



(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. E02B 3/06 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년12월28일 10-0662627 2006년12월21일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2006-0080346 2006년08월24일 2006년08월24일	(65) 공개번호 (43) 공개일자
----------------------------------	---	------------------------

(73) 특허권자	박이동 강원 강릉시 교1동 부영 아파트 603-203
(72) 발명자	박이동 강원 강릉시 교1동 부영 아파트 603-203
(74) 대리인	김성규

심사관 : 이해순

전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 해안침식방지용 철근 콘크리트 삼각뿔 블록

(57) 요약

본 발명은 파랑에너지에 의한 침식작용으로 연근해 및 해안에 발생하는 침식을 방지할 수 있는 해안침식방지용 철근 콘크리트 삼각뿔 블록에 관한 것으로 상기 블록(A)(A')들은 정 삼각뿔의 형상으로 각 꼭지점에 원형의 지지구(10)(10')를 위치시켜 각각의 지지대(20)(20')로 연결 및 결합시켜 정 삼각뿔의 구조물로 형성하되 상기 구조물의 중심점에 원형의 중심구(30)를 위치시키고 각각의 지지대(20)(20')의 중앙에서 보강대(40)(40')를 중심구(30)로 연결 및 결합시켜 제작되는 것을 특징으로 하는 해안침식방지용 철근 콘크리트 삼각뿔 블록.

대표도

도 1

특허청구의 범위

청구항 1.

연근해 및 해안에 발생하는 침식작용을 방지하기 위하여 설치되는 블록 구조물에 있어서,

상기 블럭(A)(A')들은 정 삼각뿔의 형상으로 각 꼭지점에 원형의 지지구(10)(10')를 위치시켜 각각의 지지대(20)(20')로 연결 및 결합시켜 정 삼각뿔의 구조물로 형성하되 상기 구조물의 중심점에 원형의 중심구(30)를 위치시키고 각각의 지지대(20)(20')의 중앙에서 보강대(40)(40')를 중심구(30)로 연결 및 결합되어짐을 특징으로 하는 해안침식방지용 철근 콘크리트 삼각뿔 블럭.

## 청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 지지구(10)(10') 및 중심구(30)의 내부에는 철근(50)(50')을 이중 원형 상으로 배근시키고 지지대(20)(20')와 보강대(40)(40')의 내부에도 철근(50)(50')을 배근시켜서 그 외부에 콘크리트(C)가 타설되어 형성되는 것을 특징으로 하는 해안 침식방지용 철근 콘크리트 삼각뿔 블럭.

## 청구항 3.

제 1 항에 있어서,

상기 블럭(A)(A') 구조물을 연근해 및 연안에 설치 시에 각각의 블럭(A)(A')이 맞대어서 2열 내지 4열로 배치되어 설치되는 것을 특징으로 하는 해안침식방지용 철근 콘크리트 삼각뿔 블럭.

명세서

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 파랑에너지에 의한 침식작용으로 연근해 및 해안에 발생하는 침식을 방지할 수 있는 해안침식방지용 철근 콘크리트 삼각뿔 블럭에 관한 것으로 더욱 상세하게는 파랑에너지에 대항하여 효과적인 작용을 할 수 있는 삼각뿔 형상의 철근 콘크리트 구조물을 제작하여 연근해의 쇄굴이 발생하는 지역의 전단 해저 면에 2-3열 및 3-4열로 설치하여 파랑에너지의 강도를 감쇄 및 저하시켜 직접적인 침식이 발생하는 연근해의 해저면 뿐만 아니라 연안의 백사장까지 침식을 방지할 수 있게 한 것이다.

일반적으로 해안의 침식작용은 폭풍우 및 스나미 등의 기상조건에 의한 국부적인 발생요인과 연속적인 파랑에너지와 조수 간만의 차에 의한 장기적인 발생요인으로 인해 사계절 내내 침식작용이 진행되고 있는 실정이며 특히 동절기에 발생하는 북풍, 남풍에 의한 파랑에너지는 그 침식의 정도가 심각해지고 있다.

종래에 해안의 침식작용을 방지하기 위한 구조물로 해안, 항구입에 방조제 및 방파제 등의 연안에 테트라포트(Tetrapot: 일명 삼발이)를 해저 면과 해상으로 불규칙하게 투입시켜 적층시킨 구조로 설치하여 해안선과 백사장의 침식을 방지할 수 있도록 사용되고 있으며 상기 테트라포트의 중량은 작게는 5톤에서 크게는 100톤으로 제작하여 설치 및 사용하고 있었다.

상기한 테트라포트는 그 구조적인 형상이 중심을 기점으로 4방향으로 원추형 뿔이 방사된 모양으로 형성되어 있어서 이동 및 운송작업을 위하여 테트라포트를 중장비(크레인)에 클램핑시켜 이송하였으나 테트라포트의 구조적인 형상이 클램핑하기에 불편할 뿐만 아니라 클램핑 된 상태에서도 불안정하여 이송작업 시 테트라포트가 추락되는 사고가 빈번하게 발생하여 지상 및 해저의 작업자에게 안전사고가 발생할 수 있는 위험한 문제점이 있었다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위한 목적으로 창출된 것으로 블럭의 형상을 구조적으로 안정적인 정 삼각뿔의 형상으로 제작하여 파랑에너지에 대하여 파랑에너지의 파괴력을 분산, 감소 및 회절시켜 해안 침식작용에 의해 발생하는 해식에, 파식대 및 해안단구가 형성되는 현상을 방지하고 블럭 구조물의 무게중심을 정확하게 유지할 수 있는 정 삼각뿔의 형상으로 획일적으로 제작하여 중량의 구조물을 용이하게 이송 및 운반할 수 있게 하여 연근해 및 연안에 설치하는 작업의 능률을 향상시킬 수 있으며 또한 파랑에너지에 대하여 구조물이 밀려서 어느 쪽으로회전하더라도 그 형상이 항상 정 삼각뿔의 형상을 유지하여 대응력이 우수한 구조물을 제공할 수 있게 한 것이다.

**발명의 구성**

이하 발명의 요지를 첨부된 도면에 연계시켜 그 구성과 작용을 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1 은 본 발명의 전체구조를 도시한 사시도로 정 삼각뿔의 형상으로 지지구와 중심구 사이에 각각의 지지대와 보강대로 구성되는 블럭 구조물을 도시한 것이고, 도 2 는 본 발명의 측면구조 및 부분 단면도로 삼각뿔 블럭의 측면구조와 지지구와 중심구 및 지지대와 보강대의 단면구조를 도시하였으며, 도 3 은 본 발명의 사용상태에 따른 구조물 배치도로 연근해 및 연안에 삼각뿔 블럭을 2열로 배치하여 사용하는 상태를 도시한 것이고, 도 4 는 본 발명의 구조물을 해안에 설치하는 실시예도로 연근해에 바위 및 암석 주변과 해안가 연안의 백사장 및 포구(항구) 등에 삼각뿔 블럭이 설치되는 위치를 도시한 것이다.

연근해 및 해안에 발생하는 침식작용을 방지하기 위하여 설치되는 블럭 구조물에 있어서,

상기 블럭(A)(A')들은 정 삼각뿔의 형상으로 각 꼭지점에 원형의 지지구(10)(10')를 위치시켜 각각의 지지대(20)(20')로 연결 및 결합시켜 정 삼각뿔의 구조물로 형성하되 상기 구조물의 중심점에 원형의 중심구(30)를 위치시키고 각각의 지지대(20)(20')의 중앙에서 보강대(40)(40')를 중심구(30)로 연결 및 결합시켜 제작되는 구조물이다.

상기 지지구(10)(10') 및 중심구(30)의 내부에는 철근(50)(50')을 이중 원형 상으로 배근시키고 지지대(20)(20')와 보강대(40)(40')의 내부에도 철근(50)(50')을 배근시켜서 그 외부에 콘크리트(C)를 타설시켜 제작한다.

상기 블럭(A)(A') 구조물을 연근해 및 연안에 설치 시에 각각의 블럭(A)(A')을 맞대어서 2열 내지 4열로 배치하여 설치한다.

도면 중 미설명 부호 (L)은 해안,(L')는 섬 및 암석,(1)은 침식구역의 등고선,(2)는 침적구역의 등고선이다.

이와 같이 된 본 발명은 도 1,2 에 도시된 바와 같이 정 삼각뿔의 형상으로 블럭(A) 구조물을 제작하여 파랑에너지에 대한 힘을 향상시켜 파랑에너지의 힘을 효과적으로 소멸 및 감소시켜 연근해 및 연안의 침식작용을 방지하고 블럭(A)의 구조가 가장 안정적인 형상으로 제작되어 블럭(A)의 설치 및 이송을 용이하게 하고 블럭(A)이 파랑에너지에 대하여 회전하더라도 항상 그 형상을 유지하여 연속적으로 파랑에너지에 대항할 수 있는 블럭(A) 구조물을 제공하기 위한 것이다.

상기의 블럭(A)(A')들은 정 삼각뿔 형상으로 제작되므로 정 삼각뿔의 꼭지점 부위에 원형형상의 지지구(10)(10')를 위치시키고 각 꼭지점과 꼭지점 사이 즉, 지지구(10)와 지지구(10') 사이에는 원형기둥 형상의 지지대(20)(20')로 연결 및 결합시켜 정 삼각뿔 형태의 골격이 형성된다.

상기 정 삼각뿔 형태의 골격으로 형성된 중심점에 지지구(10)(10')와 동일한 원형형상의 중심구(30)를 위치시키고 상기 지지구(10)(10')에 연결 및 결합된 지지대(20)(20')의 중앙에서 원형기둥 형상의 보강대(40)(40')로 중심구(30)에 연결 및 결합시켜 블럭(A)을 제작하는 것이다.

상기의 블럭(A)은 그 형상이 정 삼각뿔의 형상으로 제작되어 구조적으로 안정된 상태를 유지할 뿐만 아니라 파랑에너지에 대하여 파랑에너지를 분산, 감소 및 회절시키는 대항력이 우수하고 무게중심이 항상 일정하게 유지되어 어느 꼭지점을 클램핑하더라도 용이하게 이송 및 설치가 가능하며 또한 파랑에너지에 밀려 회전하더라도 항상 그 형상을 유지할 수 있어 구조적인 안정성과 파랑에너지의 대항력이 우수한 것이다.

상기의 블럭(A)(A')들은 철근 콘크리트 구조물로 원형형상의 지지구(10)(10')와 중심구(30)는 그 내부에 이중으로 원형 상으로 철근(50)(50')을 배근시켜 콘크리트(C)를 타설시켜 제작하고 원형기둥 형상의 지지대(20)(20')와 보강대(40)(40')도 내부에 철근(50)(50')을 배근하여 콘크리트(C)를 타설시켜 제작한다.

상기 블럭(A)(A') 구조물들은 단일체로 구성되는 것으로 동시에 철근(50)(50')을 배근하고 콘크리트(C)를 타설하여 제작되는 것이다.

상기 블럭(A)(A') 구조물들은 연근해 및 연안의 해저에 설치될 때는 도 3 과 같이 평면상에서 보여 지듯이 정 삼각형이 정 방향과 역방향으로 서로 엇갈려서 순차적으로 설치되어 1열을 형성하고 2열 내지 4열로 배치할 경우에도 동일한 방법으로 배치하여 파랑에너지에 대항할 수 있게 설치된다.

상기한 본 발명은 도 4 와 같이 연근해 및 연안에 설치하여 폭풍우, 악천후, 연속적인 파랑에너지, 조수간만의 차 및 동절기에 발생하는 북동풍에 의한 파랑에너지 등에 대항하여 설치되는 것이다.

일반적으로 해안(L) 및 섬이나 암석(L') 주변에는 해저면이나 백사장이 깎이는 침식구역(1)과 쌓이는 침적구역(2)이 형성된다.

상기 침식 및 침적구역(1)(2)의 침식 및 침적의 정도를 나타내기 위하여 등고선으로 표기 하였으며 본 발명의 블럭(A)(A')들은 침식구역(1)에 설치하되 구역적인 특성에 따라 블럭(A)(A')들은 2열 내지 4열로 쌓아서 파랑에너지에 대항하여 파랑에너지의 힘을 분산, 감소 및 회절시켜 연근해 및 연안의 침식을 방지하는 것이다.

본 발명은 상술한 특성의 바람직한 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 청구범위 기재의 범위 내에 있게 된다.

### 발명의 효과

그러므로 본 발명은 종래 테트라포트에 비하여 파랑에너지의 대항력을 향상시켜 해안의 침식작용을 효율적으로 방지시키면서 구조적으로 안정된 상태를 유지하여 이송 및 설치에 따른 작업의 편의성을 제공하고 설치 후 위치의 변경이 잘 발생되지 않아 유지 보수비용을 절감시킬 수 있는 등의 효과가 있는 것이다.

### 도면의 간단한 설명

도 1 은 본 발명의 전체구조를 도시한 사시도

도 2 는 본 발명의 측면구조 및 부분 단면도

도 3 은 본 발명의 사용상태에 따른 구조물 배치도

도 4 는 본 발명의 구조물을 해안에 설치하는 실시예도

<도면 중 주요부분에 대한 부호의 설명>

(10)(10') 지지구

(20)(20') 지지대

(30) 중심구

(40)(40') 보강대

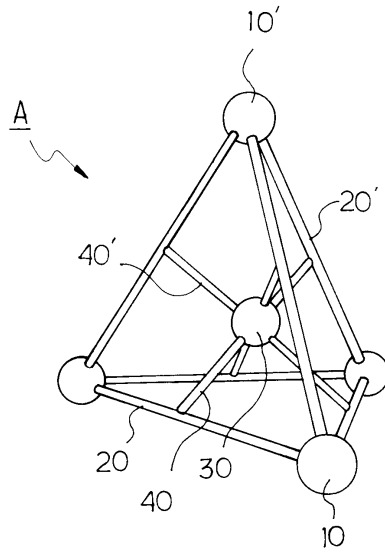
(50)(50') 철근

(A)(A') 블럭

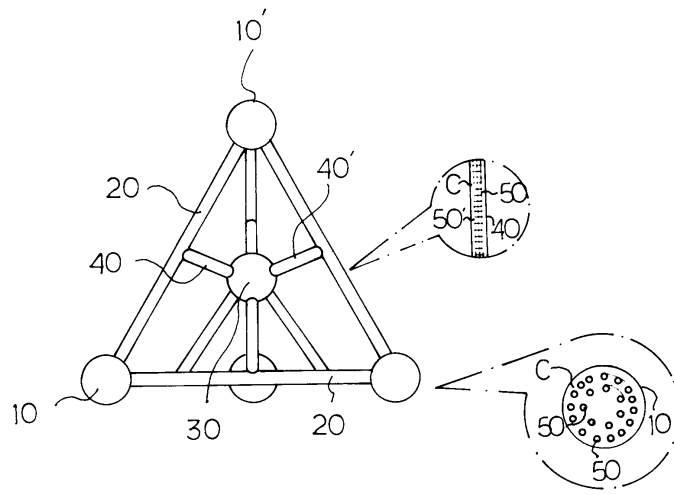
(C) 콘크리트

도면

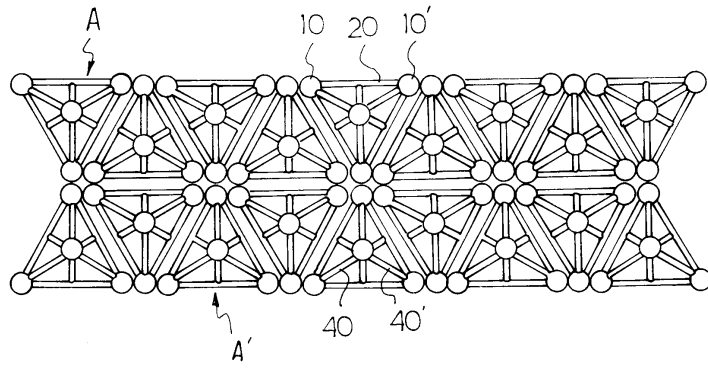
도면1



도면2



도면3



도면4

