(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。Int. Cl. [7]
E02B 13/00

(45) 공고일자 2002년04월12일
(11) 등록번호 20-0271590
(24) 등록일자 2002년03월29일

(21) 출원번호 20-2001-0038813
(22) 출원일자 2001년12월15일

(73) 실용신안권자 주식회사 만영엔지니어링
경기 과천시 주암동 65-15
(주)아름드리엔지니어링
전라북도 전주시 덕진구 덕진동 1173-32

(72) 고안자 고명재
서울특별시송파구문정동150패밀리(아)228-802

(74) 대리인 감동훈
윤병삼

심사관 : 최병석

기술평가청구 : 없음

(54) 도로 인접부위의 배수용 집수거 구조물

요약

본 고안은 도로 인접 지역 비탈면의 우수를 배수처리하도록 비탈면에 매설된 배수관과 측구의 접합부위에 설치되는 집수거 구조물로서, 배수관 접속부가 형성된 날개벽과 측구로 저류된 우수를 배출하기 위한 배출구가 형성된 날개벽 및 이들 사이의 사각 날개벽으로 이루어진다. 본 고안의 집수거 구조물을 설치함으로써 집중 호우시에도 우수를 저류시킨 후 분산시켜 원활하게 배수하게 되므로 도로 인접부위의 우수가 도로에 유입하는 것을 차단할 수 있으며 배수 처리시 유속이 감소되므로 우수에 의한 토사 유출을 방지할 수 있다.

대표도
도 2

색인어
도로, 측구, 비탈면, 집수거 구조물

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 사용중인 도로 인접부위의 배수 구조를 도시한 도면,

도 2는 본 고안에 따른 비탈면의 도수로와 측구 접속부위에 설치한 집수거 구조물을 도시한 도면,

도 3은 본 고안을 구성하는 유입부가 설치된 날개벽을 도시한 도면,

도 4는 본 고안을 구성하는 배출구가 설치된 날개벽을 도시한 도면이다.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

5: 비탈면 10: 도수로

20: 측구 51: 날개벽

52: 접속부 53: 배출구

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 고속도로를 비롯한 도로 양측 비탈면으로부터 집수된 우수를 V형 측구와 같은 측구(側溝)로 배수하는 부위에 설치되는 집수거(集水渠) 구조물에 관한 것으로, 특히 도로 인접 지역의 우수등을 측구로 신속하고 원활하게 유도하기 위한 집수거 구조물에 관한 것이다.

종래 고속도로나 지방도로와 같은 도로의 가장자리 비탈면(5)이나 산마루에 내린 빗물은 도 1 도시와 같이 설치된 도수로(10)나 배수관을 통해 측구(20)로 배수되어 도로의 노면으로 유입하는 것을 차단하도록 이루어져 있었다.

그러나 이러한 구조의 도로 인접부의 배수 시설에서는 집중 호우시를 비롯한 강우시 빗물이 도로로 유입하여 운전자의 안전 운행을 위협할 뿐만 아니라 지하수로 유입하여 지반 지지력을 약화시켜 도로 손상을 야기하거나 토사 유출을 야기하여 도로의 기능을 저해하는 등의 여러 문제가 발생하였다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 전술한 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로써, 우수의 도로 유입을 차단하여 도로 기능을 보존하고 우수의 지층으로의 유입을 차단하여 지반 붕괴를 방지할 수 있는 도로 인접부위의 배수용 집수거 구조물을 제공함에 그 목적이 있다.

고안의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 고안의 집수거 구조물은, 도로 인접 지역 비탈면의 우수를 배수처리하도록 비탈면에 설치된 도수로와 측구의 접속부위에 설치되는 집수거 구조물로서, 도수로 접속부가 형성된 날개벽과 저류된 우수를 양측의 측구로 배출하기 위한 배출구가 형성된 양측의 날개벽 및 이들 사이의 사각형 날개벽으로 이루어진다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 고안의 바람직한 실시예를 상세하게 설명한다.

도 2는 본 고안에 따른 도로 인접부위 비탈면의 배수용 구조물을 도시한 도면인데, 비탈면에 설치된 도수로(10)와 V형 측구(20)의 접속부위에 시공한다.

도 2 도시와 같이, 본 고안의 일 실시예로서의 집수거 구조물(50)은 사각형상으로 시공되는데, 바닥면은 콘크리트를 타설하여 시공하며, 구조물을 구성하는 4개의 날개벽(51) 중에서 비탈면(5)에 설치된 도수로(10)와의 접속부위의 날개벽(51a)에는 도 3도시와 같이 유입부(52)가 설치되고, 측구(20)와의 접속부위의 날개벽(51b)은 측구(20)로 우수를 배출할 수 있도록 도 4 도시와 같이 배출구(53)가 설치된다. 그리고 양측의 측구(20)에 접속되는 날개벽(51b) 사이에는 사각형 날개벽(51c)이 설치된다.

본 고안에서 집수거 구조물(50)은 공사 현장에서 거푸집을 설치후 콘크리트를 타설하여 시공하거나 사전 제작된 날개벽 벽체를 현장에서 조립하여 시공할 수 있으며, 조립식 날개벽 벽체는 콘크리트 재질로 제작하는 외에 폐합성수지와 같은 합성수지로 제작할 수도 있다.

또한, 날개벽(51)의 높이는 측구(20)의 높이와 같게 설치함이 일반적이나 측구의 높이 보다 다소 높게 할 수도 있다.

본 고안에서는 집수거 구조물이 상측이 개방된 형태로 예시되어 있으나 집수거 구조물(50)에 개폐식 뚜껑을 설치할 수도 있음은 자명하다.

고안의 효과

상기와 같이 비탈면에 설치된 도수로와 측구 접속부위에 집수거 구조물을 시공하거나 설치하면, 집중 호우시에도 우수를 저류시킨후 분산시켜 원활하게 배수하게 되므로 도로 인접부위의 우수가 도로에 유입하는 것을 차단할 수 있으며 배수 처리시 유속이 감소되므로 우수에 의한 토사 유출을 방지할 수 있다.

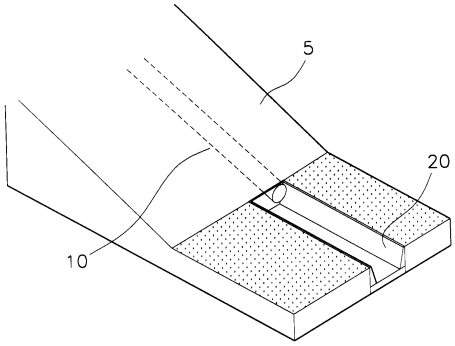
(57) 청구의 범위

청구항 1.

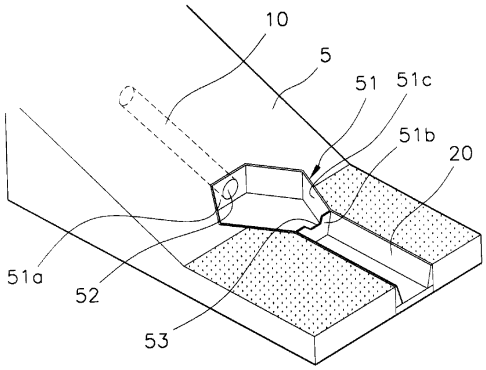
도로 인접 지역 비탈면의 우수를 배수처리하도록 비탈면에 설치된 도수로(10)와 측구(20)의 접속부위에 설치되는 집수거 구조물로서, 도수로(10)와의 접속부(52)가 형성된 날개벽(51a)과, 양측의 측구(20)로 저류된 우수를 배출하기 위한 배출구(53)가 형성된 날개벽(51b) 및 이들 사이의 사각 날개벽(51c)으로 이루어진 집수거 구조물.

도면

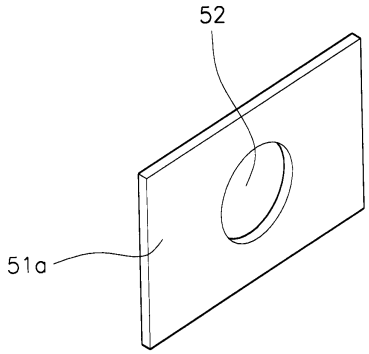
도면 1



도면 2



도면 3



도면 4

