

(19)대한민국특허청(KR) (12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl.⁷
E02D 29/02
E02B 3/14

(45) 공고일자 2004년03월09일
(11) 등록번호 20-0344121
(24) 등록일자 2004년02월26일

(21) 출원번호 20-2003-0037569
(22) 출원일자 2003년12월02일

(73) 실용신안권자 한림에코텍 주식회사
충청북도 청원군 남이면 양촌리 35-1

(72) 고안자 정경진
서울특별시영등포구신길4동삼성아파트101동903호

김미경
인천광역시부평구갈산2동두산아파트103동201호

(74) 대리인 고중원

기초적요건 심사관 : 이승진

(54)앵커 블록

요약

본 고안은 비교적 간단한 작업에 의해 시공될 수 있어서 작업 공수가 감소될 수 있는 한편, 축조되었을 때 안정성이 향상될 수 있는 앵커 블록에 관한 것이다. 본 고안에 따른 앵커 블록은, 외주면을 따라서 형성된 요홈 부분(2)을 가지며, 상기 요홈 부분(2)이 형성된 내측의 양측면(1a)이 평면 처리된 자연석 형태의 인공석으로 만들어지는 옹벽 축조용 블록(1)과; 인접한 옹벽 축조용 블록(1)들을 결속하도록 상기 요홈 부분(2)에 감은 후에, 다수의 결속구(4)들에 의하여 결속되는 강철 와이어(3)와; 옹벽 축조용 블록(1)들을 결속한 강철 와이어(4)를 잡아당기는 당김 부재(5)와; 상기 당김 부재(5)의 내측에 제공되어, 옹벽 축조용 블록(1)들이 축조되었을 때 옹벽 축조용 블록(1)들을 고정하기 위한 앵커(6)를 포함한다.

대표도

도 3

색인어

앵커 블록, 옹벽 축조용 블록, 앵커, 강철 와이어

명세서

도면의 간단한 설명

도 1 은 종래의 앵커 블록에 사용되는 웅벽 축조용 블록을 도시한 사시도.

도 2 는 도 1에 나타난 앵커 블록을 이용한 보강토 웅벽 축조 예를 보인 평면도.

도 3 은 본 고안에 따른 앵커 블록의 사시도.

도 4 는 도 3에 도시된 앵커 블록의 후면을 나타낸 사시도.

도 5 는 도 3 및 도 4에 도시된 앵커 블록의 웅벽 축조 블록의 측면도.

도 6 은 본 고안에 따른 앵커 블록이 축조된 상태를 도시한 도면.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

1 ; 웅벽 축조용 블록 1a : 평면 부분

2 : 요홈 부분 3 : 강철 와이어

4 : 결속구 5 : 당김 부재

6 : 앵커

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 앵커 블록에 관한 것이고, 보다 상세하게는 제방, 방파제, 도로의 경사면, 아파트 단지 조경 벽면 등을 구축하기 위한 웅벽을 축조하는 데 사용되는 앵커 블록에 관한 것이다.

일반적으로, 웅벽은 구조물을 지을 때 경사지에 대지를 조성하기 위하여 설치되거나, 용수로나 하천에서 붕괴의 주원인이 되는 토사 유출을 방지하기 위하여 설치되는 구조물을 말하는 데, 특히 아파트 단지조성, 사면의 안정성 확보를 위한 시공, 수로 및 제방공사 등에 사용되는 조적식 웅벽 축조용으로 웅벽용 블록이 널리 사용되고 있다.

보강토 웅벽은 콘크리트, 석조, 벽돌 및 석재나 콘크리트로 된 블록 등에 의해 여러 가지 형태로 만들어진다. 앵커 블록은 보강토 웅벽을 형성하기 위하여 횡렬로, 그리고, 서로 상하 방향으로 겹치도록 축조된다. 이와 같이 축조되는 앵커 블록들은 블록 상호간의 결속력만으로는 블록 후방측의 토사로부터 작용하는 하중을 견딜 수 없기 때문에, 블록을 뒷채움 보강토 구간에 결속시켜 보강하는 공법을 이용하고 있다.

상기와 같은 앵커 블록의 전형적인 한 예가 도 1에 도시되어 있으며, 이 앵커 블록을 이용한 보강토 웅벽 축조 예가 도 2에 평면도로 도시되어 있다.

도 1에 도시된 바와 같이, 일반적인 보강토 웅벽 축조용 앵커 블록은, 외부로 노출되는 전방부(101)와 토사에 매립되는 후방부(102)가 한 쌍의 연결부(103,103')에 의해 연결되는 일체 구조로 되어 있다. 전방부(101)의 상면에는 고정홈(104)이 형성되고, 한 쌍의 연결부(103,103')의 상면에는 연결홈(105,105')들이 각각 형성된다. 연결부(103,103')의 하면에는 웅벽의 축조시 하부에 위치한 블록의 연결홈(105,105')에 결합되는 연결돌기(106,106')들이 형성된다. 연결부(103,103')의 하면 전방부에는 웅벽의 축조시 하부에 위치한 블록의 연결부(103,103')들 사이의 공간부에 수용되는 걸림턱(107,107')들이 형성된다.

상기와 같이된 앵커 블록은 횡렬로 배치된 하부블록들의 상부에 상부블록들이 엇갈리게 적층 배치되는 것에 웅벽을 형성하게 되는데, 이를 도 2를 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

도면에서는 설명의 편의를 위하여 하부블록을 DB, DB'고, 그리고, 상부블록을 UB로 각각 나타내었다. 도시된 바와 같이 횡렬로 배치된 다수의 하부블록(DB,DB')의 상부에 상부블록(UB)이 이웃하는 하부블록(DB,DB')의 사이에 위치

되도록 적층된다. 이 때, 상부블록(UB)의 하나의 연결돌기(106)는 하부블록(DB)의 연결홈(105)에 수용되며, 상부블록(UB)의 다른 하나의 연결돌기(106')는 하부블록(DB')의 연결홈(105')에 수용되어 있다. 마찬가지로 상부블록(UB)의 걸림턱(107,107') 중 하나는 하부블록(DB)의 연결부(103,103') 사이에, 다른 하나는 하부블록(DB')의 연결부(103,103')들 사이에 각각 위치되어 있다.

한편, 블록결속수단으로 사용된 지오그리드(110)는 그 선단부가 상,하부 블록(UB,DB) 사이에, 보다 구체적으로는 하부블록(DB)의 고정홈(104)에 고정핀(도시되지 않음) 등에 의해 고정된 상태로 블록 후방의 보강토 구간에 매설되어 있다. 이 지오그리드(110)는 상하로 축조된 앵커 블록을 블록 후방의 보강토 구간에 결속시킴으로써, 블록 상호간의 결속력을 증대시키고, 또한 토압에 의해 블록이 밀리거나 변형되지 않도록 한다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

그러나, 상기된 바와 같은 종래의 앵커 블록은 그물 형태의 지오그리드를 고정홈에 끼운 상태에서, 상부 블록의 연결돌기가 하부 블록의 연결홈에 결합되고 걸림턱들이 연결부들 사이에 끼워지도록 축조함으로써, 작업 공수가 증가하는 한편, 지오그리드가 변형될 때 안정성이 저하되는 문제점이 있었다.

따라서, 본 고안의 목적은 비교적 간단한 작업에 의해 시공될 수 있어서 작업 공수가 감소될 수 있는 한편, 축조되었을 때 안정성이 향상될 수 있는 앵커 블록을 제공하는데 있다.

고안의 구성 및 작용

상기된 바와 같은 목적은, 외주면을 따라서 형성된 요홈 부분을 가지며, 요홈 부분이 형성된 내측의 양측면이 평면 처리된 자연석 형태의 인공석으로 만들어지는 옹벽 축조용 블록과; 인접한 옹벽 축조용 블록들을 결속하도록 상기 요홈 부분에 감은 후에, 다수의 결속구들에 의하여 결속되는 강철 와이어와; 옹벽 축조용 블록들을 결속한 강철 와이어를 잡아당기는 당김 부재와; 상기 당김 부재의 내측에 제공되어, 옹벽 축조용 블록들이 축조되었을 때 옹벽 축조용 블록들을 고정하기 위한 앵커를 포함하는 것을 특징으로 하는 본 고안에 따른 앵커 블록에 의하여 달성될 수 있다.

상기에서, 당김 부재는 금속 막대 또는 강철 와이어로 만들어질 수 있다.

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

도 3은 본 고안에 따른 앵커 블록의 사시도이고, 도 4는 도 3에 도시된 앵커 블록의 후면을 나타낸 사시도이며, 도 5는 도 3 및 도 4에 도시된 앵커 블록의 옹벽 축조 블록의 측면도이다.

도면에 도시된 바와 같이, 본 고안에 따른 앵커 블록은 옹벽 축조용 블록(1)이 자연석 형태의 인공석으로 만들어지며, 이러한 옹벽 축조용 블록(1)의 내측 외주면 상부 및 하부 부분에 요홈 부분(2)이 형성되고, 요홈 부분(2)이 형성된 내측의 옹벽 축조용 블록(1)의 양측면(1a)은 도시된 바와 같이 평면 처리된다. 요홈 부분(2)에는 결속구(4)에 의해 결속되는 강철 와이어(3)가 감겨진다. 즉, 2가닥으로 접혀진 강철 와이어(3)의 한 쪽 단부가 금속으로 만들어지는 결속구(4)에 의해 결속된 상태에서, 2가닥의 강철 와이어(3)가 하나의 옹벽 축조용 블록(1)의 내측 외주면 상부 및 하부에 형성된 요홈 부분(2)을 감은 상태에서, 강철 와이어(3)들이 다시 결속구(4)에 의해 결속됨으로써, 하나의 옹벽 축조용 블록(1)이 강철 와이어(3)에 의해 완전히 결속된다.

이러한 상태에서, 2가닥의 강철 와이어(2)들이 약간의 거리를 두고 또 다른 결속구(4)에 의해 다시 결속되고, 그런 다음, 2가닥의 강철 와이어(2)들이 다른 하나의 옹벽 축조용 블록(1)의 상부 및 하부의 요홈 부분(2)을 각각 감은 후에, 하나의 옹벽 축조용 블록(1)과 같이 결속구(4)에 의해 2가닥의 강철 와이어(3)들이 결속됨으로써, 2개의 옹벽 축조용 블록(1)들이 강철 와이어(3)와 결속구(3)에 의해 서로 결속된다.

한편, 하나의 옹벽 축조용 블록(1)이 강철 와이어(3)와 결속구(4)에 의해 결속되고 다른 하나의 옹벽 축조용 블록(1)이 결속되기 전에, 2가닥의 강철 와이어(3)들은 도면에 도시된 바와 같이 고리 형태의 당김 부재(5)를 통과한 후에, 다른 옹벽 축조용 블록(1)을 감는다. 또한, 당김 부재(5)를 통과하고 다른 옹벽 축조용 블록(1)을 감기 전에, 2가닥의 강철 와이어(3)들이 결속구(4)에 의해 결속됨으로써, 한 쌍의 옹벽 축조용 블록(1)들 사이에는 결속구(4)들에 의해 강철 와이어 루프(도시되지 않음)가 만들어진다.

금속 막대 또는 강철 와이어로 만들어지는 당김 부재(5)는 강철 와이어 루프 부분에 위치되어 강철 와이어(3)를 뒤쪽으로 잡아당기면, 강철 와이어(3) 및 결속구(4)에 의해 결속된 한 쌍의 옹벽 축조용 블록(1)들은 도 1에 도시된 바와 같이 서로 밀착된다. 한 쌍의 옹벽 축조용 블록(1)들이 당김 부재(5)에 의해 밀착될 때, 옹벽 축조용 블록(1)의 측면에

형성된 평면 부분(1a)에 의하여 웅벽 축조용 블록(1)의 내측에는 약간의 공간이 형성되고, 이 공간에 결속구(4)들에 의한 강철 와이어(3)의 매듭 부분과 당김 부재(5)가 위치됨으로써, 한 쌍의 웅벽 축조용 블록(1)들은 서로 밀착될 수 있다.

당김 부재(5)는 금속 막대 또는 강철 와이어로 만들어질 수 있으며, 내측에는 웅벽 축조용 블록(1)을 고정하기 위한 앵커(6)가 제공된다. 앵커(6)는 웅벽 축조용 블록(1)들이 도 4에 도시된 바와 같이 축조되었을 때, 웅벽 축조용 블록(1)들을 지지하기 위하여 토사로 매립된다. 앵커(6)는 도면에는 판 형태로 도시되었으나, 웅벽 축조용 블록(1)들이 시공되었을 때, 웅벽 축조용 블록(1)들을 지지할 수 있는 형태이면, 어떠한 형태도 가능하다.

상기된 바와 같이, 웅벽 축조용 블록(1)들이 강철 와이어(3)로 결속된 상태에서 웅벽 축조용 블록(1)을 감는 강철 와이어(3)를 당김 부재(5)로 잡아당겨서 일체형 구조를 이루기 때문에, 종래의 메쌓기 공법을 이용한 축조 방법보다 간단하게 축조될 수 있으며, 그러므로, 종래의 앵커 블록과 비교하여 안정하게 축조될 수 있다. 또한, 인공석 형태의 웅벽 축조용 블록(1)들 사이에 만들어지는 공간이 식물이나 수생생물의 서식지를 제공함으로써, 환경친화적인 하천 조성을 실현할 수 있다.

고안의 효과

상기된 바와 같이, 본 고안에 따른 앵커 블록에 의하면, 비교적 간단한 작업에 의해 시공될 수 있어서 작업 공수가 감소될 수 있는 한편, 축조되었을 때 안정성이 향상될 수 있다.

비록, 한 쌍의 앵커 블록들이 강철 와이어와 결속구들에 의하여 결속되어 축조되는 것으로 설명 및 도시되었으나, 필요에 따라서 더 많은 수의 앵커 블록들이 강철 와이어와 결속구에 의해 결속된 상태에서 축조될 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

외주면을 따라서 형성된 요홈 부분(2)을 가지며, 상기 요홈 부분(2)이 형성된 내측의 양측면(1a)이 평면 처리된 자연석 형태의 인공석으로 만들어지는 웅벽 축조용 블록(1)과;

인접한 웅벽 축조용 블록(1)들을 결속하도록 상기 요홈 부분(2)에 감은 후에, 다수의 결속구(4)들에 의하여 결속되는 강철 와이어(3)와;

웅벽 축조용 블록(1)들을 결속한 강철 와이어(4)를 잡아당기는 당김 부재(5)와;

상기 당김 부재(5)의 내측에 제공되어, 웅벽 축조용 블록(1)들이 축조되었을 때 웅벽 축조용 블록(1)들을 고정하기 위한 앵커(6)를 포함하는 것을 특징으로 하는 앵커 블록.

청구항 2.

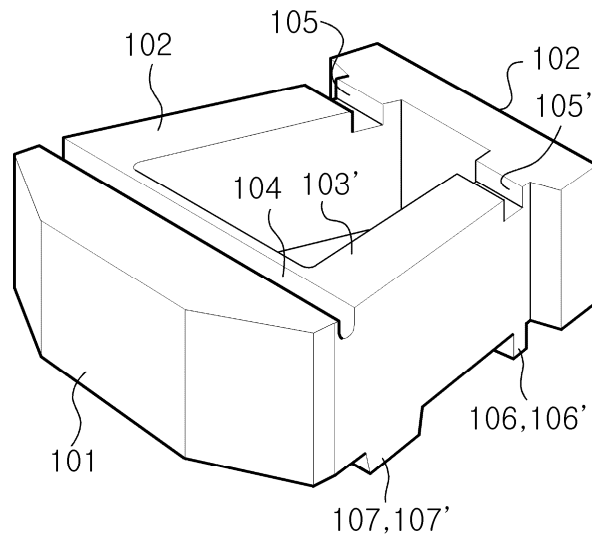
제 1 항에 있어서, 상기 당김 부재(5)는 금속 막대로 만들어지는 것을 특징으로 하는 앵커 블록.

청구항 3.

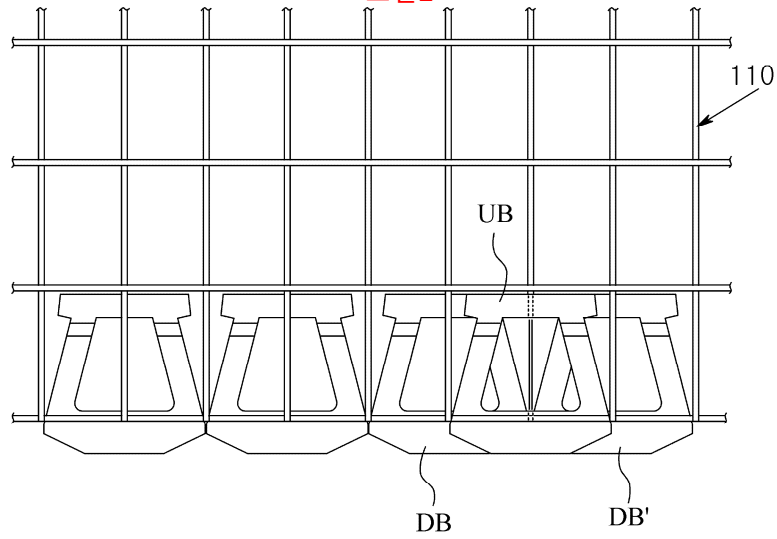
제 1 항에 있어서, 상기 당김 부재(4)는 강철 와이어로 만들어지는 것을 특징으로 하는 앵커 블록.

도면

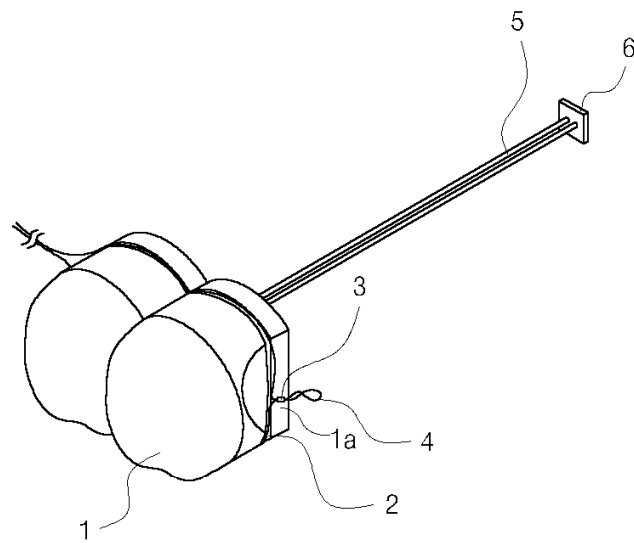
도면1



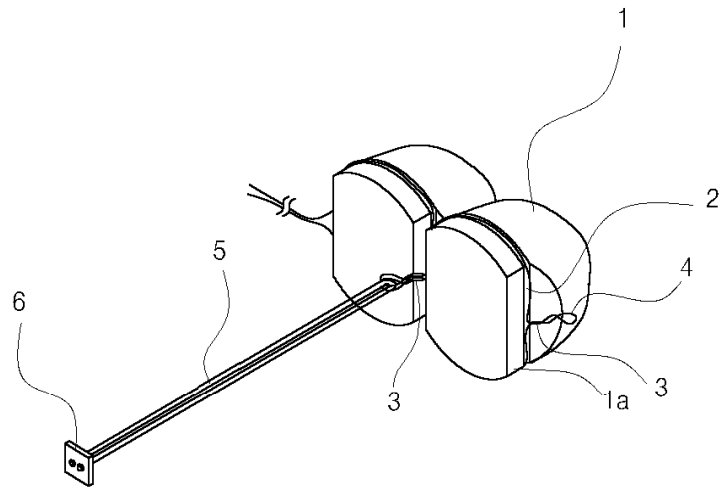
도면2



도면3



도면4



도면5

