

도 2

특허청구의 범위

청구항 1.

차량도로의 지하에 설치된 하수관에 배수관을 통해 차량도로로부터 유입되는 빗물을 배출시키는 배수박스에 있어서,

차량도로(700)의 가변에 구비되는 측구(100)에 일정 넓이와 깊이를 갖도록 구비되는 배수박스(200)의 상면에는 스틸그레이팅(500)이 안착되는 단턱(210)이 형성되고 단턱(210)의 바닥면과 같은 높이로 측구(100)와 인접되는 도로경계석(110)과 보행도로(120)에 배수박스(200)의 상면과 같은 넓이를 갖는 안착부(310)가 배수박스(200)의 단턱(210)으로부터 연장되어 형성되며,

안착부(310)에는 중심부로부터 수직으로 파여지면서 일정 깊이에서 배수박스(200) 측으로 굽어져 배수박스(200)에 연통되는 보조배수로(320)가 안착부(310)의 중심부에 구비되고 안착부(310)에는 저면부에 배수공(330)이 구비된 삽입박스(300)가 안착되며,

배수박스(200)에는 단턱(210)에 내측 세 변에 서로 디귤자 형상의 가이드홈(410)이 구비되는 디귤자형강(400)이 착설되며, 디귤자형강(400)의 가이드홈(410)에는 스틸그레이팅(500)이 삽설되어 스틸그레이팅(500)이 가이드홈(410)을 따라 이동하여 삽입박스(300)로 위치이동할 수 있으며,

디귤자형강(400)의 양측 끝단에는 각각 걸림홈(420)이 구비되고 걸림홈(420)에 잠금판재(600)가 결합되어 스틸그레이팅(500)의 이동을 제한하게 되며,

디귤자형강(400)의 가이드홈(410)에 삽설되는 스틸그레이팅(500)에는 내측면에 배수홀(520)이 구비되는 것을 특징으로 하는 도로의 가변에 설치되는 배수박스구조.

청구항 2.

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 도로의 가변에 설치되는 배수박스에 관한 것으로, 보다 상세하게는 도로의 가변에 설치되는 배수박스에 보조배수로를 형성시킴으로써 배수박스로 유입되는 빗물이 일시적으로 증가할 경우 보조배수로를 통해 배수박스의 내부로 유입되도록 함으로써 배수가 원활하게 이루어질 수 있도록 하는 도로의 가변에 설치되는 배수박스구조에 관한 것이다.

일반적으로 차량이 이용하는 차량도로의 가변에는 콘크리트 측구가 설치되고, 상기 콘크리트 측구상에 도로경계석이 착설되면서 사람이 이용하는 보행도로와 차량도로를 구분시키게 되며, 상기 측구에는 도로에 발생하는 빗물을 배수시키는 배수박스가 도로를 따라 구비된다.

도 1은 일반적인 차량도로의 가변에 설치되는 콘크리트 측구에 구비되는 배수박스의 구조를 개략적으로 나타낸 도면으로써, 도 1을 참조하여 설명하면, 콘크리트 측구(10)에 일정 깊이의 공간을 형성시킨 후 배수박스(20)를 설치한다. 상기 배수

박스(20)는 내측에 일정한 크기의 공간이 확보되어 있으며, 상기 배수박스(20)의 상단부는 통상적으로 직사각형의 형상을 한다. 상기 배수박스(20)의 상단부 테두리에는 엘(L)형강(30)이 설치되고, 상기 엘형강(30)의 단턱에는 스틸그레이팅(40)이 설치되어 배수박스(20)의 상단부를 덮게 된다.

상기 배수박스(20)의 하단부에는 배수관(도시 안됨)이 설치되고, 상기 배수관은 차량도로의 지하에 설치되는 하수관(도시 안됨)에 연결된다. 상기 하수관은 차량도로의 지하에 차량도로의 길이방향을 따라 매설되며, 상기 차량도로의 상면으로부터 배수박스(20)로 유입되는 빗물은 배수관을 통해 하수관으로 흐름으로써 원활하게 배수된다. 그러나, 상기 차량도로에 생성되는 빗물이 급작스럽게 많이 증가하게 되면 배수박스(20)로 빗물이 원활하게 유입되지 못하여 도로에 빗물이 많이 존재함으로써 차량의 주행에 불편을 주는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 도로의 가변에 설치되는 배수박스에 보조배수로를 형성시킴으로써 배수박스로 유입되는 빗물이 일시적으로 증가할 경우 보조배수로를 통해 배수박스의 내부로 유입되도록 함으로써 배수가 원활하게 이루어질 수 있도록 하는 도로의 가변에 설치되는 배수박스구조를 제공하는 데 있다.

상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 차량도로의 지하에 설치된 하수관에 배수관을 통해 차량도로로부터 유입되는 빗물을 배출시키는 배수박스에 있어서, 차량도로의 가변에 구비되는 측구에 일정 넓이와 깊이를 갖도록 구비되는 배수박스의 상면에는 스틸그레이팅이 안착되는 단턱이 형성되고, 단턱의 바닥면과 같은 높이로 측구와 인접되는 도로경계석과 보행도로에 배수박스의 상면과 같은 넓이를 갖는 안착부가 배수박스의 단턱으로부터 연장되어 형성되며, 안착부의 중심부로부터 수직으로 파여지면서 일정 깊이에서는 배수박스측으로 굽어져 배수박스에 연통되는 보조배수로가 안착부의 중심부에 구비되며, 안착부에는 저면부에 배수공이 구비된 삽입박스가 안착되며, 배수박스의 단턱에는 내측 세 변에는 다근자형상의 가이드홈이 구비되는 다근자형강이 착설되며, 다근자형강의 가이드홈에는 스틸그레이팅이 삽설되어 스틸그레이팅이 가이드홈을 따라 이동하여 삽입박스로 위치이동할 수 있는 것을 특징으로 하는 도로의 가변에 설치되는 배수박스구조를 제공한다.

다근자형강의 양측 끝단에는 각각 걸림홈이 구비되고, 걸림홈에는 잠금판재가 결합되어 스틸그레이팅의 이동을 제한하게 되며, 다근자형강의 가이드홈에 삽설되는 스틸그레이팅의 내측면에는 배수홀이 구비되는 것을 특징으로 하는 도로의 가변에 설치되는 배수박스구조를 제공한다.

본 발명에 의하면, 차량도로의 가변에 구비되는 콘크리트 측구에는 배수박스가 설치되고, 상기 배수박스를 통해 차량도로에 유입되는 빗물이 원활하게 배수처리된다. 상기 배수박스의 상면에 구비되는 단턱에는 스틸그레이팅을 설치한다. 상기 배수박스의 상면에 구비되는 단턱의 바닥면과 같은 높이로 도로경계석과 보행도로의 영역에 안착부를 형성시킨다. 상기 안착부는 배수박스의 상면이 갖는 넓이와 같은 넓이를 갖는다. 상기 안착부의 중심부에는 수직하게 보조배수로를 형성시키고, 상기 보조배수로는 수직으로 파여지면서 일정 깊이에서는 배수박스의 측면으로 연통된다. 상기 안착부의 보조배수로는 스틸그레이팅을 통해 배수박스로 유입되는 빗물이 급작스럽게 증가하여 원활하게 배수박스로 유입되지 않을 경우 보조배수로를 통해 빗물이 배수박스로 유입됨으로써 차량도로의 빗물이 신속하게 배수된다.

발명의 구성

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 설명하면 다음과 같다.

도 2는 본 발명에 따른 도로의 가변에 설치되는 배수박스구조를 개략적으로 나타낸 분해사시도이고, 도 3은 본 발명에 따른 도로의 가변에 설치되는 배수박스구조의 외부 모양을 개략적으로 나타낸 도면이고, 도 4는 본 발명에 따른 도로의 가변에 설치되는 배수박스구조를 개략적으로 나타낸 평면도이고, 도 5a는 본 발명에 따른 도로의 가변에 설치되는 배수박스구조에 설치되는 스틸그레이팅이 배수박스의 단턱에 설치된 상태를 나타낸 도면이고, 도 5b는 도로의 가변에 설치되는 배수박스구조에 설치되는 스틸그레이팅이 삽입박스에 삽설된 상태를 나타낸 도면이다.

도 2 내지 도 5b를 참조하여 설명하면, 먼저, 차량이 이용하는 차량도로(700)의 가변에는 콘크리트 측구(100)가 구비되고, 상기 콘크리트 측구(100)에는 배수박스(200)가 설치되어 차량도로(700)의 상면에 생성되는 빗물이 배수박스(200)로 유입됨으로써 차량도로(700)의 빗물이 신속하게 배수처리된다.

상기 배수박스(200)의 상면부에는 측구(100)의 상면으로부터 일정 깊이로 단턱(210)이 형성되고, 상기 단턱(210)의 바닥면으로부터 연장되어 도로경계석(110)과 보행도로(120)의 영역으로 안착부(310)가 형성되므로 안착부(310)의 바닥면은 단턱(210)의 바닥면과 같은 높이로 형성된다.

상기 배수박스(200)의 상면에 구비되는 단턱(210)에는 디근자형강(400)이 착설된다. 상기 디근자형강(400)은 오픈된 면이 안착부(310)를 향하도록 단턱(210)에 착설되고, 상기 디근자형강(400)을 구성하는 세 변의 내측면에는 디근자형상의 가이드홈(410)이 구비되어 가이드홈(410)에 스틸그레이팅(500)이 삽설된다. 상기 스틸그레이팅(500)은 상면 일측에 손잡이(510)가 구비되고, 상기 손잡이(510)를 잡고서 스틸그레이팅(500)을 밀거나 잡아당기게 되면 가이드홈(410)을 따라 스틸그레이팅(500)이 슬라이딩동작을 하게 된다. 상기 스틸그레이팅(500)의 상면 일측에 두 개의 손잡이홀(512)이 일정 간격으로 착설되고, 상기 손잡이홀(512)에 디근자형상의 손잡이(510)를 결합 및 탈거시킴으로써 손잡이(510)를 사용하지 않을 경우에는 스틸그레이팅(500)으로부터 탈거시키고, 상기 스틸그레이팅(500)을 이동시킬 경우에는 손잡이홀(512)에 손잡이(510)를 결합시켜 스틸그레이팅(500)을 손잡이(510)를 이용하여 이동시킬 수 있다.

상기 디근자형강(400)을 구성하는 양 측면의 끝단에는 상면에 걸림홈(420)이 형성된다. 상기 걸림홈(420)은 상면으로부터 하향으로 절개되면서 형성되고, 상기 걸림홈(420)에는 잠금판재(600)가 결합된다. 상기 잠금판재(600)는 얇고 긴 판재로 이루어지고, 상기 잠금판재(600)가 걸림홈(420)에 삽입되면 스틸그레이팅(500)이 슬라이딩동작을 하지 못하게 된다.

상기 안착부(310)의 중심위치에는 수직으로 직사각형의 형상으로 보조배수로(320)가 형성된다. 상기 보조배수로(320)는 수직으로 내려가면서 일정 깊이에서는 배수박스(200)측으로 굽어져 배수박스(200)의 내부와 연통된다. 상기 안착부(310)의 상면에는 직육면체의 형상을 하는 삽입박스(300)가 착설된다.

상기 삽입박스(300)는 배수박스(200)의 상면에 착설되는 스틸그레이팅(500)이 삽입될 수 있도록 일측면은 오픈된 형상을 하면서 내부에는 스틸그레이팅(500)이 삽입될 수 있는 수납공간이 구비된다. 상기 삽입박스(300)의 저면부에는 배수공(330)이 형성되고, 상기 배수공(330)은 보조배수로(320)의 유입구의 넓이와 비슷한 넓이를 가지면서 보조배수로(320)의 유입구에 맞닿게 된다.

좀더 상세하게 설명하면, 상기 배수박스(200)의 상면에는 덮개인 스틸그레이팅(500)이 착설되는 단턱(210)이 구비되고, 상기 단턱(210)에 놓여지는 스틸그레이팅(500)의 상면이 배수박스(200)가 설치되는 측구(100)의 상면과 일치하게 된다. 상기 배수박스(200)에 구비되는 단턱(210)의 바닥면과 같은 높이로 배수박스(200)로부터 도로경계석(110)과 보행도로(120)측으로 안착부(310)가 형성된다.

상기 안착부(310)의 바닥면은 단턱(210)의 바닥면과 같은 높이가 되고, 상기 안착부(310)에는 스틸그레이팅(500)이 삽설되는 삽입박스(300)가 안착된다. 상기 배수박스(200)측을 향하는 삽입박스(300)의 일측면은 오픈된 형상을 하고, 상기 배수박스(200)의 단턱(210)에 착설되는 스틸그레이팅(500)은 단턱(210)의 위치에서 삽입박스(300)의 내부로 슬라이딩이동을 할 수 있다. 즉, 상기 스틸그레이팅(500)의 상면에 구비된 손잡이(510)를 잡고 스틸그레이팅(500)을 삽입박스(300)측으로 밀게 되면 스틸그레이팅(500)이 삽입박스(300)의 내부로 삽입된다.

상기 스틸그레이팅(500)이 배수박스(200)의 단턱(210)에 위치된 상태에서 빗물이 차량도로에 발생하게 되면 스틸그레이팅(500)을 통해 빗물이 배수박스(200)로 배수된다. 이때, 상기 스틸그레이팅(500)을 통해 배수박스(200)로 유입되는 빗물이 증가하게 되면 스틸그레이팅(500)을 통해 배수박스(200)로 빗물이 일시적으로 유입되지 못하게 되면, 스틸그레이팅(500)의 일측면에 구비된 배수홀(520)을 통해 삽입박스(300)측으로 유입되고, 상기 삽입박스(300)로 유입된 빗물은 삽입박스(300)의 저면부에 구비된 배수공(330)을 통해 보조배수로(320)로 유입된다.

상기 보조배수로(320)는 삽입박스(300)가 안착되는 안착부(310)로부터 배수박스(200)의 중간 깊이의 위치로 연통되어 있으므로 보조배수로(320)로 유입된 빗물은 배수박스(200)로 배수되어 스틸그레이팅(500)에 고여있는 빗물이 원활하게 보조배수로(320)를 통해 배수박스(200)로 배수처리된다.

발명의 효과

이상 설명에서 알 수 있는 바와 같이, 본 발명은 차량도로의 가변에 구비되는 콘크리트 측구에는 배수박스가 설치되고, 상기 배수박스를 통해 차량도로에 유입되는 빗물이 원활하게 배수처리된다. 상기 배수박스의 상면에 구비되는 단턱에는 스틸그레이팅을 설치한다. 상기 배수박스의 상면에 구비되는 단턱의 바닥면과 같은 높이로 도로경계석과 보행도로의 영역에 안착부를 형성시킨다. 상기 안착부는 배수박스의 상면이 갖는 넓이와 같은 넓이를 갖는다. 상기 안착부의 중심부에는 수직

하계 보조배수로를 형성시키고, 상기 보조배수로는 수직으로 파여지면서 일정 깊이에서는 배수박스의 측면으로 연통된다. 상기 안착부의 보조배수로는 스틸그레이팅을 통해 배수박스로 유입되는 빗물이 급작스럽게 증가하여 원활하게 배수박스로 유입되지 않을 경우 보조배수로를 통해 빗물이 배수박스로 유입됨으로써 차량도로의 빗물이 신속하게 배수된다.

도면의 간단한 설명

도 1은 도 1은 일반적인 차량도로의 가변에 설치되는 콘크리트 측구에 구비되는 배수박스의 구조를 개략적으로 나타낸 도면이다.

도 2는 본 발명에 따른 도로의 가변에 설치되는 배수박스구조를 개략적으로 나타낸 분해사시도이다.

도 3은 본 발명에 따른 도로의 가변에 설치되는 배수박스구조의 외부 모양을 개략적으로 나타낸 도면이다.

도 4는 본 발명에 따른 도로의 가변에 설치되는 배수박스구조를 개략적으로 나타낸 평면도이다.

도 5a는 본 발명에 따른 도로의 가변에 설치되는 배수박스구조에 설치되는 스틸그레이팅이 배수박스의 단턱에 설치된 상태를 나타낸 도면이다.

도 5b는 도로의 가변에 설치되는 배수박스구조에 설치되는 스틸그레이팅이 삽입박스에 삽설된 상태를 나타낸 도면이다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

100 ; 측구 200 : 배수박스

210 : 단턱 300 : 삽입박스

310 : 안착부 320 : 보조배수로

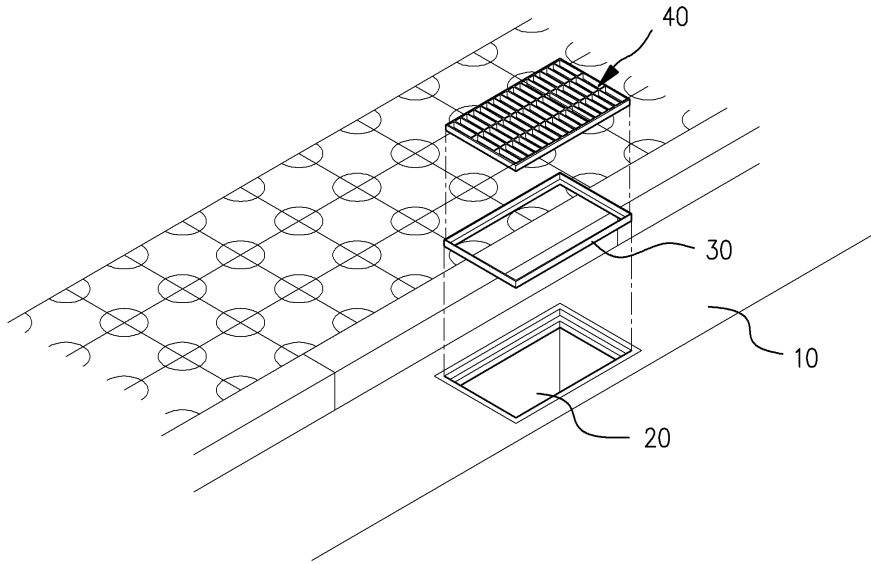
330 : 배수공 400 : 디귤자형강

410 : 가이드홈 500 : 스틸그레이팅

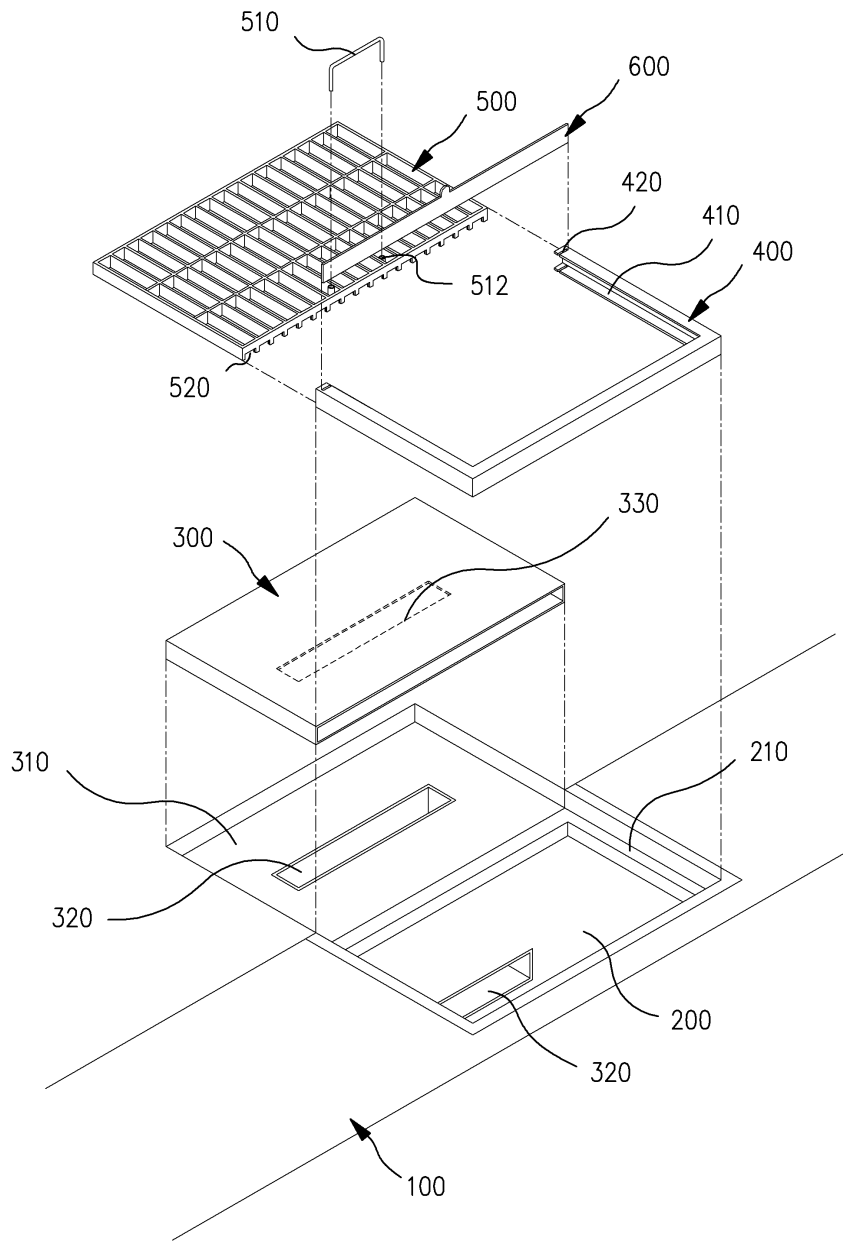
510 : 손잡이 600 : 잠금판재

도면

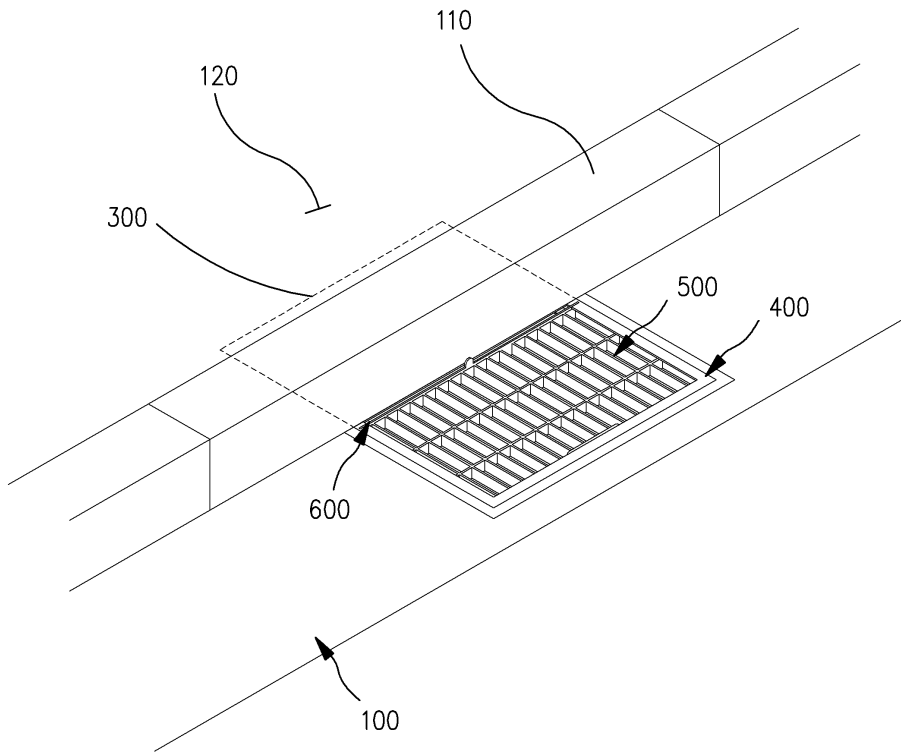
도면1



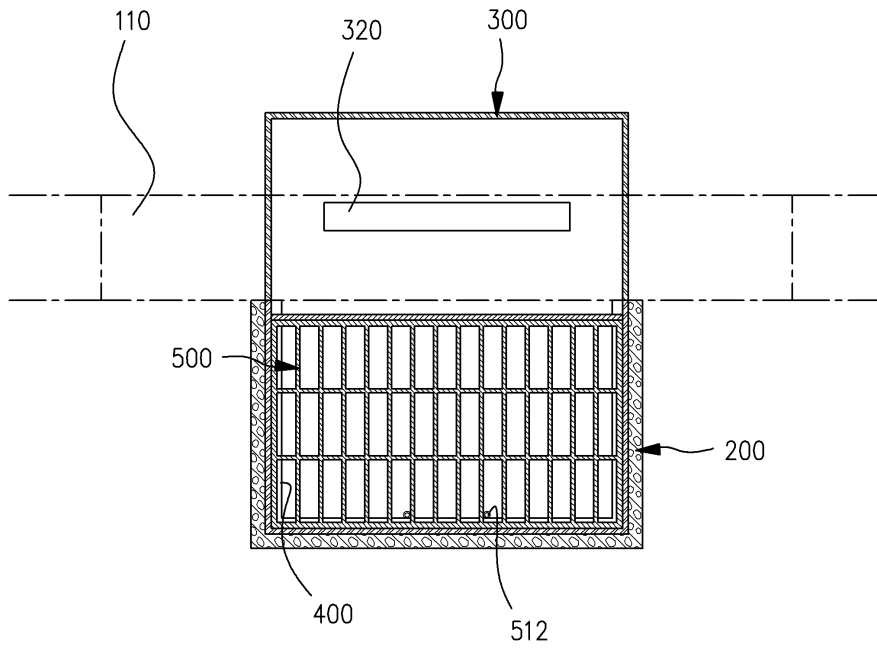
도면2



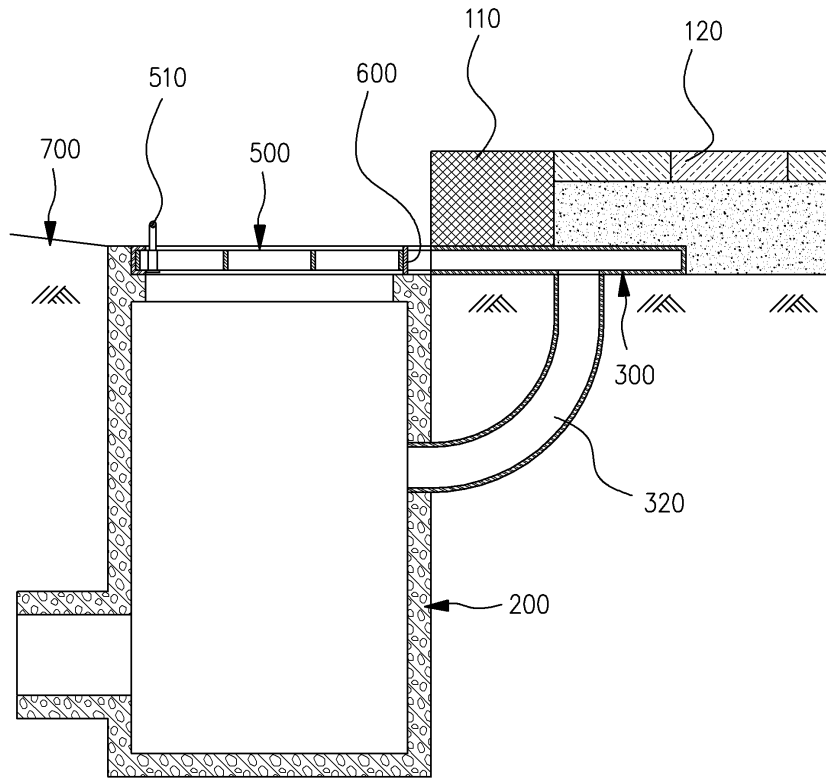
도면3



도면4



도면5a



도면5b

