

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl.⁷
E02B 3/14

(45) 공고일자 2005년03월11일
(11) 등록번호 20-0375595
(24) 등록일자 2005년02월01일

(21) 출원번호 20-2004-0032182
(22) 출원일자 2004년11월15일

(73) 실용신안권자 일광콘크리트공업 (주)
경기 용인시 포곡면 신원리 1번지

(72) 고안자 정기종
서울 서초구 양재동 398-2번지

(74) 대리인 이석화

기초적요건 심사관 : 최병석

(54)호안블록

요약

본 고안은 하천의 법면 및 절개지의 절개면등에 시공하는 호안블록의 조립면 및 본체내에서 식물이 자생할 수 있도록 하고 복토층이 유실되지 않도록 하고 시공이 간편하며 시공후, 호안블록의 처짐이 방지되는 호안블록을 제공하는 것이다.

본 고안은 금속재프레임의 외측에 다공질콘크리트층(102)으로 프레임을 포삽하여 형성하고 다공질콘크리트(102)의 상부에 불규칙한 외주 형상면을 갖는 소블록(5)을 다수 근접되게 형성하여 이웃하는 소블록(5)들 사이에 골(105)과 통공(103)을 형성하며,

일측 소블록(5)과 다공질콘크리트층(102)을 사각틀 외측으로 일정량 돌출되게 형상돌출부(3)를 형성하고 타측에는 상기의 형상돌출부(3)가 끼움되도록 형상요입부((2)를 형성하여 호안블록(1)이 구성된 것으로, 이러한 본 고안은 호안블록(1)을 형성하는 소블록(5)이 각각의 독립체로 구성되어 하단이 연결되어 소블록(5)들 사이에 위치하는 골(105)들이 불규칙하게 형성되고, 특히 형상돌출부(3)와 형상요입부((2)가 서로 맞물려서 끼움되어 시공되기 때문에 호안블록의 처짐 등을 방지할 수 있어 유지 보수 및 관리가 편리한 호안블록을 얻을 수 있고, 빗물이 지그재그로 흘러내려가기 때문에 유속이 느려지게 되어 토사의 유실을 방지하는 등의 효과가 있다.

대표도

도 2

색인어

호안블록, 골, 통공, 하천, 절개지, 식생, 외곽골, 형상돌출부, 형상요입부.

명세서

도면의 간단한 설명

도 1의 가"와 나"는 종래 호안블록 및 시공실시예도

도 2는 본 고안의 전체 구성을 보인 사시도

도 3는 본 고안의 시공상태를 나타낸 평면도

도 4는 본 고안을 시공한 상태의 요부를 단면한 사시도

도 5는 본 고안의 시공상태를 나타낸 사시도

*** 도면의 주요부분에 대한 부호설명 ***

1 : 호안블록

102 : 다공질콘크리트층

103 : 통공

104 : 고정링

105 : 골

200 : 외곽골

2 : 형상요입부

3 : 형상돌출부

4 : 체결구

5 : 소블록

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 하천의 법면 및 절개지의 절개면 등에 시공하는 호안블록에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 호안블록을 시공시 빗물에 의해서 토사가 유실되지 않도록 유속을 느리게 하고 시공시 간편하게 하며, 또 호안블록의 처짐이 방지되는 호안블록에 관한 것이다.

일반적으로 호안블록은 상,하부의 재질을 구분하여 상부 표면콘크리트는 통상의 콘크리트를 사용하고 하부는 다공질콘크리트층을 사용하여 형성하며 호안블록의 내부 및 조립면에는 다수의 골과 통공이 형성되도록 함으로서 골과 통공에 흙을 투입하여 호안블록내에서 식물의 뿌리가 활착이 가능토록 하여 식물이 자생할 수 있도록 한 것으로 호안블록은 하천의 법면 및 절개지의 절개면등의 표면에 시공하여 시일이 지남에 따라 식물이 자생하여 자연친화적인 환경과 분위기를 연출할 수 있도록 하는 잇점이 있다.

따라서 종래에도 상기와 같은 효과를 얻기 위하여 다양한 종류의 호안블록이 제안되어 시공되고 있다

즉, 종래의 호안블록은 "도 1의 가 및 나"에 도시되어 있는데 호안블록내에 골과 통공이 형성되고 시공시에 다수의 이웃하는 호안블록(1) 사이에 외곽골(105')이 형성되며 하부에 다공질콘크리트층의 구조를 갖는 사각형상의 각 모서리부에 고정링(104')을 형성하여 시공시에 연결되는 호안블록(1)의 고정링(104')에 별도의 체결구등을 이용하여 시공하게 된다.

그러나 상기와 같이되는 종래의 호안블록(1)은 각각의 호안블록이 체결구를 이용하여 각각의 호안블록(1)의 모서리에 형성된 고정링(104')에 의존하여 연결됨으로서 상,하 좌,우로 동일한 골과 통공이 형성되어 빗물이 골을 따라 흘러 내리게 되고, 특히 외곽골(105')이 직선형태로 되어 있기 때문에 유속이 빠르게 되어 복토층의 토사가 유실됨으로서 식물이 자생하는데 방해를 받게 되는 결점이 있었다.

또한 "도1의 나"는 상기의 결점을 개선하여 제안된 실용신안등록제 0259018호의 시공실시예를 나타낸 것으로 호안블록(1)의 골조를 형성하는 금속재프레임의 모서리에 고정링(104')을, 중앙부에 체결링(104a)을 형성함으로써 호안블록의 모서리에 형성되는 고정링(104')과 중앙부에 형성되는 체결링(104a)을 이용하여 호안블록(1)을 시공시에 상부호안블록의 모서리에 고정링(104')과 하부호안블록의 체결링(104a)을 서로 연결하여 상,하부의 호안블록(1)이 서로 지그재그로 연결되도록 함으로서 상,하부에 형성되는 외곽골(105')의 형성방향이 서로 어긋나게 하여 빗물이 흘러내릴 때 유속을 느리게 하여 토사가 빗물에 휩쓸려서 유실되는 것을 방지한 것이 사용되고 있으나 이 또한 그 효과가 미약할 뿐만아니라 시일이 지남에 따라 각각의 호안블록을 체결하는 체인등으로 형성되는 체결구가 느슨해지게 되면 주로 경사면에 시공되는 호안블록이 전체적으로 처짐이 발생하게 되는 결점이 있고, 특히 호안블록을 제조하는 과정에서 체결구를 더 많이 사용하는 관계로 원가가 상승되는 결점이 있으며, 또 호안블록들

을 지그재그로 설치하고 체결구를 결합해야 하기 때문에 그에 따른 작업시간이 많이 소요되는 관계로 시공원가도 상승되는 등의 문제점이 있었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

상기한 문제점을 해결하기 위한 본 고안의 호안블록은 호안블록을 시공후, 빗물이 흘러내릴 때 유속을 느리게 하여 토사가 휩쓸려 유실되는 것을 최소화 하고 호안블록이 처지는 것을 방지하고, 시공을 더욱 신속하고 간편하게 할 수 있는 호안블록을 저렴하게 제공하는데 소기의 목적하는 바가 있다.

고안의 구성 및 작용

본 고안의 호안블록은 자유곡선의 외주를 갖는 각각의 소블록을 형성하여 하부를 연결함으로써 각각의 소블록들 사이에 형성되는 골 및 통공이 불규칙적으로 형성되고 사각틀로 형성되는 호안블록의 일측으로 돌출하는 형상돌출부와 타측에 형상요입부를 형성하여 서로 결합되게 시공함으로써 상기의 목적을 달성할 수 있게 되는데 이를 첨부된 도면에 의거하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 2는 본 고안의 전체 구성을 보인 사시도, 도 3는 본 고안의 시공상태를 나타낸 평면도, 도 4는 본 고안을 시공한 상태의 요부를 단면한 사시도, 도 5는 본 고안의 시공상태를 나타낸 사시도이다.

즉, 본 고안은 도 2에서 도시한 것과 같이 자유곡선을 갖는 소블록과 이들 사이에 통공및 골이 형성되게 하고 하부에는 다공질콘크리트층과 각 모서리에 고정링을 가진 금속재프레임을 매립하여서 되는 호안블록에 있어서:

금속재 프레임의 외측에 다공질콘크리트층(102)으로 포삽하여 형성하고 다공질콘크리트층(102)의 상부에는 자유곡선의 외주를 갖는 소블록(5)을 다수 근접되게 형성하여 이웃하는 소블록(5)들 사이에 골(105)과 통공(103)을 형성하고 일측 소블록(5)과 하부에 다공질콘크리트층(102)을 사각틀 외측으로 일정량 돌출시켜서 형상돌출부(3)를 형성하고 타측에는 상기 형상돌출부(3)가 끼움되도록 형상요입부((2)를 형성하며,

이렇게 구성된 호안블록들을 서로 조립/시공 하였을 때 호안블록의 형상돌출부(3)와 형상요입부(2) 사이에는 도 4에서 보는 바와 같이 외곽골(200)이 형성되게 윗쪽을 좁게 형성하여 구성되었다.

이러한 본 고안의 호안블록의 작용을 상세하게 설명하면 다음과 같다.

우선, 호안블록(1)의 시공시에 호안블록의 일측에 돌출되는 형상돌출부(3)를 이웃하는 호안블록(1)의 형상요입부(2)의 내측으로 끼움되게 하여 호안블록의 각 모서리부에 형성되는 공지의 고정링(104)에 체인 및 췌기못 등의 체결구(4)로 고정하게 되는 것이다.

그러면, 호안블록을 구성하는 소블록(5)의 외측으로 돌출된 형상돌출부(3)와 이웃하는 호안블록의 소블록에 형성된 형상요입부(2)가 서로 맞물려있기 때문에 호안블록들이 처지는 것을 방지할 수 있다.

그리고, 상기와 같이 호안블록(1)들을 시공을 함으로써, 호안블록의 소블록(5)에 돌출된 형상돌출부(3)와 이웃하는 호안블록의 소블록에 형성된 형상요입부((2)의 상부에는 도 3,4에서 보는 바와 외곽골(200)이 형성되므로 우천시 빗물이 모여 흘러내릴 때 형상돌출부(3)에 부딪치면서 외곽골(200)을 따라 지그재그로 흘러가게 되므로 유속이 느려지게 하는 작용을 하게 됨으로써 빗물에 의해서 토사가 휩쓸려가는 것을 최소화시킬 수 있는 것이다.

고안의 효과

상기와 같이 되는 본 고안은 호안블록(1)을 형성하는 소블록(5)이 각각의 독립체로 구성되어 하단이 연결되어 소블록(5)들 사이에 위치하는 골(105)들이 불규칙하게 형성되고, 특히 형상돌출부(3)와 형상요입부((2)가 서로 맞물려서 끼움되어 시공되기 때문에 호안블록의 처짐을 방지할 수 있어 유지 보수 및 관리가 편리한 호안블록을 얻을 수 있고, 외곽골(200)에 의해서 빗물이 지그재그로 흘러내려가기 때문에 유속이 느려지게 되어 토사의 유실을 방지하는 등의 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

금속재프레임의 외측에 다공질콘크리트층(102)으로 포삽하여 형성하고 다공질콘크리트층(102)의 상부에 자유곡선을 갖는 소블록(5)들을 형성하고, 소블록들 사이에 골(105)과 통공(103)을 형성한 호안블록에 있어서:

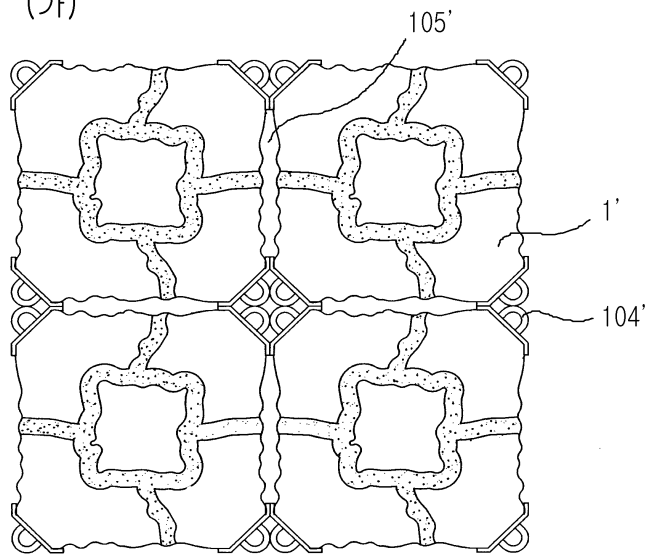
일측 소블록(5)과 다공질콘크리트층(102)을 사각틀의 외측으로 돌출시켜서 형상돌출부(3)를 형성하고, 타측에는 상기의 형상돌출부(3)가 끼움되도록 형상요입부(2)가 형성되며,

상기 호안블록의 형상돌출부(3)와 형상요입부(2)에는 외곽골(200)이 형성되게 윗쪽을 좁게 구성함을 특징으로 하는 호안블록.

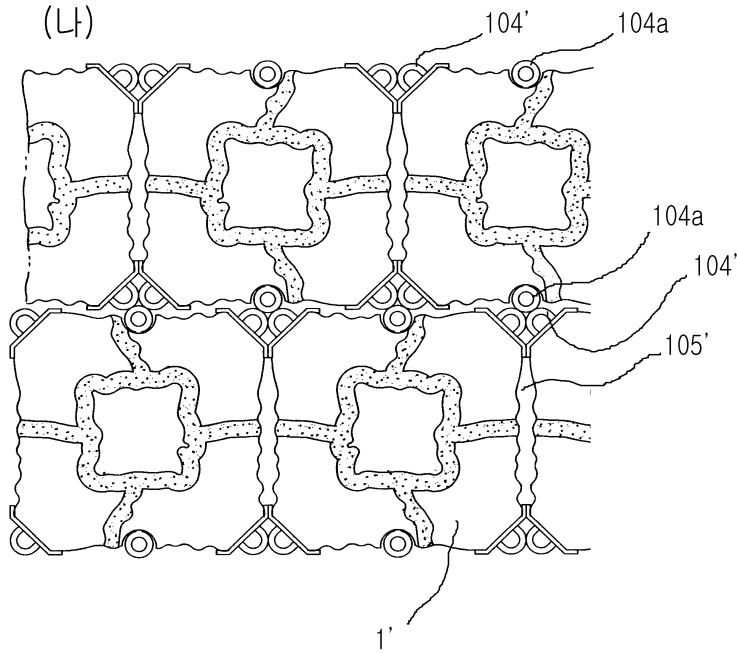
도면

도면1

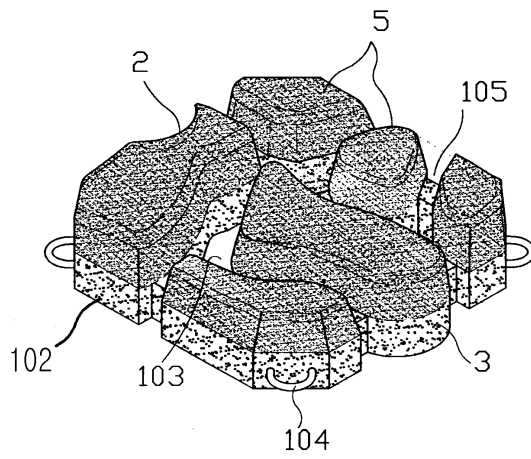
(가)



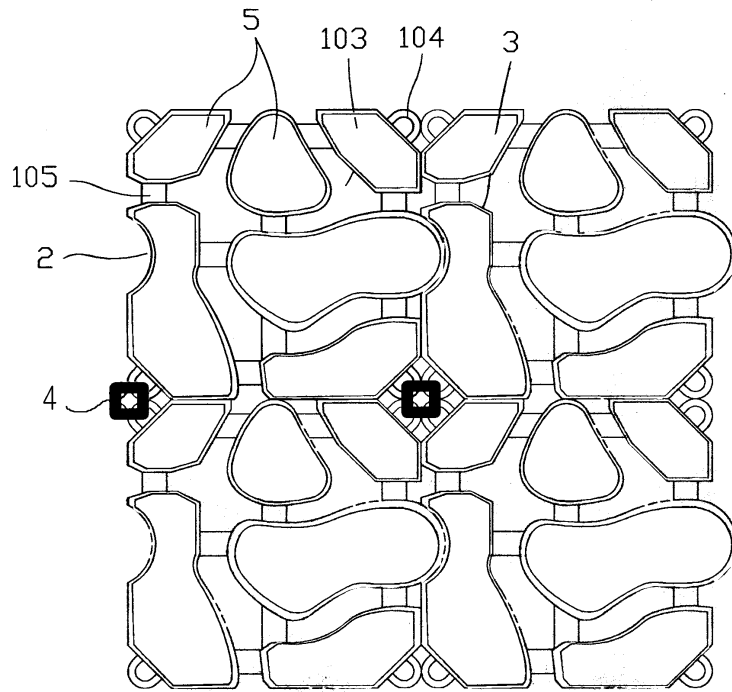
(나)



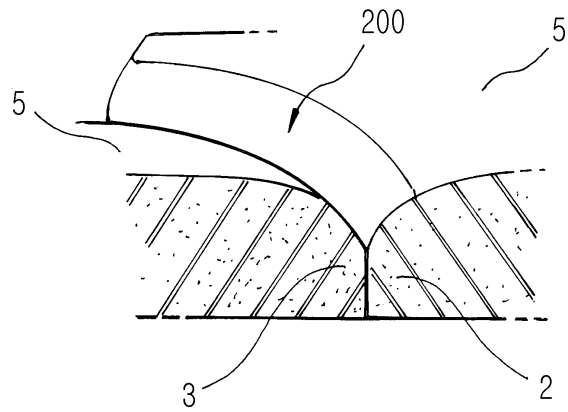
도면2



도면3



도면4



도면5

