

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. E02D 29/02 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년10월18일 10-0636085 2006년10월12일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자	10-2006-0008519 2006년01월26일	(65) 공개번호 (43) 공개일자
------------------------	--------------------------------	------------------------

(73) 특허권자 (주)리버앤틱  
경기도 안양시 동안구 평촌동 126-1 두산벤처다임 1113호

(72) 발명자 지흥기  
대구 수성구 만촌1동 메트로팔레스아파트 502-1005호

안태진  
경기 군포시 산본동 1152-7 계룡아파트 838-201

이용현  
경기 성남시 분당구 이매동 아름마을건영아파트 111-502호

박주선  
서울 서초구 양재동 374-2 204호

(74) 대리인 유완식  
이은철

심사관 : 허조영

(54) 조립식 옹벽 구조체

요약

본 발명은 조립식 옹벽 구조체에 관한 것으로, 보다 상세하게는 옹벽 구조체를 현장에서 조립식으로 용이하게 시공할 수 있고, 미려한 외관과 자연 친화적인 이미지를 부각시킬 수 있는 조립식 옹벽 구조체에 관한 것이다.

본 발명에 따른 조립식 옹벽 구조체는, 하천의 경사면, 도로 절성토 사면을 보호하기 위해 설치되는 옹벽 구조체에 있어서, 일측 상, 하부에 일정 깊이의 끼움홈이 각각 형성된 복수개의 틀체프레임과; 상기 틀체프레임을 한 쌍씩 횡방향으로 상호 연결하도록 상기 끼움홈에 결합되는 복수개의 연결대와; 상기 연결대와 대응되게 상기 틀체프레임의 타측에 형성된 결합공에 끼움 결합되어 상기 틀체프레임을 상호 연결하는 후방지지대가 포함되어 내측에 충전물이 수용되어 옹벽을 형성하도록 박스 형태의 틀체로 조립되되, 상기 틀체프레임 상호간에 적어도 하나의 철망이 연결된 것을 특징으로 한다.

대표도

도 1a

색인어

하천, 도로, 옹벽, 철망, 틀체프레임

명세서

도면의 간단한 설명

도 1a 및 도 2a는 본 발명에 따른 조립식 옹벽 구조체의 실시예들을 도시한 사시도,

도 2는 도 1a의 분리사시도,

도 3a 내지 도 3d는 본 발명에 따른 충전물의 실시예들을 보인 단면도,

도 4 내지 도 6은 본 발명에 따른 조립식 옹벽 구조체의 시공 상태도.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

100 : 옹벽 구조체 110 : 틀체프레임

111a : 제1끼움홈 111b : 제2끼움홈

112a : 제1결합공 112b : 제2결합공

113 : 경사면 120 : 연결대

121 : 끼움돌기 130 : 후방지지대

140 : 전방지지대 150 : 철망

200 : 충전물 210 : 사석

220 : 토사 230 : 흡출방지재

240 : 식생매트 H : 단차

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 조립식 옹벽 구조체에 관한 것으로, 보다 상세하게는 옹벽 구조체를 현장에서 조립식으로 용이하게 시공할 수 있고, 미려한 외관과 자연 친화적인 이미지를 부각시킬 수 있는 조립식 옹벽 구조체에 관한 것이다.

우리나라는 비교적 산과 강이 많아 홍수나 태풍과 같은 천재지변에 의하여 산사태, 도로유실 및 하천 제방 유실 등이 자주 발생 된다.

따라서 이를 방지하기 위하여 수로 또는 도로 경사면, 하천 또는 저수지의 제방에 옹벽 등의 각종 구조물을 설치하고 있다.

종래에는 콘크리트 시공에 의해 상기 옹벽 등의 구조물을 설치하였는데, 이는 시공현장에 적합한 형태의 축조물을 형성할 수 있고, 견고하게 시공할 수 있다는 점에서 선호되었다.

그러나 콘크리트 구조물은 지반조건에 영향을 받아 장시간의 공사 기간이 요구되었으며, 각종 구조물 등을 설치하는 부지(敷地) 및 토공(土工)의 안정작업이 수반되어 공사비가 많이 소요되는 문제점이 있었다.

또한 콘크리트 구조물은 주변의 환경과 조화되기 어려웠으며, 콘크리트 옹벽 시공에 따른 환경 파괴의 원인이 되기도 하였다.

특히 콘크리트 옹벽 구조는 딱딱한 이미지가 매우 강하고, 식물이 식생할 수 있는 공간이 없어 경관미가 현저하게 저하되는 단점이 있었다.

상기한 문제점을 해결하기 위해서 최근에는 개비온(Gabion)을 이용한 옹벽 시공을 하고 있는데, 이는 아연 도금선 또는 PVC 피복을 한 것을 이중으로 꼬아서 육각 형태나 사각 형태의 철망 패널로 다면체의 그물망을 만들고, 그 내부에 잡석 또는 사석 등의 충전물을 채워 넣을 수 있는 철망태를 말한다.

이러한 철망으로 이루어진 개비온은, 절개지나 비탈면 등에 수평 또는 수직으로 적층되어 개비온 옹벽을 이루게 된다.

그러나 상기 철망 형태의 개비온 또한 육각 형태일 경우에는 연강 철선을 꼬아서 만들기 때문에 유연성은 있었으나, 배플림과 비탈림에 약하였으며, 사각 형태일 경우에는 경강 철선을 서로 직교시켜 만나는 점을 전기 용접하여 생산하기 때문에 변형에 대한 저항은 강하지만 내식성이 상기 육각 형태의 개비온에 비해 저하되는 문제점이 있었다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기한 제반 문제점을 해결하기 위해 창안된 것으로서, 본 발명의 목적은 하천의 경사면, 도로 절성토 사면 등의 현장에서 옹벽 구조체를 조립식으로 용이하게 시공함으로써, 시공시간을 단축시킴과 동시에 작업의 효율성을 향상시킬 수 있는 조립식 옹벽 구조체를 제공함에 있다.

본 발명의 다른 목적은 옹벽 구조체를 구성하는 틀체프레임 경사면의 각도를 다양하게 제작함으로써, 옹벽 구조체의 전면 부분을 다양한 경사로 시공할 수 있고, 내부에 충전되는 충전물에 따라 배수 또는 식물의 식생 활착이 가능하도록 하여 딱딱한 이미지를 배제하면서 자연 친화적인 옹벽을 시공할 수 있는 조립식 옹벽 구조체를 제공함에 있다.

### 발명의 구성 및 작용

상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 구성은, 하천의 경사면, 도로 절성토 사면을 보호하기 위해 설치되는 옹벽 구조체에 있어서, 전방측 상, 하부에 끼움홈이 각각 형성된 복수개의 틀체프레임과; 상기 틀체프레임을 한 쌍씩 횡방향으로 상호 연결하도록 상기 끼움홈에 결합되는 복수개의 연결대와; 상기 연결대와 대응되게 상기 틀체프레임의 후방측에 형성된 제1 결합공에 끼움 결합되어 상기 틀체프레임을 상호 연결하는 후방지지대가 포함되어 내측에 충전물이 수용되어 옹벽을 형성하도록 박스 형태의 틀체로 조립되되, 상기 충전물이 유출되는 것을 차단하도록 상기 틀체프레임 상호간에 연결되는 이탈방지부재가 더 포함된 것을 특징으로 한다.

또한 상기 틀체프레임은 사각틀 형태로 구비되되, 일측이 일정각도로 경사지게 형성된 것을 특징으로 한다.

또한 상기 끼움홈은 상기 틀체프레임의 상, 하단에 일측이 개구되게 형성되어 세로방향으로 결합되는 한 쌍의 상기 틀체프레임의 끼움홈 사이에 상기 연결대가 끼움 결합된 것을 특징으로 한다.

또한 상기 연결대의 양측에 크기가 단차지게 축소되는 끼움돌기가 돌출 형성된 것을 특징으로 한다.

또한 상기 충전물은 토사, 사석의 혼합물이거나, 이들 중 어느 하나가 선택된 것을 특징으로 한다.

또한 식물이 식생 활착되도록 상기 이탈방지부재의 배면부에 식생매트가 더 설치된 것을 특징으로 한다.

또한 상기 틀체프레임의 끼움홈 사이에 형성된 제2결합공과; 상기 제2결합공에 결합되는 전방지지대로 구성된 것을 특징으로 한다.

또한 상기 이탈방지부재는, 상기 틀체프레임 상호간에 연결된 철망인 것을 특징으로 한다.

이하, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 갖는 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있을 정도로 상세히 설명하기 위하여 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 설명하기로 한다.

도 1a 및 도 2a는 본 발명에 따른 조립식 옹벽 구조체의 실시예들을 도시한 사시도이고, 도 2는 도 1a의 분리사시도이고, 도 3a 내지 도 3d는 본 발명에 따른 충전물의 실시예들을 보인 단면도이고, 도 4 내지 도 6은 본 발명에 따른 조립식 옹벽 구조체의 시공 상태도이다.

상기 도면에 도시된 바와 같이, 본 발명은 호안, 하천의 경사면, 도로 절성토 사면을 보호하기 위해 설치되는 조립식 옹벽 구조체(100)로서, 복수개의 틀체프레임(110)과, 상기 틀체프레임(110)을 한 쌍씩 전방측과 후방측을 횡방향으로 상호 연결하는 연결대(120) 및 후방지지대(130)로 구성되어, 상기 틀체프레임(110)내측에 충전물(200)이 수용되어 옹벽을 형성하도록 박스 형태의 틀체로 조립되며, 바람직하게는 상기 충전물(200)이 유출되는 것을 차단하도록 상기 틀체프레임(110) 상호간에 연결되는 이탈방지부재가 더 포함된다.

상기 틀체프레임(110)은 상기 옹벽 구조체(100)의 측면을 형성하는 것으로, 그 형상은 사각틀 형태로 제작될 수 있으나, 하부가 상부에 비하여 상대적으로 넓게 형성하여 수직 하중에 대한 지지력을 향상시킴과 동시에, 옹벽 시공시 호안, 하천의 경사면과 유사하게 전방측에 경사면(113)이 형성된 사각틀 형태로 구비되는 것이 바람직하다.

또한 상기 틀체프레임(110)의 전방측 상, 하부에는 상기 연결대(120)가 결합되도록 일정 깊이의 끼움홈이 형성되고, 상기 틀체프레임(110)의 후방측 중앙에는 상기 후방지지대(130)가 결합되는 제1결합공(112a)이 형성된다.

여기서, 상기 틀체프레임(110)의 전방에 다양한 문양을 형성함으로써, 외관을 미려하게 구비할 수 있음은 물론이다.

상기 끼움홈은, 상기 틀체프레임(110)의 전방측 상, 하단에 일측이 개구되게 형성된 제1끼움홈(111a)과, 상기 틀체프레임(110)의 전방측 상, 하부에 사각 형태로 형성된 제2끼움홈(111b)으로 구성되며, 이에 결합되는 상기 연결대(120)의 단부에는 크기가 단차지게 축소되는 끼움돌기(121)가 형성된다.

상기 도 2a를 참조하여 상기 제1끼움홈(111a)을 보다 구체적으로 설명하면, 다수개로 적층되는 상기 틀체프레임(110)의 최상단과 최하단에 형성된 제1끼움홈(111a)의 크기는 상기 끼움돌기(121)와 일치된 크기로 형성되고, 그 이외의 제1끼움홈(111a)은 상기 끼움돌기(121)의 1/2정도의 크기로 형성되어 상기 제1끼움홈(111a)의 개구된 부분이 일치되게 상기 틀체프레임(110) 한 쌍을 세로방향으로 적층하게 되면, 자연스럽게 상기 끼움돌기(121)가 완전하게 끼움 결합될 수 있는 홈의 공간이 확보된다.

여기서, 상기 끼움돌기(121)에 상기 제1끼움홈(111a)이 각각 간섭됨으로써, 세로방향으로 적층되는 한 쌍의 상기 틀체프레임(110)이 전, 후 방향으로 유동됨이 없이 일체형으로 고정되며, 또한 상기 연결대(120)와 상기 끼움돌기(121) 사이에 형성된 단차(H)에 상기 제1끼움홈(111a)이 각각 간섭됨으로써, 세로방향으로 적층된 한 쌍의 상기 틀체프레임(110)이 좌, 우로 유동되는 것을 방지할 수 있게 된다.

한편, 상기 연결대(120)에 상기 끼움돌기(121)를 형성하지 않고 상기 연결대(120)의 크기를 상기 제1끼움홈(111a)의 2배가 되도록 구비하여 상기 연결대(120)를 상기 제1끼움홈(111a)에 끼움 결합할 수도 있는데, 이러한 것은 본 발명이 구현하는 기술적 사상의 범주 내에서 충분히 예측 가능한 것이라고 할 것이다.

상기 제2끼움홈(111b)은 도 2b와 같이, 상기 끼움돌기(121)의 크기와 동일하게 사각형태로 형성됨으로써, 상기 제2끼움홈(111b)에 상기 끼움돌기(121)를 각각 끼움 결합할 수 있게 된다.

상기 연결대(120) 및 상기 후방지지대(130)가 상기 제1,2끼움홈(111a, 111b)과 상기 제1결합공(112a)에 각각 결합됨으로써, 상기 틀체프레임(110)을 횡방향으로 연속적으로 연결함과 동시에, 상기 옹벽 구조체(100)의 전, 후방을 지지하는 뼈대를 구성하게 된다.

상기 이탈방지부재는 도 1a 및 도 2a와 같이, 상기 틀체프레임(110)의 끼움홈 사이에 형성된 복수개의 제2결합공(112b)과, 상기 제2결합공(112b)에 각각 결합되는 봉체 형상의 전방지지대(140)로 구성된다.

여기서, 상기 전방지지대(140)에 인접되게 상기 틀체프레임(110)에 수용되는 상기 충전물(200)은 상기 전방지지대(140) 사이의 간격보다 부피가 큰 것을 선택하여 충전시키게 된다.

상기 이탈방지부재의 다른 실시예로서 도 1b 및 도 2b와 같이, 상기 틀체프레임 상호간에 연결된 철망(150)으로 구비될 수 있는데, 바람직하게는 한 쌍의 상기 틀체프레임(110)의 전방측에 고정구를 통해 고정됨으로써, 상기 충전물(200)이 전방으로 유출되는 것을 차단하게 된다.

한편, 상기 틀체프레임(110), 상기 연결대(120), 상기 전방지지대(140) 및 상기 후방지지대(130)는 공히 콘크리트, 금속재, 목재, 유리섬유강화플라스틱(FRP : Fiber glass Reinforced Plastic)과 같은 플라스틱 소재 중에 어느 하나를 선택하여 제작할 수 있음은 당연하다.

상기 충전물(200)은 상기 틀체프레임(110)의 전방에 상기 전방지지대(140)가 결합될 경우에는 사석(210)만을 선택하여 크기에 따라 적절하게 충전시키거나(도 3a), 사석(210)과 토사(220)를 선택하여 함께 충전시킬 수도 있다(도 3b).

여기서, 사석(210)과 토사(220)가 함께 수용될 경우에는 일정 간격으로 흡출방지재(230)를 설치함으로써 토사의 흡출을 방지하는 것이 바람직하다.

또한 상기 틀체프레임(110)의 전방측에 상기 철망(150)이 결합될 경우에는, 크기가 작은 사석(210)만을 선택하여 충전시키거나(도 3c), 토사(220)만을 선택하여 충전시키고, 식물의 식생 활착을 위하여 상기 철망(150)의 배면부에 설치된 식생매트(240)구비함으로써, 자연 친화적인 용벽을 시공할 수도 있다(도 3d).

여기서, 상기 식생매트(240)는 식물 영양성분을 흡착시킨 천연 섬유솜 또는 벚짚이 부직포 상층에 고착된 것이며, 천연 섬유솜 또는 벚짚이 더욱 견고하게 고정될 수 있도록 상기 식생매트(240)를 상기 철망(150)의 배면부에 앵커, 체결밴드와 같은 결속구로 긴밀하게 결속하게 된다.

상기와 같이 구성된 본 발명에 따른 조립식 용벽 구조체의 작용을 시공순서에 의거하여 설명한다.

먼저, 부지(敷地)를 평탄하게 정비하고, 용벽을 축조할 수 있도록 용벽 구조체(100)의 설치 위치를 결정한 다음, 한 쌍의 틀체프레임(110)을 상호 연결하기 위해 제1끼움홈(111a)에 연결대(120)의 끼움돌기(121)를 끼움 결합하고, 제1결합공(112a)에 후방지지대(130)를 결합한다.

상기와 같은 방법으로 상기 틀체프레임(110)을 세로방향에 다단으로 적층한 다음, 가로방향으로 일렬로 배열되도록 설치한다.

여기서, 세로방향으로 연결되는 상기 틀체프레임(110)의 제1끼움홈(111a)의 크기는 상기 끼움돌기(112) 크기의 1/2로 형성되고 상기 제1끼움홈(111a)의 일측이 개방되게 구비됨으로써, 상기 제1끼움홈(111a)의 개구된 부분이 일치되게 상기 틀체프레임(110) 한 쌍을 세로방향으로 적층하게 되면, 자연스럽게 상기 끼움돌기(121)가 결합될 수 있는 홈의 공간이 확보된다.

즉, 상기 끼움돌기(121)에 상기 제1끼움홈(111a)이 각각 간섭됨으로써, 세로방향으로 적층되는 한 쌍의 상기 틀체프레임(110)이 전, 후 방향으로 유동됨이 없이 일체형으로 연결되며, 또한 상기 연결대(120)와 상기 끼움돌기(121) 사이에 형성된 단차(H)에 상기 제1끼움홈(111a)이 각각 간섭됨으로써, 상기 틀체프레임(110)이 좌, 우로 유동되는 것을 방지할 수 있게 된다.

상기 틀체프레임(110)은 각각 크기가 다르게 제작하여 도 4와 같이 상부로 다단으로 적층시키되, 상기 틀체프레임(110)의 경사면(113)과 배면부가 일치되도록 적층시킬 수 있고, 또한 상기 틀체프레임(110)의 크기를 동일하게 제작하여 도 5와 같이 상기 경사면(113)을 일치되게 하고 후방측이 계단 형태로 돌출되도록 적층시킬 수도 있으며, 도 6과 같이 전방측이 계단 형태를 이루도록 적층시킬 수도 있다.

여기서, 상기 경사면(113)이 일치되게 상기 틀체프레임(110)이 설치됨에 따라, 용벽 구조체(100)의 시공이 완료되면, 전방에 돌출물이 없어 미려한 경관을 형성할 수 있게 된다.

이어서, 세로방향과 가로방향으로 다단으로 적층 연결된 상기 틀체프레임(110)의 내측에 충전되는 충전물(200)이 유출되는 것을 방지하도록 이탈방지부재로서 전방지지대(140) 또는 철망(150)을 고정구를 통해 상기 틀체프레임(110)의 전방측에 고정한다.

한편, 상기 틀체프레임(110)의 후방측에 사석을 채우거나, 흡출방지재(230)를 설치하고 토사를 채워 다진 다음, 상기 틀체프레임(110)의 내측에 배수 또는 식물의 식생 공간을 확보할 수 있도록 상기 충전물(200)을 충전하게 된다.

상기 충전물(200)은 도 3a 내지 도 3d와 같이, 상기 틀체프레임(110)의 내측에 사석(210) 또는 토사(220) 중 하나를 선택하여 채우거나, 사석(210)과 토사(220)를 동시에 채울 수 있으며, 식물의 식생 활착을 위해 상기 틀체프레임(110)의 전방측에 고정된 철망(150)에 식생매트(240)를 긴밀하게 설치하거나, 석(210)과 토사(220)가 함께 채워질 경우 토사(220)의 흡출을 방지하도록 일정 간격으로 흡출방지재(230)를 더 설치함으로써, 옹벽 구조체(100)의 조립 시공을 완료하게 된다.

여기서, 상기 식생매트(240)를 사용한 경우에는, 각종 식물이 활착되어 상기 철망(150)을 통해 상기 옹벽 구조체(100)의 전방측으로 자라게 됨으로써, 자연 친화적인 외관을 조성할 수 있게 된다.

또한 상기 충전물(200)에 의해 상기 옹벽 구조체(100)의 전, 후방에 작용되는 압력은 상기 틀체프레임(110)과 상기 연결대(120) 및 상기 후방지지대(130)에 의해 감소되어 구조물의 안전성을 확보할 수 있게 된다.

이와 같이, 상기 옹벽 구조체(100)가 공히 조립식으로 시공됨에 따라 시공의 정확성과 용이성을 확보할 수 있고, 상기 충전물(200)의 압력이 상기 틀체프레임(110), 상기 연결대(120) 및 상기 후방지지대(130)에 의해 원활하게 지지됨에 따라, 상기 충전물(200)을 상기 틀체프레임(110)에 용이하게 채울 수 있어 시공 시간이 단축되고 작업에 안정성을 기할 수 있으며, 상기 틀체프레임(110)의 제작시 상기 경사면(113)의 각도에 따라 상기 옹벽 구조체(100)의 전면부분을 다양한 경사로 시공할 수 있을 뿐만 아니라, 식물의 식생 활착이 가능하여 도로 사면 또는 하천 제방 정비공사시 많이 사용되어 왔던 기존의 콘크리트 옹벽 및 케비온 옹벽, 블럭식 옹벽, 석축, 콘크리트 블럭, 돌망태 등을 대체할 수 있는 친환경적인 옹벽 구조체를 제공할 수 있는 것으로, 산업상 매우 유용한 발명이라 할 것이다.

### 발명의 효과

상술한 바와 같이 본 발명에 의하면, 옹벽 구조체가 공히 조립식으로 시공됨에 따라 시공의 정확성과 용이성을 확보할 수 있으며, 틀체프레임 및 이를 연결하는 구성에 의해 견고하게 결합됨으로써, 사석, 토사 등 각종 충전물을 틀체프레임 내부에 용이하게 채울 수 있어 시공시간을 단축시킬 수 있을 뿐만 아니라, 작업의 효율성을 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

또한 틀체프레임의 제작시 경사면의 각도를 다양하게 제작함으로써, 옹벽 구조체의 전면부분을 다양한 경사로 시공할 수 있을 뿐만 아니라, 옹벽 구조체의 시공시 전방에 돌출물이 없어 미려한 경관을 갖도록 시공할 수 있으며, 특히 식물의 식생 활착이 가능하여 딱딱한 이미지를 배제하면서 자연적인 느낌을 부여할 수 있어 도로 사면 또는 하천 제방 정비공사에 의해 파괴된 생태환경을 복원할 수 있는 장점이 있다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1.

하천의 경사면, 도로 절성토 사면을 보호하기 위해 설치되는 옹벽 구조체에 있어서,

전방측 상, 하부에 끼움홈이 각각 형성된 복수개의 틀체프레임과;

상기 틀체프레임을 한 쌍씩 횡방향으로 상호 연결하도록 상기 끼움홈에 결합되는 복수개의 연결대와;

상기 연결대와 대응되게 상기 틀체프레임의 후방측에 형성된 제1결합공에 끼움 결합되어 상기 틀체프레임을 상호 연결하는 후방지지대가 포함되어 내측에 충전물이 수용되어 옹벽을 형성하도록 박스 형태의 틀체로 조립되되,

상기 충전물이 유출되는 것을 차단하도록 상기 틀체프레임 상호간에 연결되는 이탈방지부재가 더 포함된 것을 특징으로 하는 조립식 옹벽 구조체.

#### 청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 틀체프레임은 사각틀 형태로 구비되며, 일측이 일정각도로 경사지게 형성된 것을 특징으로 하는 조립식 옹벽 구조체.

### 청구항 3.

제 1항에 있어서,

상기 끼움홈은 상기 틀체프레임의 상, 하단에 일측이 개구되게 형성되어 세로방향으로 결합되는 한 쌍의 상기 틀체프레임의 끼움홈 사이에 상기 연결대가 끼움 결합된 것을 특징으로 하는 조립식 옹벽 구조체.

### 청구항 4.

제 1항 내지 제 3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 연결대의 양측에 크기가 단차지게 축소되는 끼움돌기가 돌출 형성된 것을 특징으로 하는 조립식 옹벽 구조체.

### 청구항 5.

제 1항 내지 제 3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 충전물은,

토사, 사석의 혼합물이거나, 이들 중 어느 하나가 선택된 것을 특징으로 하는 조립식 옹벽 구조체.

### 청구항 6.

제 5항에 있어서,

식물이 식생 활착되도록 상기 이탈방지부재의 배면부에 식생매트가 더 설치된 것을 특징으로 하는 조립식 옹벽 구조체.

### 청구항 7.

제 1항 내지 제 3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 이탈방지부재는,

상기 틀체프레임의 끼움홈 사이에 형성된 제2결합공과;

상기 제2결합공에 결합되는 전방지지대로 구성된 것을 특징으로 하는 조립식 옹벽 구조체.

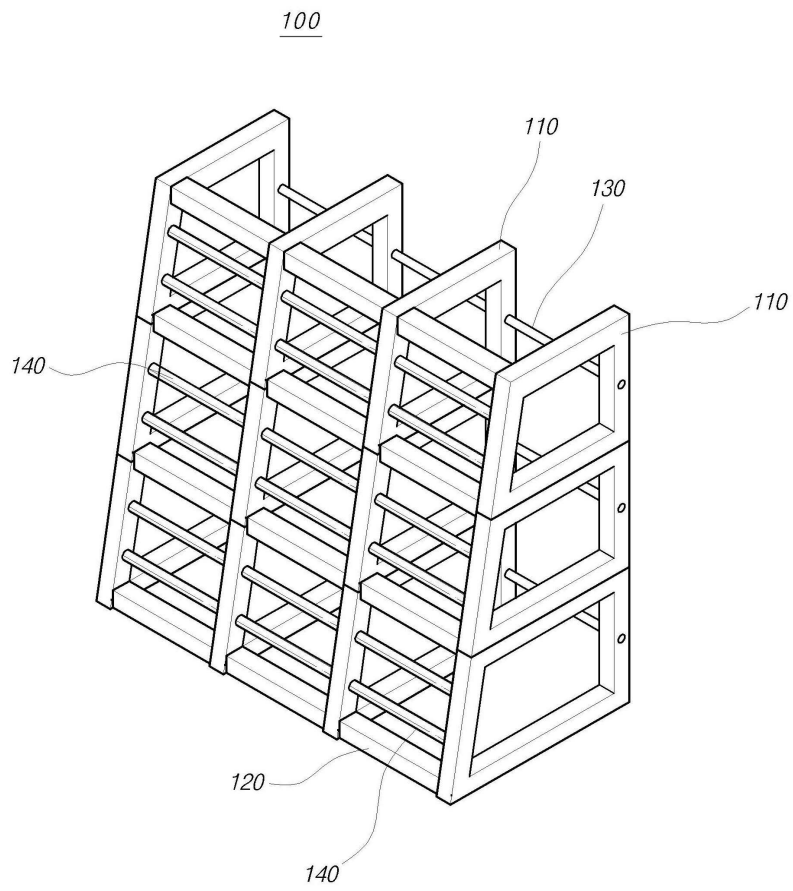
### 청구항 8.

제 1항 내지 제 3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 이탈방지부재는,

상기 틀체프레임 상호간에 연결된 철망인 것을 특징으로 하는 조립식 옹벽 구조체.

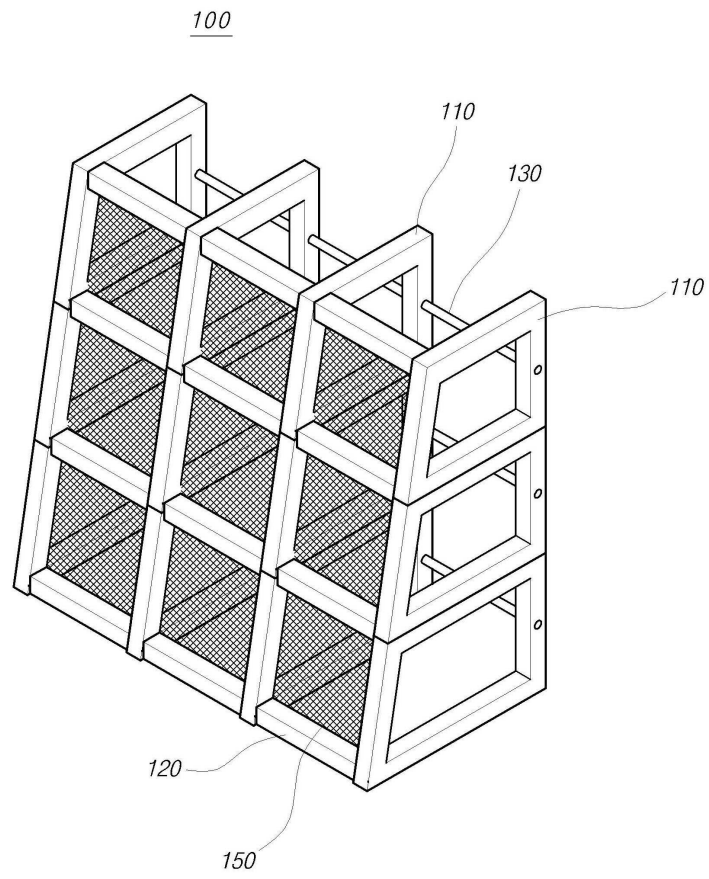
도면

도면1a

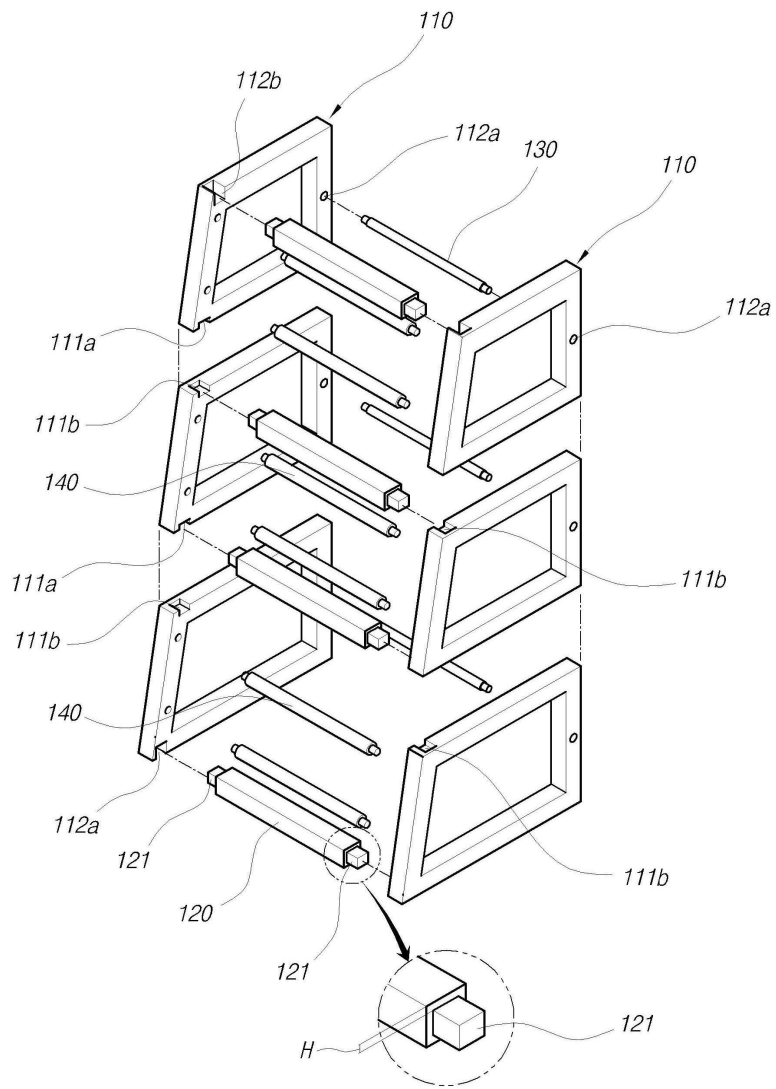




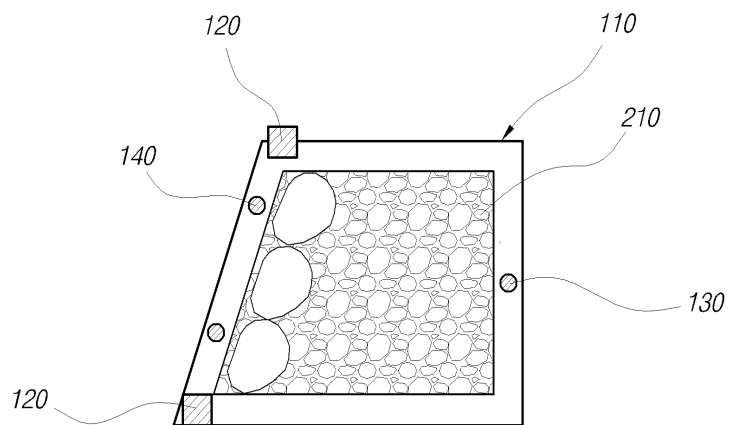
도면1b



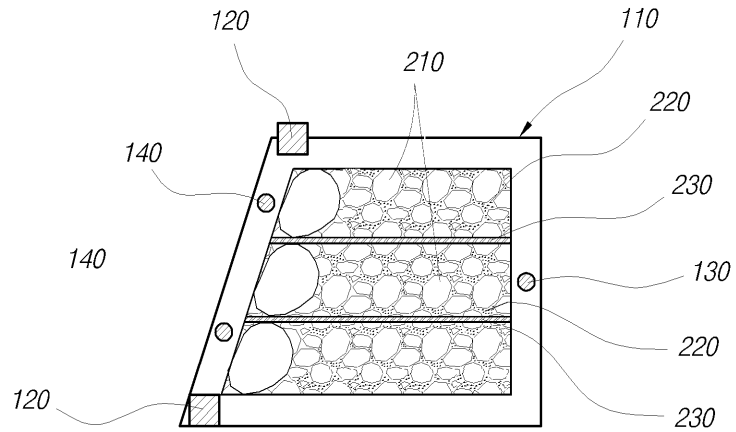
도면2



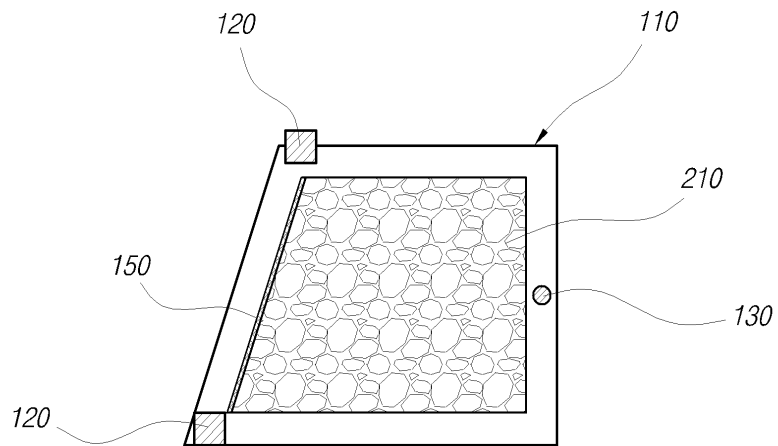
도면3a



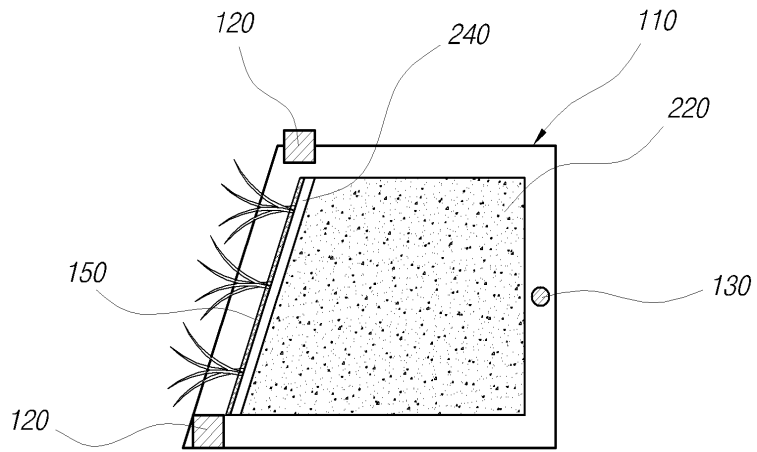
도면3b



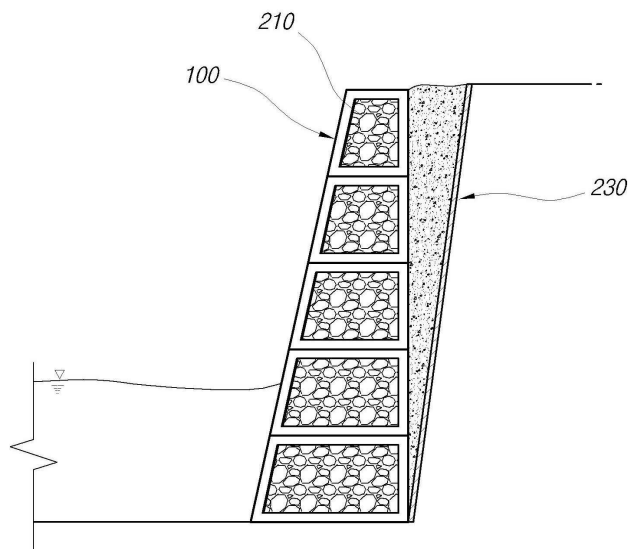
도면3c



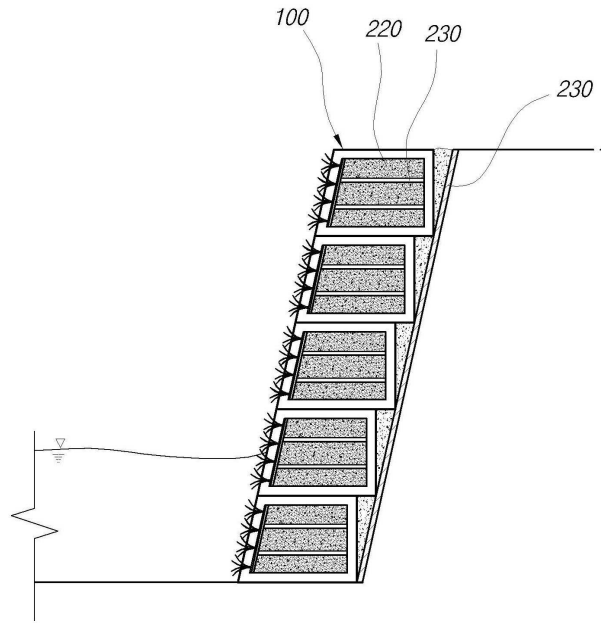
도면3d



도면4



도면5



도면6

