향으로 꺾여져 있고, 그 각도는 예각으로 이루어질 수 있다. 상기 배수구 고정부(420)의 꺾인 구조는 상기 배수구의 통로 내부 벽을 상기 배수구 고정부(420)가 짚어 고정될 수 있으며, 신설된 배수구나 기존 배수구에 쉽

게 부착할 수 있도록 형성된다.

[0043] 이는, 상기 고정부(400)의 거름망 고정부(410)의 고정홀은 상기 수직가이드(300)와 연결하여 상기 트랩(200)이 빠져나가지 못하게 고정시켜줄 수 있으며, 상기 거름망 고정부(410)의 양끝은 갈고리 모양으로 상기 거름망(100)의 하단 통공을 통과하며 상기 거름망(100)이 빗물에 휩쓸려가지 않도록 그 위치에 고정해줄 수 있으며, 상기 배수구 고정부(420)는 상기 배수구의 통로 내부 벽을 찍듯이 고정하여 상기 배수구 이물질 제거 장치(10)가 상기 배수구의 입구에서만 고정될 수 있도록 한다.

[0044] 여기서, 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 제1거름망 고정부를 나타내는 도면이고, 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 제2거름망 고정부를 나타내는 도면이다. 도면을 참조하면, 상기 거름망 고정부(410)의 끝단 모양은 갈고리 모양으로 상기 거름망(100)의 외부에서 내부로 통공을 통과하여 고정되는 제1 거름망 고정부(410a)의 모양으로 구성될 수 있으며, 상기 거름망(100)의 외부에서 내부 또 다시 외부로 통공을 통과하여 고정되는 제2 거름망 고정부(410b)의 모양으로 구성될 수 있다. 상기 제2 거름망 고정부(410b)는 이미 굽혀져 있는 상태로 상기 거름망을 끼어 넣어야 하는 일체형일 수 있으며, 카라비너와 같이 외부의 압력에 의해 상기 제2 거름망 고정부(410b)를 열고 닫을 수 있는 오픈형으로 구성될 수 있다.

[0045] 상기 거름망 고정부(410)의 모든 끝단이 상기 제1 거름망 고정부(410a) 또는 상기 제2 거름망 고정부(410b)로 이루어질 수 있으나, 복수의 끝단 중 적어도 하나 이상이 상기 제2 거름망 고정부(410b), 그 외의 끝단이 상기 제1 거름망 고정부(410a)로 이루어질 수 있으며, 또는 복수의 끝단 중 하나의 끝단이 상기 제2 거름망 고정부(410b), 그 외의 나머지 복수의 끝단이 상기 제1 거름망 고정부(410a)로 이루어질 수 있다.

[0046] 이러한 구성을 통해 다시 도 2와 도 3을 참조하여 정리하면, 상기 고정부(400)는 상기 거름망(100)과 상기 배수구를 고정할 수 있으며, 상기 고정부(400)의 중심에 구성된 고정홀(411)을 통해 상기 수직가이드(300)가 결합되어 고정될 수 있다. 상기 수직가이드(300)의 가이드 몸통부(320)는 상기 트랩(200)의 트랩 홀(211)을 통과하여 상기 트랩(200)이 일정 범위를 벗어나지 않도록 고정할 뿐만 아니라 상기 가이드 몸통부(320)를 따라 상하로 움직일 수 있도록 할 수 있다. 이때, 상하운동은 빗물 등이 상기 배수구 이물질 제거 장치(10)의 내부로 유입될시 빗물 등이 상기 트랩(200)의 하부로 유입되며, 빗물 등을 따라 상기 트랩(200)이 떠오르면서 상기 트랩(200)의 빗살(220)이 상기 거름망(100)의 통공을 통과하여 상기 거름망(100) 외부에 쌓여 있던 이물질을 제거해줄 수 있도록 한다. 상기 거름망(100)은 상기 고정부(400)의 배수구 고정부(420)를 통해 배수구 입구 상부에 위치할 수 있도록 고정되며, 상기 수직가이드(300)의 가이드 헤드부(310)는 상기 거름망(100)의 거름망 홀(120)을 통과하고 그 상부를 너트(110)로 고정함으로써 빗물 등이 유입되어도 상기 거름망(100)이 어느 방향으로 움직일 수 없도록 고정되도록 한다.

[0047] 이상, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예에는 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야 한다.

부호의 설명

[0048] 10 : 배수구 이물질 제거 장치

100 : 거름망

110 : 너트

120 : 거름망 홀

200 : 트랩

210 : 부력체

211 : 트랩 홀

220 : 빗살

300 : 수직가이드

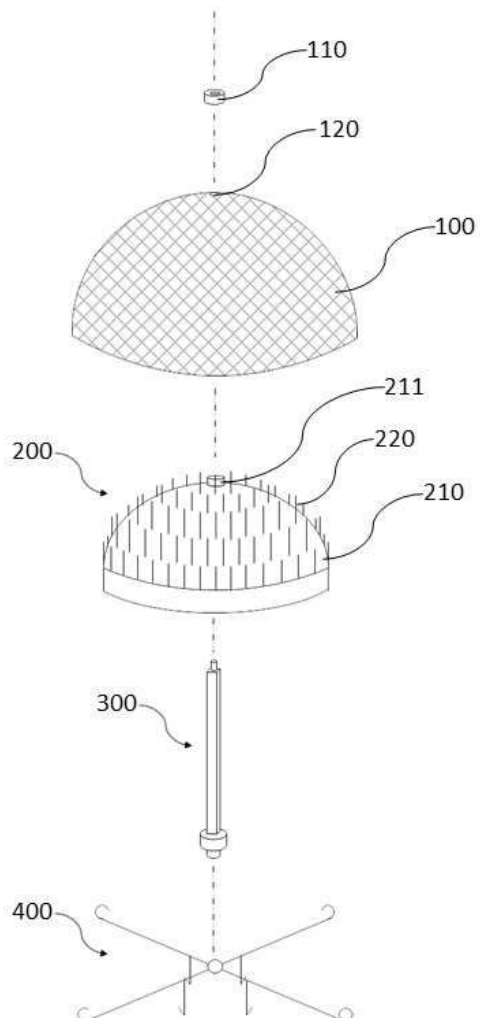
310 : 가이드 헤드부

- 320 : 가이드 몸통부
- 330 : 가이드 하단부
- 331 : 체결부
- 400 : 고정부
- 410 : 거름망 고정부
- 410a : 제1 거름망 고정부
- 410b : 제2 거름망 고정부
- 411 : 고정홀
- 420 : 배수구 고정부

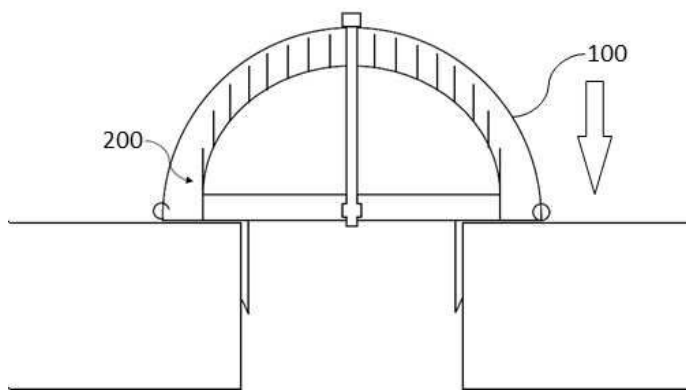
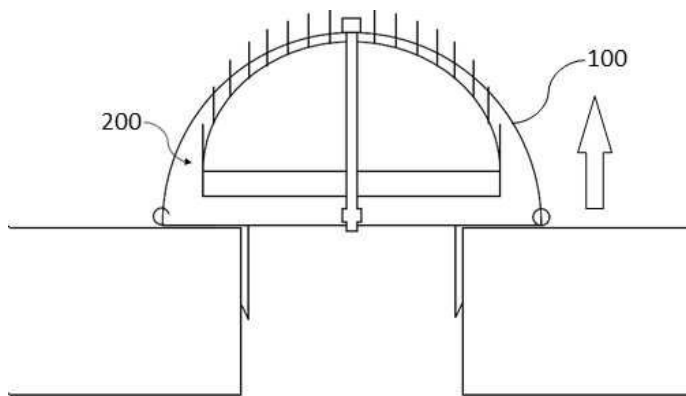
도면

도면1

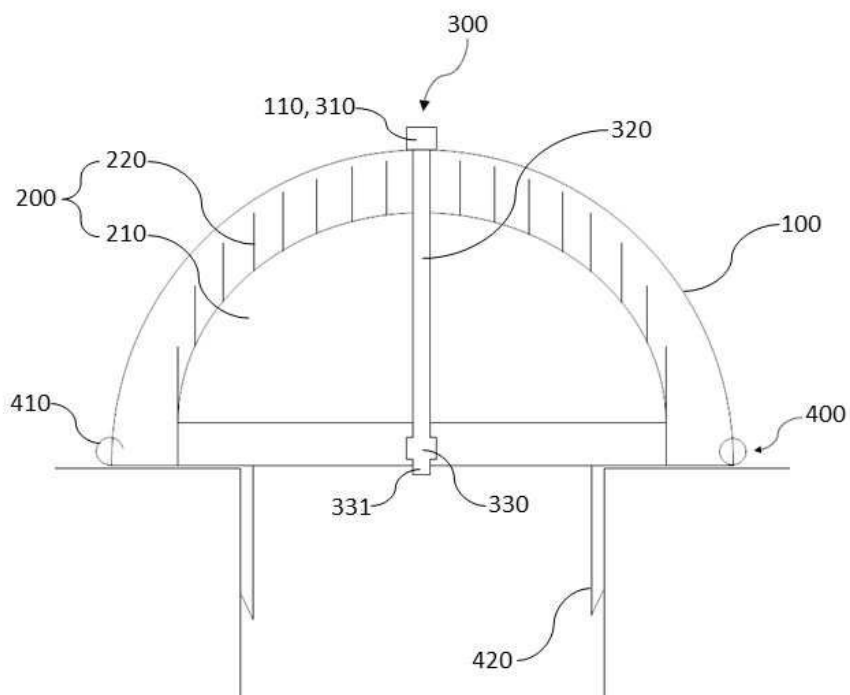
10



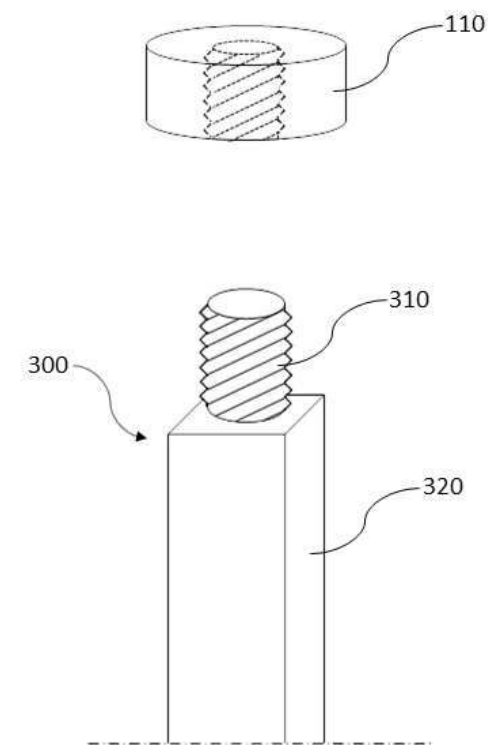
도면2



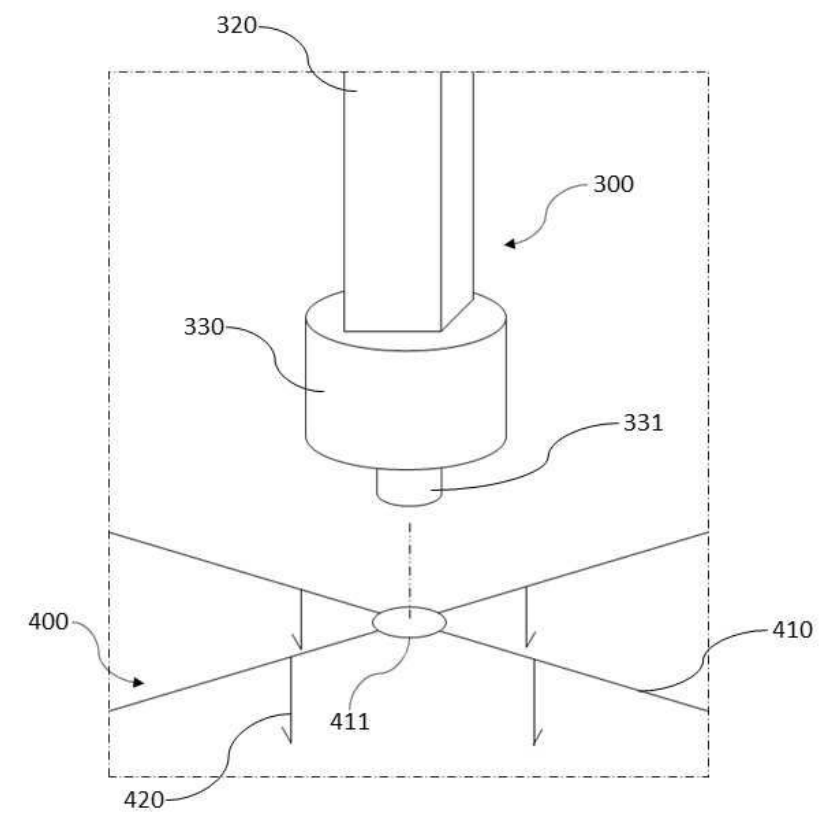
도면3



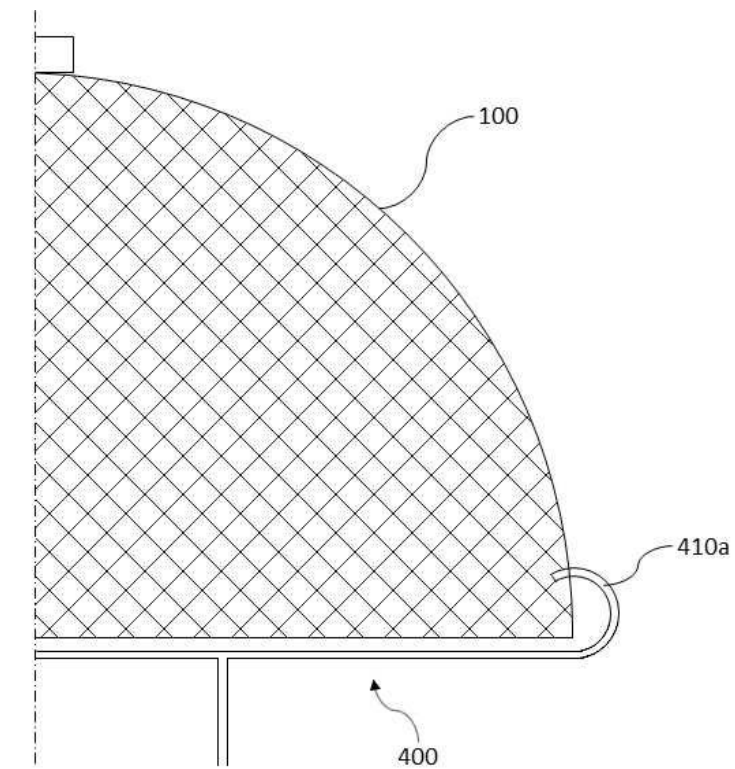
도면4



도면5



도면6



도면7

