

# (19)대한민국특허청(KR) (12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.<sup>7</sup>  
E01F 8/02

(45) 공고일자 2005년04월07일  
(11) 등록번호 10-0480835  
(24) 등록일자 2005년03월24일

(21) 출원번호 10-2002-0038081  
(22) 출원일자 2002년07월02일

(65) 공개번호 10-2004-0003397  
(43) 공개일자 2004년01월13일

(73) 특허권자 박기성  
경기 광명시 광명7동 732번지 24/1 중앙하이츠아파트 104동 601호

(72) 발명자 박기성  
경기 광명시 광명7동 732번지 24/1 중앙하이츠아파트 104동 601호

심사관 : 박우충

## (54) 철망 블럭을 이용한 식생 방음벽

### 요약

본 발명은 철망 블럭을 이용한 식생 방음벽에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 구조가 간단하고 취급 및 조립 등이 용이하여 식생 방음벽 시공 시, 설치가 간단하면서도, 환경 친화적인 자연미를 최대한 유지하여 주변 환경과 조화를 이룰 수 있도록 함과 동시에 지면의 습기 및 수분을 흡수(삼투압)하여 별도의 수분을 공급하지 않아도 스스로 성장할 수 있는 식물의 자생력을 향상시키도록 하는 철망 블럭을 이용한 식생 방음벽에 관한 것이다.

이를 위한 본 발명은 식생 방음벽을 구성함에 있어서, 내측 중앙부에 식물의 씨앗이 혼합된 부토(腐土)가 충전되는 조밀한 철망으로 이루어진 내측 포대와, 내측 포대의 외부를 감싸면서 적층되는 다수개의 자연석군을 수용하도록 외측 철망에 의해 포대 형상으로 구성된 철망 블럭을 H빔 사이에 적층하여서 구성함을 특징으로 한다.

### 대표도

도 1

### 명세서

### 도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 구성을 보인 사시도

도 2는 본 발명을 구성하는 철망 블럭의 사시도

도 3은 철망 블럭에 식물이 성장하는 상태를 보인 식생 상태 사시도

도 4는 철망 블럭에 식물이 성장하는 상태를 보인 식생 상태 단면도

도 5는 본 발명의 설치 상태를 보인 평면도

<도면의 주요부분에 대한 부호설명>

100 : 식생 방음벽 10 : 철망 블럭

10' : 외측 철망 10-1 : 조임 수단

10-2 : 덮개 11 : 씨앗

11' : 식물 12 : 부토

13 : 내측 포대 14 : 자연석

20 : H빔

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 철망 블럭을 이용한 식생 방음벽에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 구조가 간단하고 취급 및 조립 등이 용이하여 식생 방음벽 시공 시, 설치가 간단하면서도, 환경 친화적인 자연미를 최대한 유지하여 주변 환경과 조화를 이룰 수 있도록 함과 동시에 지면의 습기 및 수분을 흡수(삼투압)하여 별도의 수분을 공급하지 않아도 스스로 성장할 수 있는 식물의 자생력을 향상시키도록 하는 철망 블럭을 이용한 식생 방음벽에 관한 것이다.

일반적으로 방음벽은 소음 다발 지역에서 소음의 확산을 방지하도록 설치되는 것으로, 소음을 처리하는 방법으로 구분할 경우, 소음을 반사시켜 차단하는 차음형 방음벽과 소음을 흡수하여 감쇄시키는 흡음형 방음벽으로 나누어진다.

최근에는 도시의 환경 미화에 대한 관심이 높아지고 있으며, 도시의 환경을 최대한 고려하여 고층 건물들이 들어서고 있는 실정이며, 도심에 복잡하게 얽혀있는 도로 및 기타 도로를 질주하는 차량들로 인한 소음 공해도 도시의 환경을 저해하는 요인으로 작용하고 있어, 도로의 소음을 차단하는 일이 중요시되고 있으며, 소음은 상기 방음벽을 통해 확산되는 것이 방지되고 있다.

일반적인 방음벽은 철 구조물로 이루어져 도시의 중심에 설치되거나, 대단위 아파트 근방에 설치됨으로써, 도시의 딱딱한 분위기를 더욱 차갑게 느껴져 환경미화에 악영향을 주고 있는 실정이다.

이러한 점을 감안하여 최근에는 종래 방음벽과 같은 기능을 하면서도 별도의 화분 또는 이와 같은 역할을 수행하는 식생 방음벽이 소개되고 있으며, 본 원인 또한 다수의 식생 방음벽을 선 출원한 바 있으나, 이는 방음을 위한 방음판과 식생용 화분을 별도로 각각 제작하거나 식생과 방음이 동시에 이루어지도록 하는 방음판을 별도로 제작하여야 하므로 제작비용이 많이 들고 방음벽 설치 시공작업에 어려움이 많은 문제점이 지적되고 있다.

또한, 식물의 성장을 유지시키기 위해 지속적인 관리가 필요하므로, 관리에 번거로운 문제점이 있을 뿐 아니라, 식물의 성장을 위한 별도의 저수 탱크 및 물공급관 등이 설치되어야 하므로, 그 구조가 매우 복잡한 문제점이 있는 것이었다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

상기와 같은 문제점을 고려하여 이루어진 본 발명은 구조가 간단하고 취급 및 조립 등이 용이하여 식생 방음벽 시공 시, 설치가 간단하면서도, 환경 친화적인 자연미를 최대한 유지하여 주변 환경과 조화를 이룰 수 있도록 함과 동시에 지면의 습기 및 수분을 흡수(삼투압)하여 별도의 수분을 공급하지 않아도 스스로 성장할 수 있는 식물의 자생력을 향상시키도록 하는 철망 블럭을 이용한 식생 방음벽을 제공함을 기술적 과제로 삼는다.

상기 과제를 달성하기 위한 본 발명은 식생 방음벽을 구성함에 있어서, 내측 중앙부에 식물의 씨앗이 혼합된 부토(腐土)가 충전되는 조밀한 철망으로 이루어진 내측 포대와, 내측 포대의 외부를 감싸면서 적층되는 다수개의 자연석군을 수용하도록 외측 철망에 의해 포대 형상으로 구성된 철망 블럭을 양측의 H빔 사이에 적층하여서 구성함을 특징으로 한다.

### 발명의 구성 및 작용

본 발명을 설명하기 위한 첨부 도면 도 1은 본 발명의 구성을 보인 사시도이고, 도 2는 본 발명을 구성하는 철망 블럭의 사시도이고, 도 3은 철망 블럭에 식물이 성장하는 상태를 보인 식생 상태 사시도이고, 도 4는 철망 블럭에 식물이 성장하는 상태를 보인 식생 상태 단면도이며, 도 5는 본 발명의 설치 상태를 보인 평면도로서, 이중 도면 부호 100은 본 발명인 식생 방음벽이고, 도면 부호 10은 식생 방음벽(100)을 구성하는 철망 블럭이다.

본 발명은 첨부 도면 도 1 내지 도 4에서 보는 바와 같이, 식생 방음벽(100)을 구성함에 있어서, 내측 중앙부에 식물의 씨앗(11)이 혼합된 부토(12)가 충전되는 조밀한 철망으로 이루어진 내측 포대(13)와, 내측 포대(13)의 외부를 감싸면서 적층되는 다수개의 자연석(14)군을 수용하도록 철망에 의해 포대 형상의 외측 철망(10')으로 구성된 철망 블럭(10)을 양측의 H빔(20) 사이에 적층하여서 구성한 것이다.

철망 블럭(10)은 첨부 도면 도 2에서 보는 바와 같이, 상부가 개방된 포대 형상으로 이루어진 것으로, 내측 포대(13) 및 자연석(14)을 적층한 후, 별도의 덮개(10'')로 외측 철망(10')의 상부를 덮고 조임 수단(10-1)으로 조여 차단할 수도 있으며, 개방된 부분을 조임 수단(10-1)으로 조여 차단할 수도 있다.

이와 같이 되는 본 발명은 첨부 도면 도 3 및 도 4에서 보는 바와 같이, 내측 포대(13)에 충전된 부토(12)에 혼합된 식물의 씨앗(11)이 성장하되, 내측 포대(13)를 뚫고 적층된 자연석(14)을 거쳐 외측 철망(10') 외부로 성장하게 되며, 식물(11')이 더욱 성장하게 되면 철망 블럭(10)은 보이지 않게 된다.

이와 같은 철망 블럭(10)은 첨부 도면 도 5에서 보는 바와 같이, 곡선이든 직선이든 또는 경사진 부분이든 지역적 설치 여건에 구애받지 않고 적층하여 식생 방음벽(100)의 시공이 가능한 것으로, 소음이 발생하는 부분과 기타 지역 부분을 차단하여 소음의 확산을 방지하고 소음을 소멸시킴과 동시에 자연적인 분위기를 연출하여 보는 사람으로 하여금 편안한 분위기를 느낄 수 있도록 하는 한편, 도심에서 부족한 음이온을 발생시켜 공해 물질을 화학적으로 분해하여 쾌적한 대기를 유지하도록 한다.

본 발명은 별도의 방음판을 제작하지 않고도 손쉽게 완성이 가능하며, 똑같은 모양 똑같은 색상 등 획일화된 방음벽에서 탈피하여 식물의 성장에 따라 그 모양이 다양하게 연출되어 인공적인 가운데 자연미가 그대로 연출될 뿐 아니라, 적층시, 양측의 H빔(20) 사이에 끼워서 고정 설치하게 되므로, 적층상태의 안정성을 확보할 수 있게 된다.

또한, 본 발명은 비가 오거나 물을 공급할 경우에 철망 블럭(10)이 적층되어 이루어진 식생 방음벽(1)의 상부면에 공급이 이루어지면 자연적으로 자연석(14)의 틈으로 투수되면서 부토(12)에 물이 공급되어 식물(11')의 성장에 도움을 주게 된다.

즉, 본 발명은 형태가 일정치 않는 자연석(14)이 적층되어 있어 자연석(14) 사이사이에 공간이 형성되어있으므로 투수성이 우수하여 비가 오거나 인위적인 물공급이 용이할 뿐 아니라, 삼투압 현상에 의해 지면의 수분 및 습기를 흡수하여 장기간 수분을 공급하지 않더라도 식물을 성장시킬 수 있는 자생력을 갖게 된다.

더구나, 상기 부토(12)는 20% 이상의 부식질(낙엽 또는 나무 껍질 등이 썩어 만들어진 양분)을 포함한 흑갈색의 비옥한 토양으로 식물(11')의 성장에 필요한 영양분을 공급하게 된다.

#### 발명의 효과

상기와 같이 본 발명은 구조가 간단하고 취급 및 조립 등이 용이하여 식생 방음벽 시공 시, 설치가 간단하면서도, 환경 친화적인 자연미를 최대한 유지하여 주변 환경과 조화를 이룰 수 있도록 함과 동시에 지면의 습기 및 수분을 흡수(삼투압)하여 별도의 수분을 공급하지 않아도 스스로 성장할 수 있는 식물의 자생력을 향상시키도록 하는 효과를 갖는다.

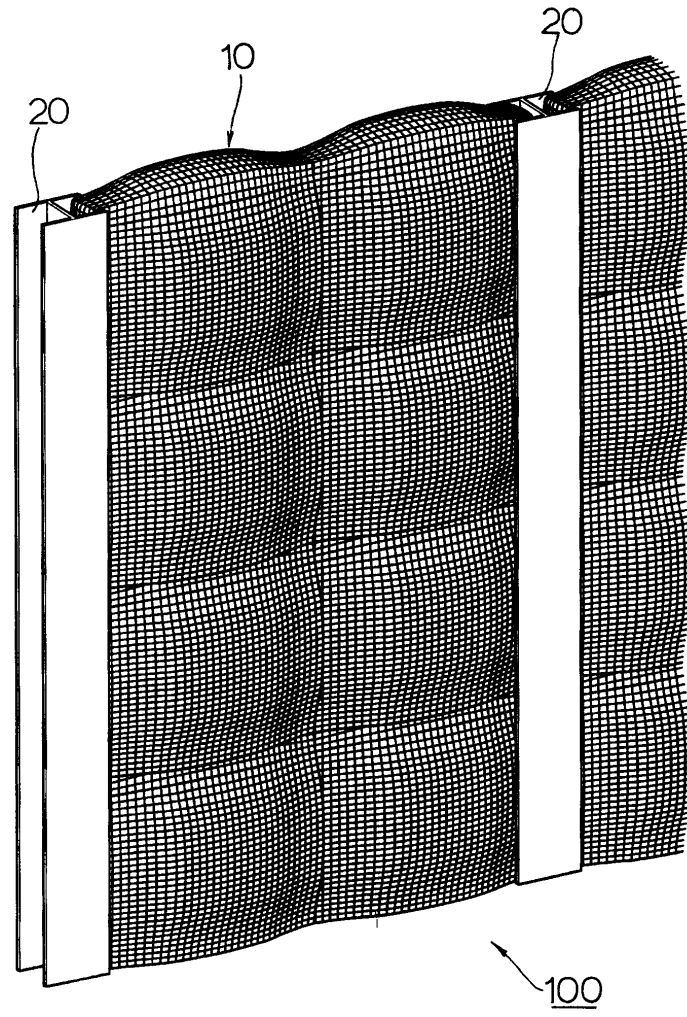
#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1.

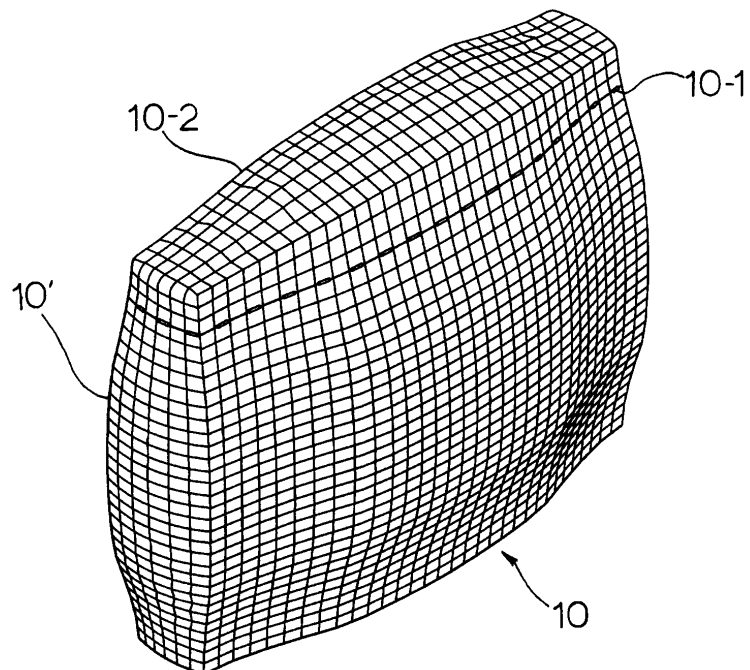
식생 방음벽(100)을 구성함에 있어서, 내측 중앙부에 식물의 씨앗(11)이 혼합된 부토(12)가 충전되는 조밀한 철망으로 이루어진 내측 포대(13)와, 내측 포대(13)의 외부를 감싸면서 적층되는 다수개의 자연석(14)군을 수용하도록 철망에 의해 포대 형상의 외측 철망(10')으로 구성된 철망 블럭(10)을 양측의 H빔(20) 사이에 적층하여서 구성됨을 특징으로 하는 철망 블럭을 이용한 식생 방음벽.

#### 도면

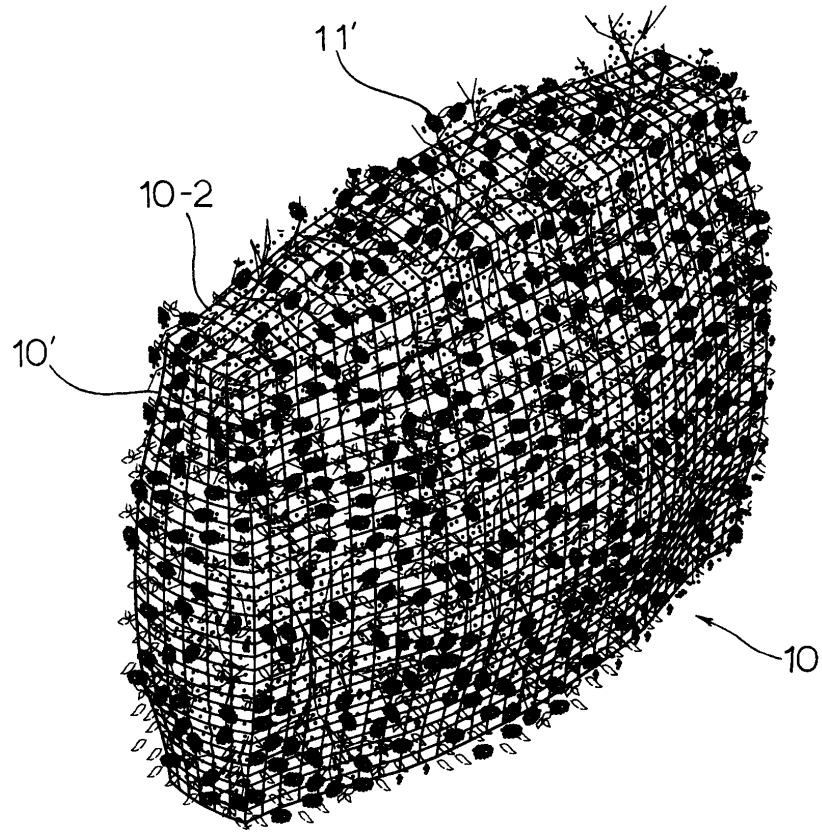
도면1



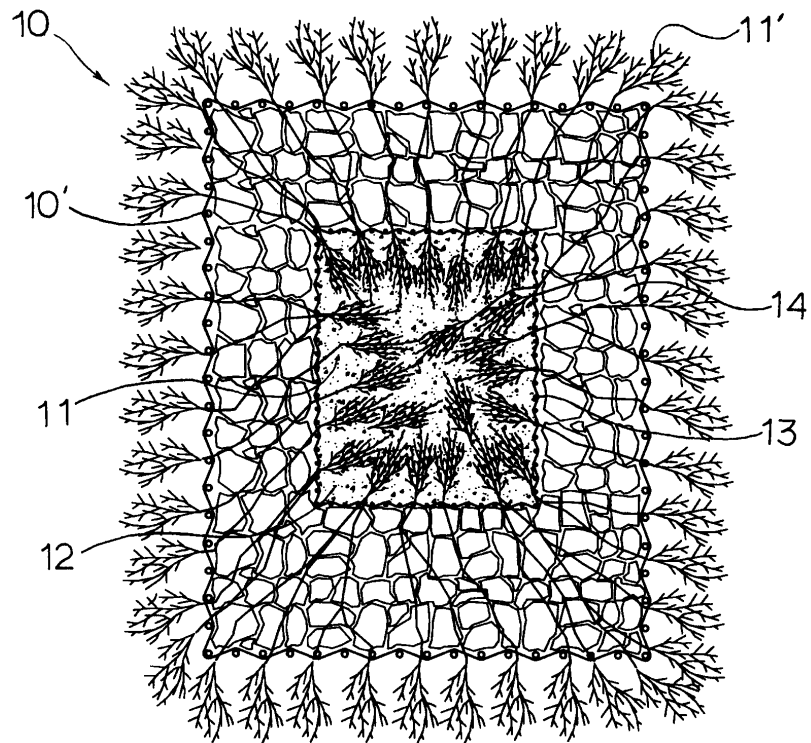
도면2



도면3



도면4



도면5

