



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0074582
(43) 공개일자 2014년06월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A01G 1/00 (2006.01) E02D 17/20 (2006.01)
E02B 3/12 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0142693
(22) 출원일자 2012년12월10일
심사청구일자 2012년12월10일

(71) 출원인
주식회사 에코피아
전라남도 담양군 담양읍 에코길 27-22
(72) 발명자
나항도
전라남도 담양군 담양읍 에코길 27-22
(74) 대리인
특허법인주원

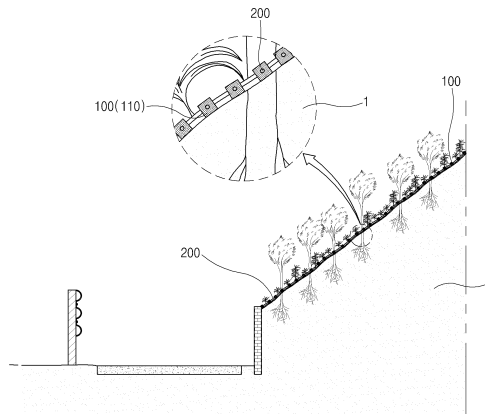
전체 청구항 수 : 총 14 항

(54) 발명의 명칭 사면 녹화 구조 및 그 시공방법

(57) 요약

본 발명은 도로 및 하천 주변의 사면을 녹화할 수 있도록 상기 사면에 설치되어 식물이 식생되도록 하는 사면 녹화 구조로서, 상기 사면에 영양분을 공급할 수 있도록 상기 사면의 하나 이상의 개소에 구비되는 사면녹화용 조성물과; 상기 사면녹화용 조성물이 상기 사면에 구비된 상태를 유지함과 동시에 상기 사면이 흘러내리지 않도록 상기 사면의 상면에 구비된 그물부재를; 포함한 것을 특징으로 하는 사면 녹화 구조를 제시함으로써, 도로 및 하천 주변 환경 정비의 일환으로 절토 및 성토 사면이 효율적으로 녹화되도록 함으로써 자연과 어우러진 도로 및 하천 환경을 제공할 수 있다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

도로 및 하천 주변의 사면(1)을 녹화할 수 있도록 상기 사면(1)에 설치되어 식물이 식생되도록 하는 사면 녹화 구조로서,

상기 사면(1)에 영양분을 공급할 수 있도록 상기 사면(1)의 하나 이상의 개소에 구비되는 사면녹화용 조성물(100)과;

상기 사면녹화용 조성물(100)이 상기 사면(1)에 구비된 상태를 유지함과 동시에 상기 사면(1)이 흘러내리지 않도록 상기 사면(1)의 상면에 구비된 그물부재(200)를;

포함한 것을 특징으로 하는 사면 녹화 구조.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 그물부재(200)를 형성하는 철망은 상호 교차되도록 설치되며, 상기 사면녹화용 조성물(100)은 상기 철망이 상호 교차되는 지점에 구비된 것을 특징으로 하는 사면 녹화 구조.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 사면녹화용 조성물(100)은 코코아 화이버 부산물, 황토, 영양제, 씨앗, 숯, 제오라이트, 펄라이트, 비료를 일정 비율로 상호 혼합하여 형성한 에코볼(110)인 것을 특징으로 하는 사면 녹화 구조.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 에코볼(110)은 수용성 비닐이나 혹은 생분해성 부직포와 같은 분해성 소재에 의하여 피복된 것을 특징으로 하는 사면 녹화 구조.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 사면녹화용 조성물이 구비된 상기 사면에는 씨드스프레이 처리된 것을 특징으로 하는 사면 녹화 구조.

청구항 6

제2항 내지 제5항 중 어느 한 항에 따른 사면 녹화 구조를 사면에 시공하는 방법으로서,

그물부재(200)를 형성하는 철망이 상호 교차되는 지점에 사면녹화용 조성물(100)을 배치시키는 제1단계와;

상기 사면녹화용 조성물(100)이 배치된 상기 그물부재(200)를 상기 사면(1)에 설치하는 제2단계를;

포함한 것을 특징으로 하는 사면 녹화 구조 시공방법.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 사면녹화용 조성물(100)이 구비된 상기 그물부재(200)를 상기 사면(1)에 설치한 후에 상기 사면(1)에 녹생 토를 뿌리는 단계를 더 포함한 것을 특징으로 하는 사면 녹화 구조 시공방법.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 그물부재(200)의 상측에는 상기 식물 층으로 영양분을 공급할 수 있도록 상기 그물부재(200)와 접촉되게 설치되는 식생매트(300)가 구비된 것을 특징으로 하는 사면 녹화 구조.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 식생매트(300)는, 천연 소재의 야자 섬유를 입체적으로 결합하여 양분을 공급함으로써 식물이 배양되도록 하는 식생층(310)과, 우수에 의하여 야자 섬유의 결합이 해체됨을 방지하도록 식생층(310)의 상측에 구비되는 다섬유사층(320)과, 식생층(310)과 다섬유사층(320)이 적층된 형태를 유지하도록 하는 그물망(330)을 포함한 것을 특징으로 하는 사면 녹화 구조.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 식생층(310)은 두 장의 식생용지 사이에 식물종자 및 영양제가 내포되도록 형성된 것을 특징으로 하는 사면 녹화 구조.

청구항 11

제9항에 있어서,

상기 다섬유사층(320)은 코코아 섬유가 분포되어 일정 두께를 형성하도록 구성된 것을 특징으로 하는 사면 녹화 구조.

청구항 12

제7항에 있어서,

상기 그물망(330)은 황마섬유, 폴리유산(Poly Lactic Acid), 폴리에틸렌 중 어느 하나의 재질 또는 이들의 혼합 재질로 형성된 것을 특징으로 하는 사면 녹화 구조.

청구항 13

제8항에 있어서,

상기 식생매트(300)의 상측에는 상기 식생매트(300)가 상기 그물부재(200)의 상측에 접촉된 상태를 유지할 수 있도록 상기 식생매트(300)와 접촉되게 설치되는 별도의 보강부재(400)가 더 구비된 것을 특징으로 하는 사면 녹화 구조.

청구항 14

제8항 내지 제13항 중 어느 한 항에 따른 사면 녹화 구조를 사면에 시공하는 방법으로서,

그물부재(200)를 형성하는 철망이 상호 교차되는 지점에 사면녹화용 조성물(100)을 배치시키는 제1단계와;

상기 사면녹화용 조성물(100)이 배치된 상기 그물부재(200)를 상기 사면(1)에 설치하는 제2단계와;

상기 그물부재(200)의 상측에 식생매트(300)를 설치하는 제3단계와;

상기 식생매트(300)의 상면에 보강부재(400)를 설치하는 제4단계를;

포함한 것을 특징으로 하는 사면 녹화 구조 시공방법.

명세서

기술분야

본 발명은 사면 녹화 구조에 관한 것으로서, 상세하게는 도로 및 하천 주변의 사면이 효율적으로 녹화 가능하도록 하는 사면 녹화 구조 및 그 시공방법에 관한 것이다.

배경기술

[0001]

[0002] 최근들어, 강이나 호수, 해안 등의 수변 및 기타 사면은 각종 동식물의 서식처로 다양하고 복잡한 생태계를 이루고 있었지만, 현대화된 삶에 의해 도심지 내에서는 오염물질이 배출되었고 각종 공사가 진행됨에 따라 콘크리트 블록 등이 설치되어 녹지면적이 점점 감소되었고, 이에 따라 생태계의 파괴는 극에 달하고 있는 실정이다.

[0003] 이에, 도로 및 하천변 등 절토 또는 성토된 사면은 토사의 유실과 붕괴에 의한 안전사고를 방지하고 경관을 개선하기 위하여 법면 안정화와 함께 녹화 공사를 해야한다.

[0004] 이와 같은 녹화시공을 위한 방법으로서 종래에는, 사면을 고른 후 파종을 하거나 이식 또는 식재하는 방법에 의하였으나, 상기와 같은 방법은 과도한 인력이 소요되고 시공 후, 발아율과 생존율이 낮고 풍고, 동결, 적설, 유설 등에 의한 고사율이 높다는 문제점이 있었으며, 이를 보완하기 위한 시공방법으로서 시드스프레이 공법이 개발되어 효율성과 경제성은 극복하였으나, 종자의 발아가 극히 낮고 생육 분포가 고르지 않아 원하는 녹화 정도에 미치지 못한다는 문제점이 있었다.

[0005] 그리고, 도로 및 하천 주변의 사면은 그 자체의 급격한 경사로 인하여 수분의 보전이 용이하지 않으므로 녹화가 불가능할 뿐만 아니라 수광 시간이 너무 길어서 식물이 쉽게 고사하게 되므로 녹화가 용이하지 않다는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 도출된 것으로서, 도로 및 하천 주변 환경 정비의 일환으로 도로 및 하천 주변 사면이 효율적으로 녹화되도록 함으로써 자연과 어우러진 도로 환경을 제공할 수 있는 사면 녹화 구조 및 그 시공방법을 제시하는 것을 그 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기 과제의 해결을 위하여, 본 발명의 일 실시예는 도로 및 하천 주변의 사면을 녹화할 수 있도록 상기 사면에 설치되어 식물이 식생되도록 하는 사면 녹화 구조로서, 상기 사면에 영양분을 공급할 수 있도록 상기 사면의 하나 이상의 개소에 구비되는 사면녹화용 조성물과; 상기 사면녹화용 조성물이 상기 사면에 구비된 상태를 유지함과 동시에 상기 사면이 흘러내리지 않도록 상기 사면의 상면에 구비된 그물부재를; 포함한 것을 특징으로 하는 사면 녹화 구조를 제시한다.

[0008] 여기서, 상기 그물부재를 형성하는 철망은 상호 교차되도록 설치되며, 상기 사면녹화용 조성물은 상기 철망이 상호 교차되는 지점에 구비될 수 있다.

[0009] 그리고, 상기 사면녹화용 조성물은 코코아 화이버 부산물, 황토, 영양제, 씨앗, 숯, 제오라이트, 펠라이트, 비료를 일정 비율로 상호 혼합하여 형성한 에코볼로 구성할 수 있다.

[0010] 또한, 상기 에코볼은 수용성 비닐이나 혹은 생분해성 부직포와 같은 분해성 소재에 의하여 피복될 수 있다.

[0011] 아울러, 상기 사면녹화용 조성물이 구비된 상기 사면은 씨드스프레이 처리될 수 있다.

[0012] 상기 과제의 해결을 위하여, 본 발명은 그물부재를 형성하는 철망이 상호 교차되는 지점에 사면녹화용 조성물을 배치시키는 제1단계와; 상기 사면녹화용 조성물이 배치된 상기 그물부재를 상기 사면에 설치하는 제2단계를; 포함하는 것을 특징으로 하는 사면 녹화 구조 시공방법을 제시한다.

[0013] 여기서, 상기 사면녹화용 조성물이 구비된 상기 그물부재를 상기 사면에 설치한 후에 상기 사면에 씨드스프레이가 사용될 수 있다.

[0014] 상기 과제의 해결을 위하여, 본 발명의 다른 실시예는 상기 그물부재의 상측에는 상기 식물 층으로 영양분을 공급할 수 있도록 상기 그물부재와 접촉되게 설치되는 식생매트가 구비될 수 있다.

[0015] 여기서, 상기 식생매트는, 천연 소재의 야자 섬유를 입체적으로 결합하여 양분을 공급함으로써 식물이 배양되도록 하는 다섬유사층과, 우수에 의하여 야자 섬유의 결합이 해체됨을 방지하도록 다섬유사층의 상측에 구비되는 식생층과, 식생층과 다섬유사층이 적층된 형태를 유지하도록 하는 그물망을 포함할 수 있다.

[0016] 그리고, 상기 식생층은 두 장의 식생용지 사이에 식물종자 및 영양제가 내포되도록 형성될 수 있다.

[0017] 또한, 상기 다섬유사층은 코코아 섬유가 분포되어 일정 두께를 형성하도록 구성될 수 있다.

- [0018] 아울러, 상기 그물망은 황마섬유, 폴리유산(Poly Lactic Acid), 폴리에틸렌 중 어느 하나의 재질 또는 이들의 혼합 재질로 형성될 수 있다.
- [0019] 그리고, 상기 식생매트의 상측에는 상기 식생매트가 상기 그물부재의 상측에 접촉된 상태를 유지할 수 있도록 상기 식생매트와 접촉되게 설치되는 별도의 보강부재가 더 구비될 수 있다.
- [0020] 상기 과제에 해결을 위하여, 본 발명은 그물부재를 형성하는 철망이 상호 교차되는 지점에 사면녹화용 조성물을 배치시키는 제1단계와; 상기 사면녹화용 조성물이 배치된 상기 그물부재를 상기 사면에 설치하는 제2단계와; 상기 그물부재의 상측에 식생매트를 설치하는 제3단계와; 상기 식생매트의 상면에 보강부재를 설치하는 제4단계를 포함한 것을 특징으로 하는 사면 녹화 구조 시공방법을 제시한다.

발명의 효과

- [0021] 본 발명은 도로 및 하천 주변 환경 정비의 일환으로 도로 및 하천 주변 사면이 효율적으로 녹화되도록 함으로써 자연과 어우러진 도로 환경을 제공할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0022] 도 1은 도로 주변의 사면에 설치된 본 발명의 일 실시예에 따른 사면 녹화 구조를 도시한 사시도이고,
 도 2는 도 1의 'II-II'선에 따른 선 단면도이며,
 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 사면 녹화 구조를 사면에 시공하는 방법을 순차적으로 기재한 시공순서도이고,
 도 4는 도로 주변의 사면에 설치된 본 발명의 다른 실시예에 따른 사면 녹화 구조를 도시한 사시도이며,
 도 5는 도 4의 'V-V'선에 따른 선단면도이고,
 도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 사면 녹화 구조를 사면에 시공하는 방법을 순차적으로 기재한 시공순서도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0023] 이하, 첨부도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 관하여 상세히 설명한다.
- [0024] 도 1은 도로 주변의 사면에 설치된 본 발명의 일 실시예에 따른 사면 녹화 구조를 도시한 사시도이고, 도 2는 도 1의 '-'선에 따른 선 단면도이며, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 사면 녹화 구조를 사면에 시공하는 방법을 순차적으로 기재한 시공순서도이고, 도 4는 도로 주변의 사면에 설치된 본 발명의 다른 실시예에 따른 사면 녹화 구조를 도시한 사시도이며, 도 5는 도 4의 '-'선에 따른 선단면도이고, 도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 사면 녹화 구조를 사면에 시공하는 방법을 순차적으로 기재한 시공순서도이다.
- [0025] 도 1 내지 도 3에 도시한 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 사면 녹화 구조는, 도로 주변의 사면(1)을 녹화할 수 있도록 상기 사면(1)에 설치되어 식물이 식생되도록 하는 사면 녹화 구조로서, 사면(1)에 영양분을 공급할 수 있도록 사면(1)의 하나 이상의 개소에 구비되는 사면녹화용 조성물(100)과, 사면녹화용 조성물(100)이 사면(1)에 구비된 상태를 유지함과 동시에 사면(1)이 흘러내리지 않도록 사면(1)의 상면에 구비된 그물부재(200)를 포함하여 구성되어 있다.
- [0026] 사면(1)은 도로 주변에 경사지게 형성되어 사면을 형성하는 토양이나 자갈 등이 도로로 흘러내리지 않도록 그물부재(200)가 그 표면과 접촉되도록 구비되는 구조물로서 도로 주변의 환경 정비를 위하여 녹화되는 것이 바람직하다.
- [0027] 사면(1)을 형성하는 토양을 비옥하게 하기 위하여 사면녹화용 조성물(100)이 사면(1)의 복수의 개소에 구비되는 데, 사면녹화용 조성물(100)은 다음과 같은 구성을 갖는다.
- [0028] 사면녹화용 조성물(100)을 구성하는 성분은 코코아 화이바 부산물, 황토, 영양제, 씨앗, 숯, 제오라이트, 펠라이트, 비료 등을 일정량으로 혼합하여 이루어지며, 시간이 경과 후에 이러한 조성물이 사면을 형성하는 토양으로 흡수되어 사면의 토양을 비옥하게 함으로써 녹화가 가능하도록 한다.
- [0029] 그리고, 사면녹화용 조성물(100)의 형상은 구형, 또는 삼각형, 원통형 등의 다양한 형태로 제작하여 토양에 영양을 공급하는 에코볼(110)로 구성할 수 있는데, 이러한 에코볼(110)은 씨앗을 포함하지 않고 영양제만을 포함

한 형태로 황마줄이나 천연 로프로 연결된 형태로도 제조가 가능하다.

- [0030] 에코볼(110)은 고압으로 압축된 형태로도 제조가 가능하며, 그 외면은 수용성 비닐이나 혹은 생분해성 부직포 등과 같은 분해성 소재로 피복되는 것이 바람직하다.
- [0031] 이러한 구성으로 인하여 에코볼(110)은 시간이 경과함에 따라 그 외면을 도포하고 있는 분해성 소재가 분해되어 코코아 화이버 부산물, 황토, 영양제, 씨앗, 숯, 제오라이트, 펠라이트, 비료 등의 성분이 사면(1)을 형성하는 토양으로 흡수되도록 한다.
- [0032] 에코볼(110)은 본 발명의 실시예에서처럼 사면의 녹화나 토양과 식물 등에 영양분을 공급하기 위하여 사용될 수도 있으며, 또는 식생 호안 블록이나 식생 옹벽 블록에 형성된 식생공에 토사나 잡석들을 채워서 식생이 원활하지 않을 경우에 상기 식생공의 형태에 맞추어 에코볼(110)을 식재하여 적용함으로써 상기 식생 호안 블록이나 혹은 식생 옹벽 블록들의 식생을 원활하게 하고 다양한 미관을 연출할 수도 있음은 물론이다.
- [0033] 사면(1)의 표면과 접촉되도록 구비되는 그물부재(200)는 철망이 격자 형태로 배열된 부재로서, 도로 주변의 사면에 존재하는 자갈이나 혹은 토양이 우천시에 도로로 흘러내림을 방지하는 역할을 한다.
- [0034] 이러한 그물부재(200)는 자갈이나 토양에 의하여 도로 주변 사면(1)의 외측으로 발생하는 압력에 견딜 수 있는 강성을 갖는 철재로 형성되는 것이 바람직하며, 도로 주변 사면(1)에 존재하는 자갈이나 돌맹이 등이 외측으로 이탈하지 않을 정도의 격자 구조로 형성되는 것이 효과적이다.
- [0035] 그리고, 격자 구조를 형성하기 위하여 그물부재(200)를 형성하는 철망이 상호 교차 지점의 하측에는 사면녹화용 조성물(100)이 위치하도록 함으로써 사면녹화용 조성물(100)이 우천시에 이탈되지 않도록 할 수 있다.
- [0036] 이를 위하여 사면녹화용 조성물(100)이 사면(1) 측으로 압박되도록 그물부재(200)를 팽팽하게 긴장시켜 사면(1)에 설치하거나, 혹은 그물부재(200)의 상호 교차 지점의 하측에 사면녹화용 조성물(100)을 미리 고정시킨 후에 그물부재(200)를 사면(1)에 설치할 수도 있음은 물론이다.
- [0037] 그물부재(200)의 설치가 완료된 후에는 사면(1)에서 식물의 생장이 더욱 신속하게 진행될 수 있도록 씨드스프레이가 사용될 수 있다.
- [0038] 씨드스프레이는 종자, 비료, 피복양생제, 침식방지 안정제, 착색제, 정수 등을 살포기 탱크 내에서 혼합한 후 고압펌프로 살포하여 녹화하는 방법으로서, 도로(고속일반), 철도연변, 사방공사, 하천, 사지, 땀, 공단, 토목용 녹지조성, 비행장, 운동장, 목장, 골프장, 스키장, 택지, 정일미화 등의 녹화 및 치산치수를 위한 용도로 사용된다.
- [0039] 이러한 씨드스프레이는 발아 및 생장이 빨라 급속 녹화가 가능하고 기계화 공법으로 넓은 면적에도 시공이 가능할 뿐만 아니라, 혹한기를 제외하고 항상 파종이 가능하며 기계화 작업으로 인력과 시간이 절약되어 시공비가 저렴하다는 장점이 있다.
- [0040] 이러한 구성을 갖는 본 발명의 일 실시예에 따른 사면 녹화 구조를 도로 주변의 사면에 시공하는 방법은 다음과 같다.
- [0041] 우선, 사면(1)의 표면이 평탄하도록 평탄화시킨 후에 상기 사면(1)의 표면이 평탄하도록 평탄화시킨 후에, 그물부재(200)의 상호 교차되는 지점에 사면녹화용 조성물(100)을 배치시키게 된다.
- [0042] 그리고, 사면녹화용 조성물(100)이 배치된 그물부재(200)를 사면(1)에 설치한 후에 식물의 생장이 더욱 신속하게 진행될 수 있도록 씨드스프레이 처리를 하면 사면 녹화 구조의 시공이 완료된다.
- [0043] 한편, 도 3 내지 도 6에 도시한 바와 같이, 본 발명의 다른 실시예에 따른 사면 녹화 구조에서는 그물부재(200)의 상면에 식생매트(300)가 더 설치된 구조이며, 식생매트(300)의 복수의 개소에는 별도의 고정핀(240)이 삽입되어 식생매트(300)를 고정하는 역할을 한다.
- [0044] 식생매트(300)의 하부를 구성하는 식생층(310)은 2장의 식생용지 사이에 잔디, 야생화, 영양제를 내포하는 형태로 제작된다.
- [0045] 이러한 식생층(310)의 내부에는 식물종자가 위치하게 되는데, 식물종자로는 잔디, 야생화 등을 모두 이용할 수 있으며, 식생매트(300)가 사용되는 목적에 따라 그 종류 그 종류 및 각 종류별 혼합비를 적절히 조정하게 된다.
- [0046] 이때, 대부분의 식생층(310)에는 여러가지 식물 종자가 배합되어 사용되는데, 그 형태, 크기, 비중 등이 서로 다르므로 단위 면적당 비율에 대한 파종량을 정확히 지키고 균일파종을 원칙으로 식물종자를 적절히 적층시키는

것이 바람직하다.

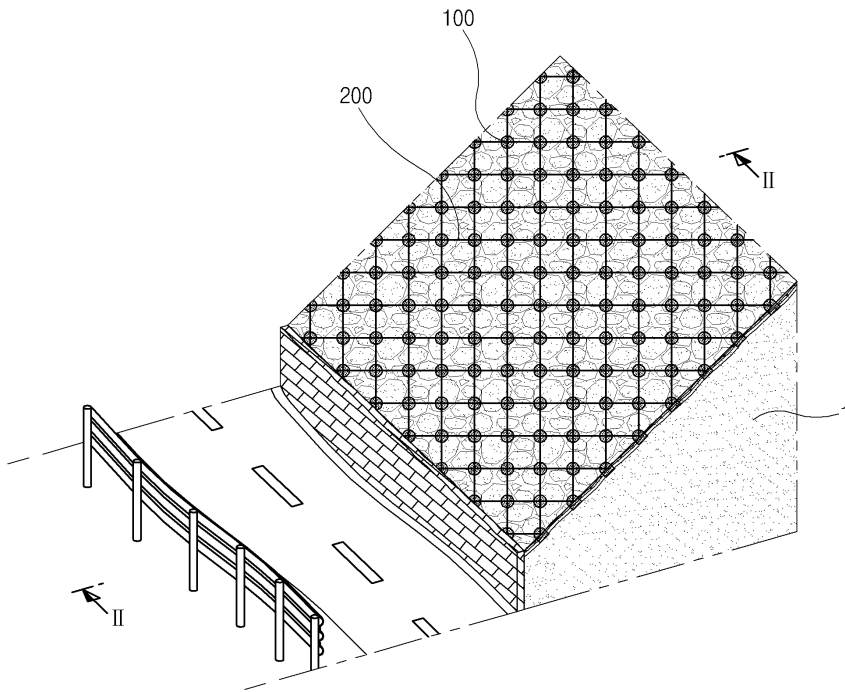
- [0047] 식생매트(300)의 상면을 형성하는 다섬유사층(320)은 식생층(310)과 그물망(330) 사이에 균일하게 분포되도록 적층되는 층으로서, 그 재질은 천연 소재인 코코아 화이바로 구성된다.
- [0048] 이러한 코코아 화이바는 보습, 차광, 영양제의 역할을 구비하여 식물종자층의 발아와 생장을 향상시키는 역할과 우수에 대비하여 사면의 흘러내림을 방지하여 사면의 구조적인 안정성을 향상시킬 수 있도록 한다.
- [0049] 그리고, 그물망(330)은 식생층(310)과 다섬유사층(320)의 외면에 구비되는 부재로서, 황마섬유, 폴리유산(Poly Lactic Acid), 폴리에틸렌 등을 이용하여 격자로 직조하여 형성된다.
- [0050] 이러한 그물망(330)은 식생매트(300)가 설치되는 토양층과 접촉되어 불균일한 토양층에 식생매트(300)가 원활하게 부착되도록 함과 동시에 식생층(310)과 다섬유사층(320)이 상호 이탈됨을 방지하여 적층된 형태를 유지하도록 한다.
- [0051] 식생매트(300)의 상측에는 별도의 보강부재(400)가 구비되는데, 보강부재(400)는 식생매트(300)가 그물부재(200)의 상측에 배치된 상태를 유지시켜주는 역할을 한다.
- [0052] 즉, 우천시에 도로 주변 사면에 존재하는 토양이나 자갈 등이 흘러내림으로 인하여 식생매트(300)가 흘러내리는 토양이나 자갈과 함께 흘러내리지 않도록 식생매트(300)가 그물부재(200) 측으로 압착되도록 한다.
- [0053] 보강부재(400)도 그물부재(200)와 마찬가지로 철재로 형성되는 것이 바람직하며, 도로 주변 사면(1)에 존재하는 자갈이나 돌맹이 등이 외측으로 이탈하지 않을 정도의 격자 구조로 형성되는 것이 효율적이다.
- [0054] 그리고, 그물부재(200)에 형성된 격자와 보강부재(400)에 형성된 격자는 상호 중첩 배치되지 않도록 함으로써 도로 주변 사면에 존재하는 자갈이나 돌맹이 및 토양을 지지하는 지지력을 배가시킬 수 있다.
- [0055] 또한, 격자가 상호 중첩되지 않도록 배치됨으로써 그물부재(200)와 보강부재(400) 사이에 배치된 식생매트(300)가 초기 시공시에 배치된 위치에서 이탈하지 않도록 단단히 잡아주는 역할을 하게 된다.
- [0056] 사면녹화용 조성물(100)과 중첩되는 식생매트(300)의 판면에는 통공(250)이 관통 형성되는 것이 효과적이며, 이러한 통공(250)으로 인하여 우천시에 빗물이 토양으로 신속하게 흡수되도록 함으로써 사면녹화용 조성물(100)에 도포된 분해성 소재가 더욱 빠르게 분해되도록 할 수 있다.
- [0057] 이러한 구성을 갖는 본 발명의 다른 실시예에 따른 사면 녹화 구조가 도로변 사면에 구비되도록 하는 시공방법은 다음과 같다.
- [0058] 우선, 사면(1)의 표면이 평탄하도록 평탄화시킨 후에 상기 사면(1)의 표면이 평탄하도록 평탄화시킨 후에, 그물부재(200)의 상호 교차되는 지점에 사면녹화용 조성물(100)을 배치시키게 된다.
- [0059] 그리고, 사면녹화용 조성물(100)이 배치된 그물부재(200)를 사면(1)에 설치한 후에 그물부재(200)의 상면에 식생매트(300)를 균일한 두께를 갖도록 골고루 펼쳐서 설치하게 된다.
- [0060] 그리고, 식생매트(300)가 유동하지 않도록 식생매트(300) 판면의 복수의 개소에 고정핀(340)을 꽂아서 고정핀(340)이 식생매트(300)를 관통하여 사면에 삽입되도록 한다.
- [0061] 그 후, 그물부재(200)의 상면에 식생매트(300)가 고정된 상태를 견고하게 유지할 수 있도록 식생매트(300)의 상면에 보강부재(400)를 설치한다. 이때, 그물부재(200)에 형성된 격자와 보강부재(400)에 형성된 격자는 상호 중첩되지 않도록 보강부재(400)를 설치하는 것이 바람직하다.
- [0062] 상술한 과정에 의하여 사면 녹화 구조를 도로변 사면에 시공하게 되면, 사면으로 인하여 수광 시간이 길더라도 우천시 토양으로 수분이 스며들도록 함으로써 수분 부족 문제가 해결될 뿐만 아니라 사면을 형성하는 토양으로 스며든 수분에 의하여 사면녹화용 조성물(100)의 외면에 도포된 분해성 소재가 신속하게 분해되도록 하여 사면의 토양으로 흡수되도록 함으로써 사면을 비옥하게 할 수 있다.
- [0063] 그리고, 식생매트(200)의 식생층(210)에 인위적으로 파종된 식물종자가 발아하여 도로변 사면에 효율적으로 녹화가 진행되도록 하여 도로 주변의 환경을 친환경적으로 정비할 수 있다.
- [0064] 이상은 본 발명에 의해 구현될 수 있는 바람직한 실시예의 일부에 관하여 설명한 것에 불과하므로, 주지된 바와 같이 본 발명의 범위는 위의 실시예에 한정되어 해석되어서는 안 될 것이며, 위에서 설명된 본 발명의 기술적 사상과 그 근본을 함께 하는 기술적 사상은 모두 본 발명의 범위에 포함된다고 할 것이다.

부호의 설명

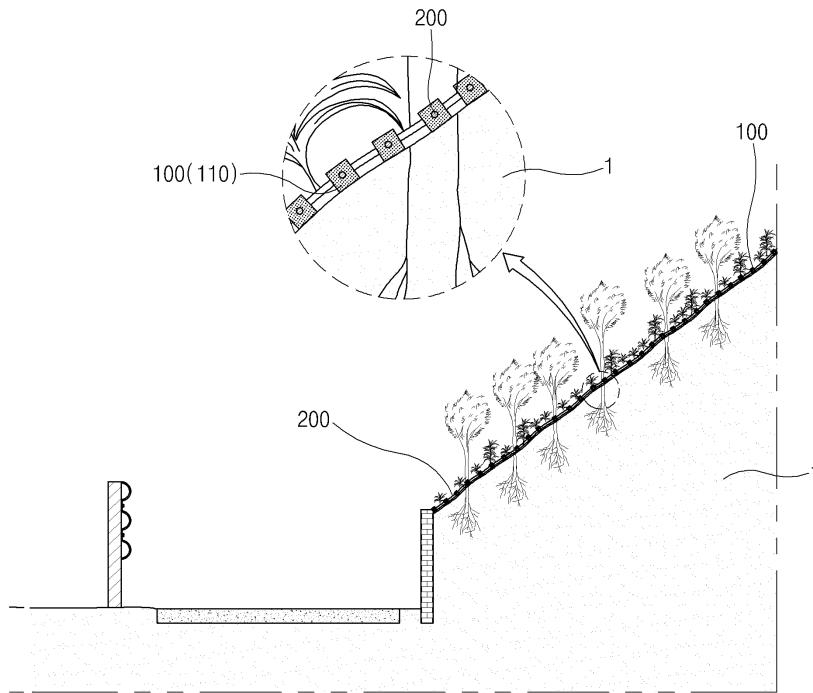
- [0065]
- | | |
|-------------|-----------------|
| 1 : 사면 | 100 : 사면녹화용 조성물 |
| 110 : 에코볼 | 200 : 그물부재 |
| 300 : 식생매트 | 310 : 식생층 |
| 320 : 다섬유사층 | 330 : 그물망 |
| 340 : 고정핀 | 350 : 통공 |
| 400 : 보강부재 | |

도면

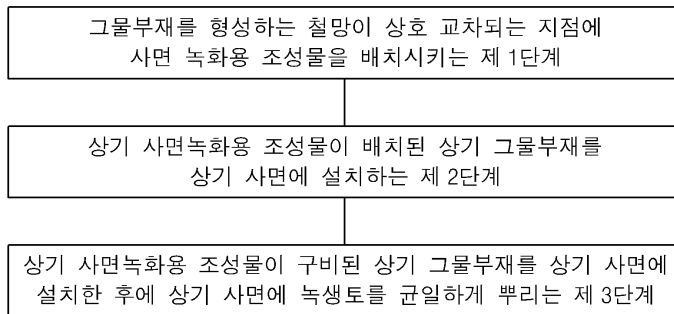
도면1



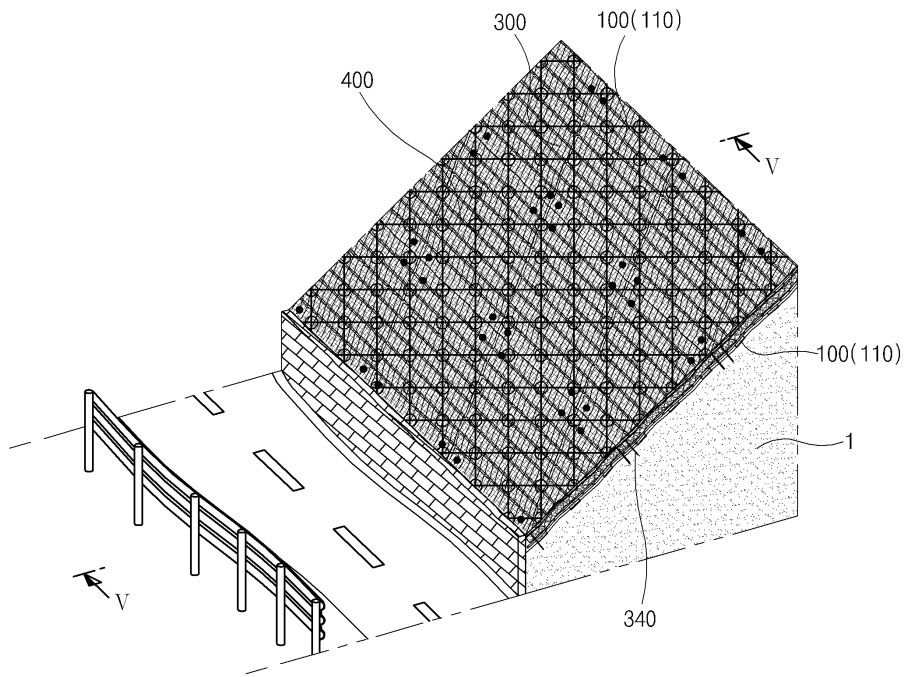
도면2



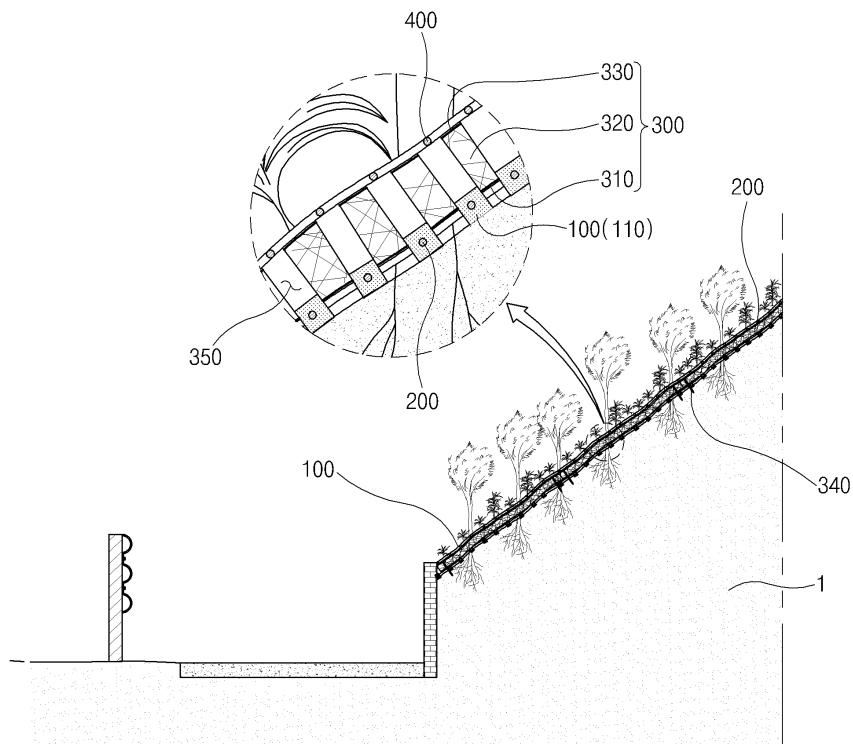
도면3



도면4



도면5



도면6

