



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2011년09월07일
(11) 등록번호 20-0455450
(24) 등록일자 2011년08월31일

(51) Int. Cl.

E03F 5/06 (2006.01) E03F 5/04 (2006.01)

F16K 15/03 (2006.01)

(21) 출원번호 20-2010-0010778

(22) 출원일자 2010년10월21일

심사청구일자 2010년10월21일

(56) 선행기술조사문헌

KR100562712 B1*

KR1020080113514 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 실용신안권자

에스케이물산(주)

경기도 화성시 매송면 야목리 426

고려스틸론(주)

인천 계양구 작전동 607-6

(72) 고안자

이건우

경기도 안산시 상록구 본오동 879-16

(74) 대리인

김정현

전체 청구항 수 : 총 2 항

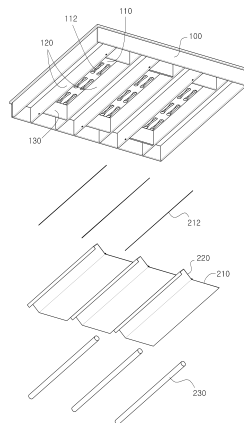
심사관 : 임형남

(54) 악취 방지용 그레이팅

(57) 요약

악취 방지용 그레이팅은 배수로의 단턱에 지지되는 사각 형상의 프레임과 프레임의 상부에 제공되며 배수공들이 제공되는 사각 형상의 상부판, 상부판의 강도를 보강하기 위하여 프레임에 용접 설치되는 복수의 보강대를 포함하는 악취 방지용 그레이팅에 있어서, 물이 저수되는 공간을 구성하는 각 보강대에 설치되고, 각 보강대 간의 개구를 개폐하도록 하고, 각 보강대에 회동 중심부재를 통해 선회 가능하게 지지되는 악취 방지 커버와, 물이 저수되지 않는 공간에 악취 방지 커버에 연장되어 회동 중심부재를 중심으로 소정 각도 꺾인 길이 방향의 웨이트 지지부를 포함하는 복수의 악취 방지판 및 웨이트 지지부에 용접 설치되는 일정 무게를 가진 길이 방향의 웨이트부재를 포함한다.

대표도 - 도2



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

배수로의 단턱에 지지되는 사각 형상의 프레임과 상기 프레임의 상부에 제공되며 배수공들이 제공되는 사각 형상의 상부판, 상기 상부판의 강도를 보강하기 위하여 상기 프레임에 용접 설치되는 복수의 보강대를 포함하는 악취 방지용 그레이팅에 있어서,

서로 마주 보는 보강대 사이를 이루는 물이 저수되는 공간을 줄이기 위해 상기 상부판으로부터 일정 거리 이격되는 높이의 보강대로부터 수평 연장되는 수평격판과 수평부에서 보강대의 하단 높이까지 아래로 연장되는 수직격판으로 이루어진 격벽;

상기 수직격판의 끝단부에 설치되고, 상기 수직격판과 격벽이 설치되지 않은 보강대 간의 개구를 개폐하도록 하고, 상기 수직격판의 회동 중심축을 통해 선회 가능하게 지지되는 악취 방지 커버와, 상기 수직격판과 격벽이 설치된 보강대 간의 공간에 상기 악취 방지 커버에 연장되어 상기 회동 중심축을 중심으로 상부 방향으로 일정 각도 꺾인 길이 방향의 웨이트 지지부와 를 포함하는 복수의 악취 방지판; 및

상기 웨이트 지지부에 용접 설치되는 일정 무게를 가진 길이 방향의 웨이트부재; 를 포함하되,

상기 웨이트 지지부에는 상기 웨이트부재를 감싸면서 지지 고정할 수 있도록 상기 웨이트 지지부의 끝단부에서 'ㄷ'자 형상으로 절곡된 웨이트 부재 수용부가 형성된 것을 특징으로 하는 악취 방지용 그레이팅.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 웨이트 지지부는 상기 악취 방지 커버로부터 상부 방향으로 일정 각도만큼 꺾여 절곡되고 상기 각 보강대와의 이루는 각도만큼 상기 회동 중심부재를 중심으로 회전하는 것을 특징으로 하는 악취 방지용 그레이팅.

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 고안은 그레이팅에 관한 것으로서, 특히 배수로로부터 악취가 역류하는 것을 방지하기 위한 악취 방지판이 설치된 악취 방지용 그레이팅에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 도로변의 배수로의 상부에는 격자 형태로 이루어진 그레이팅이 설치된다. 이러한 그레이팅 구조는 빗물이나 눈 등이 녹은 물이 격자 형태의 배수공을 통하여 배수로로 유입되도록 하고 있다.

[0003] 그러나 그레이팅이 설치되는 배수로가 보도와 인접하여 위치하므로 보행자들이 버린 담배꽂초나 기타 작은 쓰레기들이 그레이팅의 배수공을 통하여 배수로로 유입되는 한편, 가로수의 잎, 열매 등도 배수로로 유입되어 이와

같은 쓰레기들이 배수로에 고인 물과 함께 부패하여 발생하는 심한 악취가 배수공을 통하여 외부로 배출될 수 있다.

- [0004] 이와 같은 배수로에 발생하는 악취가 역류하는 방지하기 위하여 복수의 발명이 제안되었다.
- [0005] 그 중 하나의 선행기술로 특허공개공보 제10-2010-0055588호에 악취 역류 방지 그레이팅이 개시되어 있다. 이를 설명하면 다음의 [도 1]과 같다.
- [0006] 도 1은 종래 기술에 따른 악취 역류 방지판 조립체와 그레이팅이 배수로에 설치된 모습을 나타낸 단면도이다.
- [0007] 종래 기술에 따른 악취 역류 방지판 조립체(1)는 그레이팅의 프레임(11)의 하부에 고정 지지되는 프레임 부재(5)를 가지며, 배수를 위한 복수의 개구(3)가 형성되는 지지판(2)과, 지지판(2)에 형성된 복수의 개구(3)를 개폐하도록 하부의 공간에서 지지판(2)에 선회 지지되고 개구를 개폐하기 위한 제1 부분(4a) 및 제1 부분(4a)으로부터 선회 지지부(6)를 중심으로 하방으로 소정 각도 꺾인 형상의 제2 부분(4b)을 각각 가지는 복수의 악취 역류 방지판(4)과, 악취 역류 방지판(4)의 제2 부분(4b)에 제공되는 웨이트부재(7)로 이루어져 있다.
- [0008] 종래 기술의 악취 역류 방지판(4)은 프레임(11)의 복수의 보강대(14)의 하부에 설치되는 지지판(2)에 설치되고, 제2 부분(4b), 선회 지지부(6)와 웨이트부재(7)가 물이 저수되는 공간의 직하부(물이 저수되는 면)에 설치되므로 구조가 복잡한 단점이 있었다.
- [0009] 또한, 종래 기술의 악취 역류 방지판(4)은 개방시에 제2 부분(4b)이 지지판(2)의 걸리게 되어 개방 각도에 한계가 있어 물이 원활히 배수되지 않는 문제점이 있었다. 즉, 종래 기술의 악취 역류 방지판(4)은 제2 부분(4b)이 지지판(2)의 하부로부터 약간 떨어져 있기 때문에 제2 부분(4b)이 위치되는 부분 만큼 개구(3)가 개방되는 것이다.

고안의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 이와 같은 문제점을 해결하기 위하여, 본 고안은 배수로로부터 악취가 역류하는 것을 방지하기 위하여 그레이팅에 악취 방지판을 설치하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0011] 이러한 기술적 과제를 달성하기 위한 본 고안의 특징에 따른 악취 방지용 그레이팅은 배수로의 단턱에 지지되는 사각 형상의 프레임과 상기 프레임의 상부에 제공되며 배수공들이 제공되는 사각 형상의 상부판, 상기 상부판의 강도를 보강하기 위하여 상기 프레임에 용접 설치되는 복수의 보강대를 포함하는 악취 방지용 그레이팅에 있어서, 물이 저수되는 공간을 구성하는 상기 각 보강대에 설치되고, 상기 각 보강대 간의 개구를 개폐하도록 하고, 상기 각 보강대에 회동 중심부재를 통해 선회 가능하게 지지되는 악취 방지 커버와, 물이 저수되지 않는 공간에 상기 악취 방지 커버에 연장되어 상기 회동 중심부재를 중심으로 소정 각도 꺾인 길이 방향의 웨이트 지지부를 포함하는 복수의 악취 방지판; 및 상기 웨이트 지지부에 용접 설치되는 일정 무게를 가진 길이 방향의 웨이트부재를 포함한다.
- [0012] 본 고안의 다른 특징에 따른 악취 방지용 그레이팅은 배수로의 단턱에 지지되는 사각 형상의 프레임과 상기 프레임의 상부에 제공되며 배수공들이 제공되는 사각 형상의 상부판, 상기 상부판의 강도를 보강하기 위하여 상기 프레임에 용접 설치되는 복수의 보강대를 포함하는 악취 방지용 그레이팅에 있어서, 물이 저수되는 공간을 구성하는 보강대 간의 공간을 구획하는 격판; 상기 격판에 설치되고, 상기 격판과 상기 보강대 간의 개구를 개폐하도록 하고, 상기 격판의 회동 중심축을 통해 선회 가능하게 지지되는 악취 방지 커버와, 물이 저수되지 않는 공간에 상기 악취 방지 커버에 연장되어 상기 회동 중심축을 중심으로 소정 각도 꺾인 길이 방향의 웨이트 지지부를 포함하는 복수의 악취 방지판; 및 상기 웨이트 지지부에 용접 설치되는 일정 무게를 가진 길이 방향의 웨이트부재를 포함한다.

고안의 효과

- [0013] 전술한 구성에 의하여, 본 고안은 물이 저수되는 공간을 구성하는 보강대에 악취 방지판을 수평면 상에 설치할 수 있어 설치 구조가 간단한 효과가 있다.
- [0014] 본 고안은 물이 저수되는 공간인 보강대의 개구를 개폐하기 위해 악취 방지 커버를 설치하고, 물이 저수되지 않

는 공간에 웨이트부재가 설치되어 개방 각도가 제한되지 않아 물이 원활하게 배수되는 효과가 있다.

[0015] 본 고안은 그레이팅과 함께 배수로에 설치되어 설치 작업 시간 및 설치 비용을 감소할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도 1은 종래 기술에 따른 악취 역류 방지판 조립체와 그레이팅이 배수로에 설치된 모습을 나타낸 단면도이다.

도 2는 본 고안의 제1 실시예에 따른 악취 방지용 그레이팅을 나타낸 분리 저면 사시도이다.

도 3은 본 고안의 제1 실시예에 따른 악취 방지용 그레이팅을 나타낸 정면도이다.

도 4는 본 고안의 제1 실시예에 따른 악취 방지용 그레이팅을 나타낸 단면도이다.

도 5는 본 고안의 제2 실시예에 따른 악취 방지용 그레이팅을 나타낸 단면도이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

- 100: 프레임
- 110: 상부판
- 112: 배수공
- 120: 보강대
- 130: 측판
- 200: 악취 방지판
- 210: 악취 방지 커버
- 212: 회동 중심부재
- 220: 웨이트 지지부
- 230: 웨이트부재
- 300: 격벽

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 아래에서는 첨부한 도면을 참고로 하여 본 고안의 실시예에 대하여 본 고안이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 고안은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 그리고 도면에서 본 고안을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.

[0018] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.

[0019] 도 2는 본 고안의 제1 실시예에 따른 악취 방지용 그레이팅을 나타낸 분리 저면 사시도이고, 도 3은 본 고안의 제1 실시예에 따른 악취 방지용 그레이팅을 나타낸 정면도이고, 도 4는 본 고안의 제1 실시예에 따른 악취 방지용 그레이팅을 나타낸 단면도이다.

[0020] 본 고안의 제1 실시예에 따른 악취 방지용 그레이팅은 배수로의 단턱에 지지되는 직사각 형상의 프레임(100), 상부에 다양한 형상의 배수공들(112)이 형성된 상부판(110), 상부판(110)에 가해지는 하중에 대해 상부판(110)의 강도를 보강하기 위한 복수의 보강대(120), 보강대(120)와 직각으로 형성되어 보강대(120)와 보강대(120) 간의 설치되는 측판(130) 및 복수의 보강대(120)에 일체로 형성되어 악취 역류를 방지하는 악취 방지판(200)을 포함한다.

[0021] 이러한 복수의 보강대(120)는 상부판(110)의 하부면에 용접에 의해 고정되고 크기와 수는 그레이팅의 크기에 따라 적절하게 선택될 수 있다.

[0022] 본 고안에서 제공되는 복수의 악취 방지판(200)은 악취 방지 커버(210) 및 웨이트 지지부(220)를 포함한다.

[0023] 악취 방지 커버(210)는 물이 저수되는 공간을 구성하는 각 보강대(120)에 설치되고, 각 보강대(120) 간의 개구를 폐쇄하도록 하며 각 보강대(120)에 회동 중심부재(212)를 통해 선회 가능하게 지지된다.

[0024] 웨이트 지지부(220)는 물이 저수되지 않는 공간에 악취 방지 커버(210)에 연장되어 절곡되고 회동 중심부재(212)를 중심으로 소정 각도 꺾인 상태로 길이 방향으로 형성한다.

[0025] 이외에 웨이트 지지부(220)에 용접 설치되는 일정 무게를 가진 길이 방향의 웨이트부재(230)를 포함한다.

[0026] 웨이트부재(230)는 악취 방지 커버(210)가 폐쇄된 상태로 유지되고 악취 방지판(200)의 중량을 제공하도록 웨이

트 지지부(220)에 탑재한다.

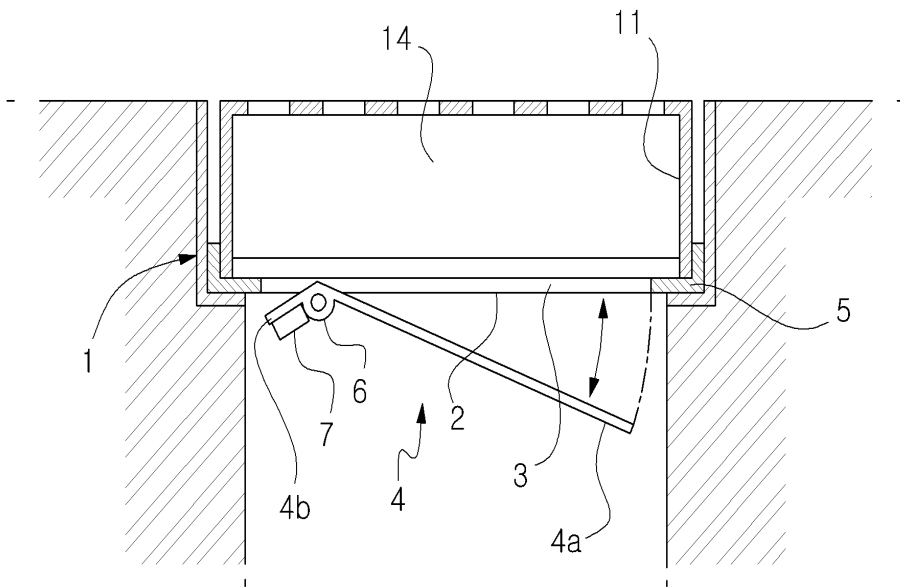
- [0027] 회동 중심부재(212)는 웨이트부재(230)의 길이만큼 편이나 원형봉으로 이루어져 각 보강대(120)의 끝단부 측에 용접되어 설치되고 빗물이나 오수의 양에 따라 악취 방지 커버(210)가 선회하도록 한다.
- [0028] 악취 방지 커버(210)는 회동 중심부재(212)가 한 쪽으로 치우쳐 위치되기 때문에 회동 중심부재(212)를 중심으로 양측이 중량에 있어 차이가 난다.
- [0029] 이러한 중량의 차이는 웨이트부재(230)에 의하여 짧은 길이를 가지는 부분이 무거운 중량을 가지도록 보상한다.
- [0030] 따라서, 악취 방지 커버(210)는 웨이트부재(230)에 의하여 회동 중심부재(212)를 중심으로 웨이트부재(230)가 제공되는 부분으로 회전한다.
- [0031] 웨이트 지지부(220)는 악취 방지 커버(210)로부터 상부 방향으로 소정 각도만큼 꺾여 절곡되고 보강대(120)와의 이루는 각도만큼 회동 중심부재(212)를 중심으로 회전하여 악취 방지 커버(210)를 개방한다.
- [0032] 웨이트부재(230)는 길이 방향의 12mm 환봉으로 이루어져 '7'의 형상의 웨이트 지지부(220)의 끝단부 내측으로 용접 결합한다.
- [0033] 따라서, 본 고안의 다른 실시예로 악취 방지 커버(210)와 웨이트 지지부(220)를 수평으로 형성하는 경우, 웨이트 지지부(220)는 90도 회전하여 악취 방지 커버(210)를 최대 90도까지 개방할 수 있다. 즉, 보강대(120)와 웨이트 지지부(220)의 각도가 90도가 되는 것이다.
- [0034] 본 고안의 또 다른 실시예로 보강대(120)와 웨이트 지지부(220)의 90도 이상으로 형성하는 경우, 악취 방지 커버(210)를 90도 이상으로 개방할 수 있다.
- [0035] 보강대(120)와 악취 방지 커버(210)에 의해 만들어진 공간에 빗물이 고이게 되고 공간에 고인 빗물이 웨이트부재(230)의 중량보다 큰 경우, 악취 방지판(200)은 회동 중심부재(212)를 중심으로 악취 방지 커버(210)가 개방하는 방향으로 선회되어 악취 방지 커버(210)가 개방됨으로써 빗물이 배수로로 배출된다.
- [0036] 본 고안의 제1 실시예에 따른 악취 방지판(200)은 물이 저수되는 공간의 직하부(물이 저수되는 면에)에 웨이트부재(230), 회동 중심부재(212)가 설치되지 않아서 구조가 간단하고 도 1의 선행기술과 달리 개방 각도가 제한되지 않아 물의 원활한 배수가 가능한 장점이 있다.
- [0037] 또한, 본 고안의 제1 실시예에 따른 악취 방지판(200)은 그레이팅을 배수로에 설치하는 경우, 그레이팅과 함께 배수로에 설치되어 설치 작업 시간 및 설치 비용을 감소할 수 있다.
- [0038] 본 고안의 제1 실시예에 따른 악취 방지판(200)이 그레이팅에 설치되는 모습을 설명하면 다음과 같다.
- [0039] 도 2에 도시된 바와 같이, 회동 중심부재(212)를 악취 방지판(200)의 회동 중심축에 용접 결합한다.
- [0040] 웨이트부재(230)를 악취 방지판(200)의 웨이트 지지부(220)의 끝단부 내측으로 용접 결합한다.
- [0041] 보강대(120)의 끝단부에 악취 방지판(200)의 회동 중심부재(212)를 용접 결합하여 그레이팅에 악취 방지판(200)을 설치 완료한다.
- [0042] 도 5는 본 고안의 제2 실시예에 따른 악취 방지용 그레이팅을 나타낸 단면도이다.
- [0043] 본 고안의 제2 실시예에 따른 악취 방지용 그레이팅은 배수로의 단턱에 지지되는 직사각 형상의 프레임(100), 상부에 다양한 형상의 배수공들(112)이 형성된 상부판(110), 상부판(110)에 가해지는 하중에 대해 상부판(110)의 강도를 보강하기 위한 복수의 보강대(120), 보강대(120)와 직각으로 형성되어 보강대(120)와 보강대(120) 간의 설치되는 측판(130) 및 복수의 보강대(120)에 일체로 형성되어 악취 역류를 방지하는 격판과 악취 방지판(200)을 포함한다.
- [0044] 제1 보강대와 제2 보강대 사이에 설치되는 격판과 악취 방지판(200)은 제1 보강대의 내측으로 'ㄱ' 형태의 격벽(300)을 설치하고, 격벽(300)의 끝단부가 악취 방지판(200)의 회동 중심축에 연결되며, 악취 방지판(200)의 악취 방지 커버(210)가 제2 보강대에 맞닿아 있는 구조로 이루어져 있다.
- [0045] 전술한 본 고안의 제1 실시예의 악취 방지용 그레이팅과 유사한 구조를 가지며 'ㄱ' 형태의 격벽(300)을 설치하는 구성에 있어 차이점이 있다.
- [0046] 격벽(300)을 설치하는 이유는 보강대(120)와 보강대(120) 사이에 빗물이나 오수의 양을 줄여 악취 방지판(200)

의 부하를 줄일 수 있어 악취 방지판(200)의 수명을 연장시킬 수 있다.

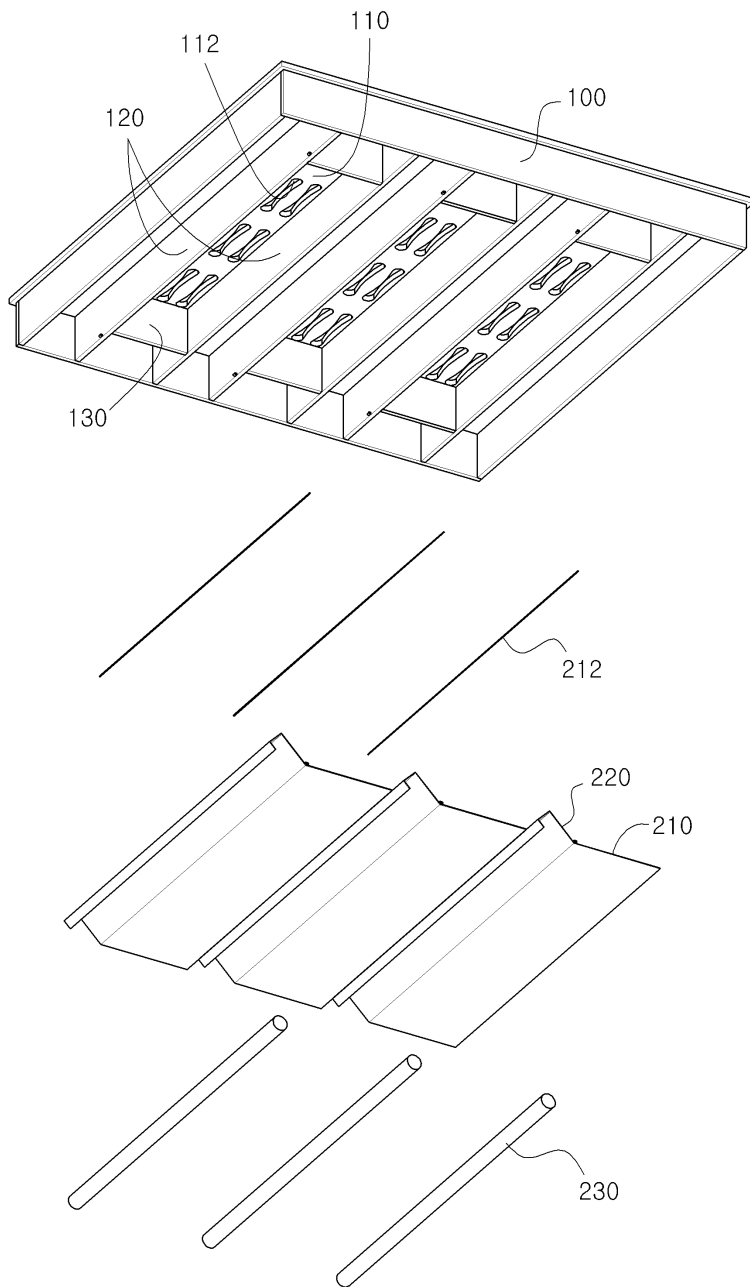
- [0047] 또한, 악취 방지용 그레이팅의 격벽(300)은 배수로의 물의 양이 갑자기 증가하는 경우, 악취 방지판(200)의 개방의 빈도수를 증가시켜 물의 배수를 원활하게 한다.
- [0048] 전술한 본 고안의 제1, 2 실시예의 악취 방지용 그레이팅에서 격판 및/또는 악취 방지판(200), 웨이트부재(230)를 포함한 악취 방지판 조립체는 각 보강대(120)와 일체로 형성하거나 각 보강대(120)와 분리되어 형성할 수 있다.
- [0049] 본 고안의 제1 실시예에 따른 악취 방지판(200)이 그레이팅에 설치되는 모습을 설명하면 다음과 같다.
- [0050] 도 5에 도시된 바와 같이, 회동 중심부재(212)를 악취 방지판(200)의 회동 중심축에 용접 결합한다.
- [0051] 웨이트부재(230)를 악취 방지판(200)의 웨이트 지지부(220)의 끝단부 내측으로 용접 결합한다.
- [0052] 격판(300)의 일단은 악취 방지판(200)의 회동 중심축, 회동 중심부재(212)에 용접 결합하고 격판(300)의 타단은 보강대(120)의 일측에 용접 결합하여 그레이팅에 악취 방지판(200)을 설치 완료한다.
- [0053] 이상에서 설명한 본 고안의 실시예는 장치 및/또는 방법을 통해서만 구현이 되는 것은 아니며, 본 고안의 실시예의 구성에 대응하는 기능을 실현하기 위한 프로그램, 그 프로그램이 기록된 기록 매체 등을 통해 구현될 수도 있으며, 이러한 구현은 앞서 설명한 실시예의 기재로부터 본 고안이 속하는 기술분야의 전문가라면 쉽게 구현할 수 있는 것이다.
- [0054] 이상에서 본 고안의 실시예에 대하여 상세하게 설명하였지만 본 고안의 권리범위는 이에 한정되는 것은 아니고 다음의 청구범위에서 정의하고 있는 본 고안의 기본 개념을 이용한 당업자의 여러 변형 및 개량 형태 또한 본 고안의 권리범위에 속하는 것이다.

도면

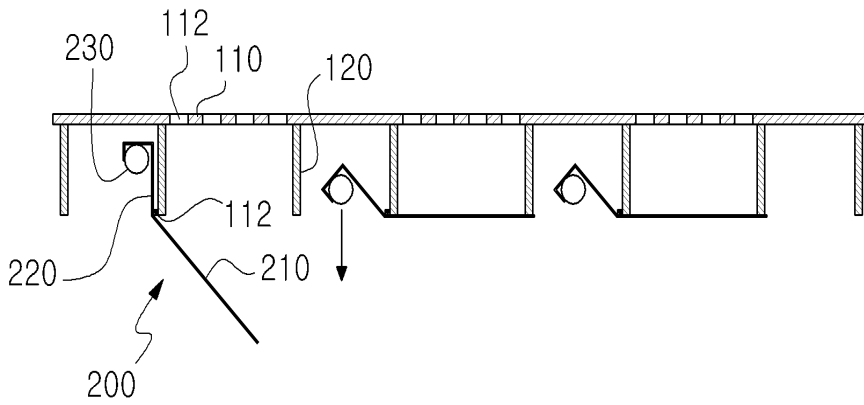
도면1



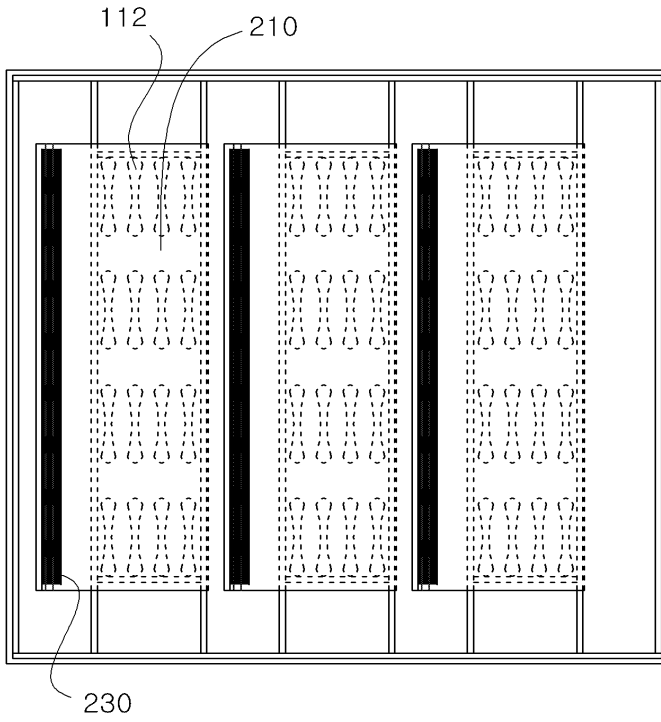
도면2



도면3



도면4



도면5

