(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0003508
(43) 공개일자 2013년01월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E01D 19/12 (2006.01) *A01G 1/00* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0064914
(22) 출원일자 2011년06월30일
심사청구일자 2011년06월30일

(71) 출원인
재단법인 포항산업과학연구원
경북 포항시 남구 효자동 산-32번지
세종대학교산학협력단
서울특별시 광진구 능동로 209 (군자동, 세종대학교)
(72) 발명자
이승은
경기도 의왕시 모락로 104, 한광샤인빌리지 102동 303호 (오전동)
이재홍
서울특별시 서초구 효령로 164, 7동 1307호 (방배동, 신동아아파트)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인씨엔에스

전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 **강상판 구조체 및 이를 포함한 인공녹화용 바닥판 구조**

(57) 요 약

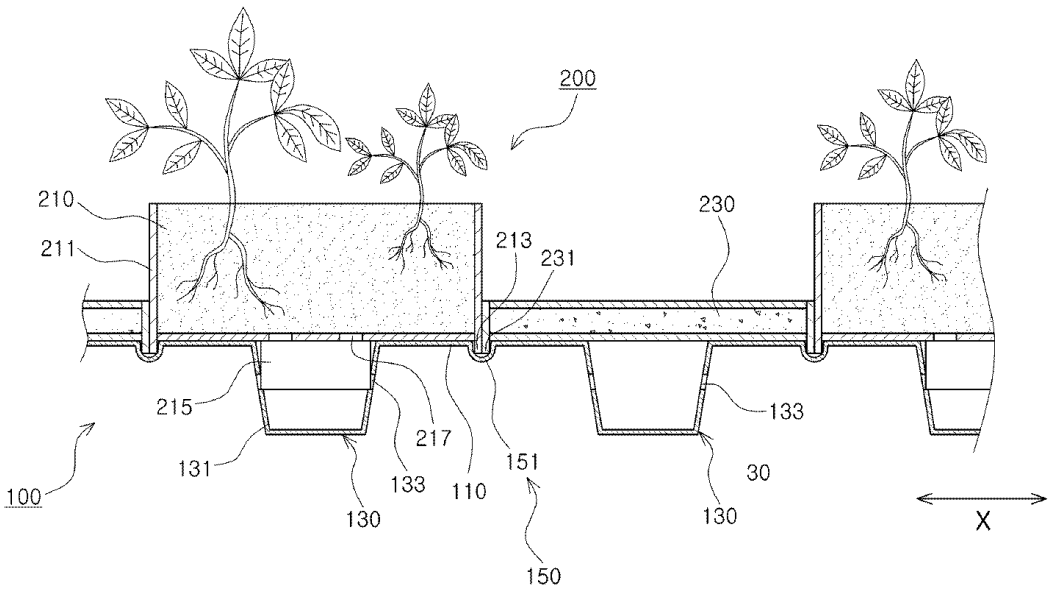
본 발명은 강상판 구조체 및 인공녹화용 바닥판 구조를 제공한다.

상기 강상판 구조체는 상면과, 상기 상면에 하나 이상 연결되며, 일방향으로 골을 형성하여 구비된 홈부와, 상기 상면의 일부에 형성되며, 상기 상면 또는 홈부에 적층되는 식생블록 또는 마감블록이 끼워짐으로써 위치가 고정되도록 하는 위치고정부로 구성될 수 있다.

이와 같은 본 발명인 강상판 구조체 및 인공녹화용 바닥판 구조에 의하면, 식생블록과 마감블록이 탈착 가능하게 설치되어 식생블록과 마감블록을 재배치하거나 식재를 변경하는 경우에 비용과 시간이 절약되고, 강상판 구조체에 위치고정부와 관통구가 형성됨으로써 강상판 구조체에서 탈착 가능하게 설치된 식생블록과 마감블록이 이동하는 것을 방지하는 효과를 얻을 수 있다.

또한, 홈부에 관통구가 형성됨으로써 식생블록의 배수 및 통기가 원활해지게 되므로 인공녹화를 위해 식재되는 식물의 관리가 용이해질 수 있고, 식생블록의 배수 및 통기를 위한 별도의 시설이 불필요하게 되어 인공녹화를 위한 시설비나 운영비가 절감되는 효과를 얻을 수 있다.

대 표 도



(72) 발명자

안남식

서울특별시 강남구 남부순환로395길 11, 청실아파트 3-1205 (대치동)

권준범

서울특별시 강남구 압구정로 401, 한양아파트 52동 1103호 (압구정동)

이기학

서울특별시 강동구 고덕1동 아남아파트 5-704

특허청구의 범위

청구항 1

상면;

상기 상면에 하나 이상 연결되며, 일방향으로 골을 형성하여 구비된 홈부; 및,

상기 상면의 일부에 형성되며, 상기 상면 또는 홈부에 적층되는 식생블록 또는 마감블록이 끼워짐으로써 위치가 고정되도록 하는 위치고정부;

를 포함하는 강상판 구조체.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 위치고정부는 상기 홈부와 나란한 방향으로 형성된 고정홈을 포함하는 것을 특징으로 하는 강상판 구조체.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 홈부는 상기 식생블록의 배수와 통기가 가능하도록 측면에 형성된 관통구를 포함하는 것을 특징으로 하는 강상판 구조체.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 홈부는 내측면이 상측을 향하는 경사면을 가지며,

상기 관통구는 상기 경사면에 형성되어 상기 식생블록이 끼워짐으로써 상기 식생블록의 이동이 제한되도록 형성되는 것을 특징으로 하는 강상판 구조체.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항의 강상판 구조체;

상기 강상판 구조체의 상부에 상기 위치고정부에 의해 이동이 제한되도록 적층되며, 식물이 식재되는 식생블록; 및,

상기 강상판 구조체의 상부에 상기 위치고정부에 의해 이동이 제한되도록 적층되며, 상기 식생블록이 적층되는 부분 이외의 부분에 안착되어 상기 강상판 구조체를 마감하는 마감블록;

을 포함하는 인공녹화용 바닥판 구조.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 식생블록과 상기 마감블록은 상기 강상판 구조체에 탈착 가능하게 결합되는 것을 특징으로 하는 인공녹화용 바닥판 구조.

청구항 7

제5항에 있어서, 상기 식생블록은

식생토가 충전되는 프레임; 및,

상기 위치고정부에 끼워지도록 상기 프레임의 일단에 형성된 제1 고정돌출부;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 인공녹화용 바닥판 구조.

청구항 8

제5항에 있어서,

상기 홈부는, 내측면이 상측을 향하는 경사면과 상기 경사면에 형성된 하나 이상의 관통구를 포함하며,

상기 식생블록은, 상기 관통구에 끼워져 이동이 제한되도록 바닥면에 돌출형성되는 제2 고정돌출부를 포함하는 것을 특징으로 하는 인공녹화용 바닥판 구조.

청구항 9

제5항에 있어서,

상기 식생블록은 상기 홈부로 배수가 이루어지도록 바닥면에 관통 형성된 배수구를 포함하는 것을 특징으로 하는 인공녹화용 바닥판 구조.

청구항 10

제5항에 있어서,

상기 마감블록은, 상기 강상판 구조체 상에서 이동이 제한되도록 상기 위치고정부에 끼워지는 제3 고정돌출부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 인공녹화용 바닥판 구조.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 강상판 구조체 및 이를 포함한 인공녹화용 바닥판 구조에 관한 것이며, 더욱 상세하게는 탈착가능하게 설치된 식생블록 및 마감블록의 이동을 제한하고, 식생블록의 배수와 통기를 원활하게 하는 강상판 구조체 및 이를 포함한 인공녹화용 바닥판 구조에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 도심에는 대형 구조물, 주자창, 육교, 교량 터널 등의 입체구조물이 건립되고 있으며, 이러한 구조물들은 편리하고 동적인 도시 환경을 조성하고 있다. 최근에는 이러한 대형 입체구조물에 조경을 적용하여 도심지를 녹화시키고자 노력이 활발히 진행되고 있다.

[0003] 예를 들어, 조형육교는 도심의 교차로 등에 기존의 육교와 녹지공원을 혼합한 이른바 '하늘공원' 개념으로 관심을 끌고 있으며, 최근에는 친환경 기술과 첨단 건축기술이 접목되어 미래형 생태도시를 위한 입체공간으로서 주목받고 있다.

[0004] 이러한 조형육교는 건설기술 측면에서는 경량화, 슬림화, 급속시공에 대한 요구가 절실한 상태이므로, 이와 같은 요구를 충족시키기 위해 조형육교용 바닥판의 기본 구조로서 중량이 가볍고 공장에서 제작하여 현장에서 조립할 수 있는 강구조(steel structure) 시스템이 대안으로 제기되고 있다.

[0005] 이와 같이, 대형 구조물, 주차장, 육교, 교량 등의 구조물에 채용되는 강구조 바닥판은 복수의 거더 사이에 올려진 강상판(鋼床板)을 기본 구조로 한다. 도 1에는 통상의 강상판의 구조를 설명하기 위한 도면이 도시되어 있다.

[0006] 도 1에 도시된 바와 같이, 통상의 강상판(10)은 상면을 형성하는 데크 플레이트(11)와 상기 데크 플레이트의 하부에는 강상판의 구조적 성능을 보강하는 다수의 U형 리브(13)가 용접 접합되며, 상기 데크 플레이트(11) 상부는 포장층으로 마감된다. 특히 상기 강상판 구조가 육교나 교량 등에 사용되는 경우에는 상기 포장층은 통상적으로 아스팔트 등으로 이루어진다.

[0007] 이러한 강상판 구조는 철근 콘크리트로 만들어진 바닥판에 비하여 중량이 가볍고, 바닥판 제작이 공장에서 이루어지므로 품질이 우수하며, 현장 조립이 간편하고 바닥판 시공 후 콘크리트 타설 등의 습식 공정이 필요하지 않아 공기를 단축시킬 수 있는 효과를 얻을 수 있다. 또한 상기 강상판 구조는 상대적으로 바닥판의 두께를 낮추어 미관상으로도 유리한 등의 우수한 효과를 얻을 수 있기 때문에 최근 그 활용에 관심이 높아지고 있다.

[0008] 한편, 조형육교 등의 입체구조물에 인공녹화가 적용되는 경우에 입체구조물의 강상판 상에 식물이 식재되는 식

생패널 또는 마감패널 등의 시설물이 설치된다.

[0009] 그런데, 이때 상기 강상판에 식생패널이나 마감패널을 설치하는 과정이나 설치된 상태에서 상기 식생패널이나 마감패널의 위치가 고정되지 않고 상기 강상판 상에서 이동하는 문제가 있다.

[0010] 한편, 상기 식생패널이 입체구조물 즉 인공지반 상에 설치됨으로써 배수와 통기가 원활하게 이루어지지 않는 문제가 발생할 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0011] 본 발명은 상기와 같은 종래 문제점을 해소하기 위하여 제안된 것으로서 그 목적 측면은, 강상판 구조체에 탈착 가능하게 설치된 식생블록과 마감블록이 이동하는 것을 방지하는 강상판 구조체 및 인공녹화용 바닥판 구조를 제공하는 데에 있다.

[0012] 또한 본 발명은 일 측면으로써, 식생블록의 배수 및 통기가 원활해지게 되고, 이에 따라 인공녹화를 위해 식재되는 식물의 관리가 용이해지는 강상판 구조체 및 인공녹화용 바닥판 구조를 제공하는 데에 있다.

과제의 해결 수단

[0013] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 기술적인 측면으로서 본 발명은, 상면;과, 상기 상면에 하나 이상 연결되며, 일방향으로 골을 형성하여 구비된 홈부;와, 상기 상면의 일부에 형성되며, 상기 상면 또는 홈부에 적층되는 식생블록 또는 마감블록이 끼워짐으로써 위치가 고정되도록 하는 위치고정부;를 포함하는 강상판 구조체를 제공한다.

[0014] 바람직하게는, 상기 위치고정부는 상기 홈부와 나란한 방향으로 형성된 고정홈을 포함할 수 있다.

[0015] 또한 바람직하게는, 상기 홈부는 상기 식생블록의 배수와 통기가 가능하도록 측면에 형성된 관통구를 포함할 수 있다.

[0016] 더욱 바람직하게는, 상기 홈부는 내측면이 상측을 향하는 경사면을 가지며, 상기 관통구는 상기 경사면에 형성되어 상기 식생블록이 끼워짐으로써 상기 식생블록의 이동이 제한되도록 형성될 수 있다.

[0017] 한편, 다른 측면으로서 본 발명은, 상기 강상판 구조체;와, 상기 강상판 구조체의 상부에 상기 위치고정부에 의해 이동이 제한되도록 적층되며, 식물이 식재되는 식생블록;과, 상기 강상판 구조체의 상부에 상기 위치고정부에 의해 이동이 제한되도록 적층되며, 상기 식생블록이 적층되는 부분 이외의 부분에 안착되어 상기 강상판 구조체를 마감하는 마감블록;을 포함하는 인공녹화용 바닥판 구조를 제공한다.

[0018] 바람직하게는, 상기 식생블록과 상기 마감블록은 상기 강상판 구조체에 탈착 가능하게 결합될 수 있다.

[0019] 더욱 바람직하게는, 상기 식생블록은, 식생토가 충전되는 프레임;과, 상기 위치고정부에 끼워지도록 상기 프레임의 일단에 형성된 제1 고정돌출부;를 포함할 수 있다.

[0020] 한편 바람직하게는, 상기 홈부는, 내측면이 상측을 향하는 경사면과 상기 경사면에 형성된 하나 이상의 관통구를 포함하며, 상기 식생블록은, 상기 관통구에 끼워져 이동이 제한되도록 바닥면에 돌출형성되는 제2 고정돌출부를 포함할 수 있다.

[0021] 바람직하게는, 상기 식생블록은 상기 홈부로 배수가 이루어지도록 바닥면에 관통 형성된 배수구를 포함할 수 있다.

[0022] 또한 바람직하게는, 상기 마감블록은 상기 강상판 구조체 상에서 이동이 제한되도록 상기 위치고정부에 끼워지는 제3 고정돌출부를 포함하여 구성될 수 있다.

발명의 효과

[0023] 이와 같은 본 발명인 강상판 구조체 및 인공녹화용 바닥판 구조에 의하면, 식생블록과 마감블록의 탈부착이 용이하게 설치되어 식생블록과 마감블록을 재배치하거나 식재를 변경하는 등 인공녹화를 재시공하는 경우에 블록의 해체 및 설치를 위한 비용과 시간이 절약될 수 있다.

[0024] 또한, 강상판 구조체에 위치고정부와 관통구가 형성됨으로써 강상판 구조체에서 탈착 가능하게 설치된 식생블록과 마감블록이 이동하는 것을 방지하는 효과를 제공한다.

[0025] 그리고, 홈부에 관통구가 형성됨으로써 식생블록의 배수 및 통기가 원활해지게 되므로 인공녹화를 위해 식재되는 식물의 관리가 용이해질 수 있고, 식생블록의 배수 및 통기를 위한 별도의 시설이 불필요하게 되어 인공녹화를 위한 시설비나 운영비가 절감되는 효과를 얻을 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0026] 도 1은 종래의 강상판 구조를 나타내는 도면이다.

도 2는 본 발명의 일실시예에 의한 강상판 구조체의 단면도이다.

도 3은 본 발명의 일실시예에 의한 강상판 구조체의 부분 절개사시도이다.

도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 인공녹화용 바닥판 구조의 단면도이다.

도 5는 본 발명의 일실시예에 의한 식생블록의 사시도이다.

도 6은 도 5에 도시된 식생블록의 저면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0027] 이하, 첨부된 도면에 따라 본 발명을 상세하게 설명한다.

[0028] 먼저, 이하에서 설명되는 실시예들은 본 발명인 강상판 구조체 및 이를 포함한 인공녹화용 바닥판 구조의 기술적인 특징을 이해시키기에 적합한 실시예들이다. 다만, 본 발명이 이하에서 설명되는 실시예에 한정하여 적용되거나 설명되는 실시예들에 의하여 본 발명의 기술적 특징이 제한되는 것이 아니며, 본 발명의 기술 범위 내에서 다양한 변형 실시가 가능하다.

[0029] 우선, 도 2 및 도 3을 참조하여 본 발명에 의한 강상판 구조체(100)에 대해 살펴본다.

[0030] 도 2 및 도 3에 도시된 일실시예와 같이, 본 발명에 의한 강상판 구조체(100)는, 상면(110)과, 상기 상면에 하나 이상 연결되며, 일방향으로 골을 형성하여 구비된 홈부(130)와, 상기 상면(110)의 일부에 형성되며, 상기 상면(110) 또는 홈부(130)에 적층되는 식생블록(210) 또는 마감블록(230)이 끼워짐으로써 위치가 고정되도록 하는 위치고정부(150)를 포함하여 구성된다.

[0031] 본 발명에 따른 강상판 구조체(100)는, 도 1에 도시된 바와 같이 종래 구조인 편평한 강상판의 하부에 상기 홈부(130)(예를 들어, U형 리브)를 용접 결합하는 구조와는 달리, 도 2에 도시된 일실시예와 같이, 평판형의 기준면이 되는 상면(110)의 일부에 홈부(130)가 연결되도록 제작될 수 있다.

[0032] 그리고, 상기 홈부(130)에 형성된 골 전체를 커버플레이트 등으로 모두 폐쇄하는 것이 아니라, 일부는 인공녹화를 위한 식생블록 등을 설치하여, 강상판을 구조적으로 보강함과 동시에 조경을 위한 공간을 확보하는 것을 특징으로 한다.

[0033] 이때, 상기 홈부(130)는 구조체의 기준면이 되는 상면(110)에 하나 이상 연결되며, 일방향으로 골을 형성하여 구비될 수 있다. 즉, 예를 들어 U형 리브 형상으로 상기 상면(110)에 하나 이상 연결되며, 상기 홈부(130)를 구비함으로써 상기 강상판 구조체(100)는 구조적으로 보강되어 안정적인 구조가 된다.

[0034] 또한, 상기 홈부(130)의 형상은 도 2 내지 도 3에 도시된 형상에 한정하는 것은 아니며, 상기 상면(110)에 연결되어 상기 강상판 구조체(100)을 구조적으로 보강할 수 있다면, 다양한 변형실시가 가능하다.

[0035] 그리고, 상기 홈부(130)는 골을 형성하도록 U자 형으로 제작하여 편평한 상기 상면(110)에 용접결합하거나, 상기 편평한 형태의 상면(110)을 절곡하여 제작할 수도 있다. 이에 따라, 상기 상면(110)과 일체로 연결되어 도 2에 도시된 바와 같은 단면을 형성할 수 있다.

[0036] 한편, 상기 상면(110)과 상기 홈부(130)에는 상기 식생블록(210)이나 마감블록(230)이 탈착 가능하게 적층될 수 있다. 즉, 도 4에 도시된 일실시예와 같이, 상기 식생블록(210)과 상기 마감블록(230)은 상기 상면(110)과 상기 홈부(130)의 일부에 걸쳐 적층될 수 있다.

[0037] 상기 식생블록(210)은 입체구조물의 인공녹화를 제공하기 위한 시설물로서 식생토가 충전되어 나무 등의 식물이 식재될 수 있는 공간이 형성될 수 있다.

[0038] 그리고, 상기 마감블록(230)은 입체구조물의 바닥판을 커버하도록 형성되며, 상기 강상판 구조체(100)가 적용되는 입체구조물의 용도에 따라 다양한 자재로 형성될 수 있다. 예를 들어, 콘크리트, 아스팔트, 모르타르, 아스콘, 타일, 합판, 목재 등의 다양한 재료로 용도에 맞게 구성될 수 있다.

[0039] 이때, 상기 식생블록(210)이나 상기 마감블록(230)은, 상기 상면(110)에 설치되는 기간 동안 재배치나 식재되는 식물의 교체 등이 용이하도록 탈착 가능하게 설치될 수 있는데, 이에 따라, 상기 식생블록(210)이나 마감블록(230)이 용접 등의 결합 없이 적층되어 상기 강상판 구조체(100) 상에서 이동하는 문제가 발생할 수 있다.

[0040] 따라서, 본 발명에 의한 강상판 구조체(100)는 상기 상면(110)의 일부에 형성되는 위치고정부(150)를 포함하여, 상기 상면(110) 또는 상기 홈부(130)의 상부에 적층되는 상기 식생블록(210) 또는 마감블록(230)이 상기 위치고정부(150)에 끼워짐으로써 위치가 고정될 수 있다.

[0041] 이때 바람직하게는, 상기 위치고정부(150)는, 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 홈부(130)와 나란한 방향으로 형성된 고정홈(151)을 포함할 수 있다.

[0042] 상기 고정홈(151)에는 상기 식생블록(210)과 마감블록(230)의 일부가 끼워짐으로서 상기 고정홈(151)이 형성된 방향에 수직한 방향 즉, 도 3에 도시된 X방향으로의 이동을 제한하게 된다.

[0043] 상기 고정홈(151)의 형상은 도시된 형상에 한정하는 것은 아니며, 상기 식생블록(210)과 마감블록(230)의 일부가 끼워져 위치가 고정되도록 할 수 있다면, 다양한 형태로 변형 실시될 수 있다.

[0044] 한편, 상기 홈부(130)는, 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 식생블록(210)의 배수와 통기가 가능하도록 측면에 형성된 관통구(133)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0045] 즉, 상기 식생블록(210)은 인공지반에 조경을 위하여 설치되는 시설물이므로, 배수나 통기가 원활히 이루어지지 못할 수 있으므로, 상기 식생블록(210)은 후술하는 바와 같이 바닥면에 배수구(217)가 설치되어 상기 홈부(130)로 배수가 이루어질 수 있다. 이때, 상기 홈부(130)에 배수된 물의 양이 일정량 이상이 되면 상기 관통구(133)로 물이 빠져나가게 되어 상기 식생블록(210)의 배수가 원활해진다.

[0046] 또한, 상기 관통구(133)를 통하여 외부공기가 유출입됨으로써 상기 식생블록(210)의 통기성이 좋아지게 되어 상기 식재블록에 식재된 식물을 유지, 관리하기 용이해진다.

[0047] 이때, 상기 홈부(130)는 내측면이 상측을 향하는 경사면(131)을 가지며, 상기 관통구(133)는 상기 경사면(131)에 형성되어 상기 식생블록(210)이 끼워짐으로써 상기 식생블록(210)의 이동이 제한되도록 형성될 수 있다.

[0048] 즉, 도 4에 도시된 일실시예와 같이, 상기 관통구(133)에는 후술할 상기 식생블록(210)의 제2 고정돌출부(215)가 끼워짐으로써, 상기 식생블록(210)이 상기 고정홈(151)에 평행한 방향 즉, 도 3에 도시된 Y방향으로 이동하지 못하도록 할 수 있다.

[0049] 한편, 이하에서는 도 4 내지 도 6을 참조하여 본 발명의 또 다른 측면에 의한 인공녹화용 바닥판 구조(200)에 대하여 살펴본다.

[0050] 본 발명에 따른 인공녹화용 바닥판 구조(200)는, 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 강상판 구조체(100)와, 상기 강상판 구조체의 상부에 적층되는 식생블록(210)과 마감블록(230)을 포함하여 구성된다.

[0051] 상기 식생블록(210)은 상기 강상판 구조체(100)의 상부에 상기 위치고정부(150)에 의해 이동이 제한되도록 적층되며, 식물이 식재되도록 구성될 수 있다.

[0052] 즉, 상기한 바와 같이, 상기 식생블록(210)는 식물이 식재되어 입체구조물에 인공녹화를 위한 조경을 제공할 수 있고, 도 4에 도시된 일실시예와 같이, 상기 상면(110)에 형성된 상기 위치고정부(150)에 일부가 끼워짐으로서 X방향으로의 이동이 제한될 수 있다.

[0053] 또한, 상기 마감블록(230)은 상기 강상판 구조체(100)의 상부에 상기 위치고정부(150)에 의해 이동이 제한되도록 적층되며, 상기 식생블록(210)이 적층되는 부분 이외의 부분에 안착되어 상기 강상판 구조체(100)를 마감하도록 형성될 수 있다.

[0054] 즉, 상기 마감블록(230)은 상술한 바와 같이, 상기 강상판 구조체(100)를 마감할 수 있는 재료로 구성되며, 상기 식생블록(210)이 적층되지 않는 부분을 마감하도록 형성된다.

[0055] 이때, 상기 식생블록(210)과 상기 마감블록(230)은 상기 강상판 구조체(100)에 탈착 가능하게 결합될 수 있다.

[0056] 즉, 상기 식생블록(210)과 상기 마감블록(230)은 설치 기간동안 재배열되어 위치가 바뀔 수 있고, 다른 식생블록(210) 또는 마감블록(230) 등으로 교체될 수 있으며, 상기 식생블록(210)에 식재되는 식물의 변경으로 상기 식생블록(210)이 교체될 수 있다. 이때, 상기 식생블록(210)과 상기 마감블록(230)이 상기 강상판 구조체(100)에 일체로 결합되어 있는 경우, 상기 교체 또는 재배치를 위한 작업시 상당한 비용과 시간이 소요될 수 있다.

[0057] 따라서, 본 발명에 의한 인공녹화용 바닥판 구조(200)는 상기 식생블록(210)과 마감블록(230)이 탈착 가능하게 결합되어 상기 교체 또는 재배치 작업을 용이하게 할 수 있도록 구성된다.

[0058] 또한, 도 4에 도시된 일실시예와 같이, 상기 식생블록과 상기 마감블록을 겹치지 않게 설치하여 각각의 블록의 설치 및 해체시 순서에 구애받지 않을 수 있으므로 상기 식생블록과 마감블록의 탈부착이 용이해지는 이점이 있다.

[0059] 한편, 상기 식생블록(210)은 식생토가 충전되는 프레임(211)과 상기 위치고정부(150)에 끼워지도록 상기 프레임(211)의 일단에 형성된 제1 고정돌출부(213)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0060] 즉, 상기 프레임(211)은 예를 들어,도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이 패널형상으로 제작되어, 내부에 조경용 식생토 등을 충전하여 식물이 식재될 수 있도록 이루어질 수 있다.

[0061] 그리고, 상기 프레임(211)의 바닥면 일단에는 하부로 돌출되게 형성된 제1 고정돌출부(213)가 구비되어 상기 상면(110)에 형성된 상기 위치고정부(150)에 끼워질 수 있다. 이에 따라, 상기 제1 고정돌출부(213)는 탈착 가능하게 설치된 상기 식생블록(210)이 상기 상면(110)의 상부에서 이동되는 것 즉, X방향으로 이동되는 것을 방지할 수 있다.

[0062] 상기 제1 고정돌출부(213)의 형상이나 위치, 크기는 도 4에 도시된 일실시예에 한정되는 것은 아니며, 상기 위치고정부(150)에 끼워짐으로써 상기 강상판 구조체(100) 상에서 이동이 제한될 수 있다면 다양한 형태로 변형실시가 가능하다.

[0063] 한편, 상기 홈부(130)는 상술한 바와 같이, 내측면이 상측을 향하는 경사면(131)과 상기 경사면에 형성된 하나 이상의 관통구(133)를 포함하며, 상기 식생블록(210)은 상기 관통구(133)에 끼워져 이동이 제한되도록 바닥면에 돌출형성되는 제2 고정돌출부(215)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0064] 즉, 도 5에 도시된 일실시예에 의하면, 상기 제2 고정돌출부(215)는 상기 제1 고정돌출부(213)와 다른 각도로 형성되며, 상기 홈부(130)의 관통구(133)에 끼워질 수 있도록 형성된다. 이때, 상기 제2 고정돌출부(215)의 크기는 상기 관통구(133)의 위치에 따라 조절될 수 있으며, 개수는 2개 이상으로 형성되어 상기 하나 이상의 관통구(133)에 끼워져 상기 식생블록(210)이 상기 강상판 구조체(100) 상에서 Y방향으로 이동하는 것을 방지할 수 있다.

[0065] 이때, 상기 제2 고정돌출부(215)는 상기 관통구(133)의 일부에 끼워지며, 상기 관통구(133)에 상기 제2 고정돌출부(215)가 끼워지지 않는 부분을 통하여 상기 식생블록(210)의 배수와 통기가 이루어지게 된다.

[0066] 또한, 도 4 내지 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 식생블록(210)은 상기 홈부(130)로 배수가 이루어지도록 바닥면에 관통 형성된 배수구(217)를 포함할 수 있다.

[0067] 이에 따라, 상기 배수구(217)를 통하여 상기 식생블록(210)에 과도하게 급수된 물이 상기 홈부(130)로 배수됨으로써 식재된 식물이 정상적으로 성장하도록 할 수 있다. 이때, 상기 배수구(217)를 통하여 배수된 물이 상기 홈부(130)에 일정량 이상 차게 되면 상기 관통구(133)를 통하여 물이 배출됨으로써, 홈부(130)에 물이 가득 채워지는 것이 방지되어 배수 뿐만 아니라 통기 기능도 지속적으로 유지하게 된다.

[0068] 이와 같이, 상기 관통구(133)를 설치함으로써 상기 식생패널의 배수 및 통기를 위한 별도의 시설을 필요로 하지 않는 이점이 있다.

[0069] 상기 배수구(217)는, 도 6에 도시된 일실시예와 같은 크기와 형상 및 위치에 한정되는 것은 아니며, 상기 식생블록(210)의 물빠짐을 원활히 할 수 있다면, 다양한 형태로 변형실시가 가능하다. 단, 상기 배수구(217)는 상기 홈부(130)의 개구부에 대응되는 위치상에 형성된다.

[0070] 한편, 상기 마감블록(230)은 상기 강상판 구조체(100) 상에서 이동이 제한되도록 상기 위치고정부(150)에 끼워지는 제3 고정돌출부(231)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0071] 즉, 상기 제3 고정돌출부(231)는 상기 식생블록(210)의 프레임(211)에 형성된 상기 제1 고정돌출부(213)와 함께 상기 고정홈(151)에 끼워질 수 있다. 이에 따라, 상기 마감블록(230)이 상기 상면(110) 상에서 X방향으로 이동하는 것을 방지할 수 있다.

[0072] 한편, 도 5, 6에 도시된 일실시예는 상기 식생블럭의 밑면이 사각형인 경우를 도시하고 있으나, 이에 한정되는 것은 아니며 예를 들어, 육각형 등의 다각형으로 다양하게 형성되어 심미적 효과를 제공하도록 형성될 수 있다. 또한, 상기 식생블록(210) 및 상기 마감블록(230)의 크기에 따라 하나의 블록이 2 이상의 홈부(130)에 걸쳐 적층될 수 있음은 물론이다.

[0073] 이와 같은 본 발명인 강상판 구조체 및 인공녹화용 바닥판 구조를 이용하면, 상기 식생블록과 상기 마감블록의 탈부착이 용이하게 설치되어 상기 식생블록과 마감블록을 재배치하거나 식재를 변경하는 등 인공녹화를 재시공하는 경우에 블록의 해체 및 설치를 위한 비용과 시간이 절약될 수 있다.

[0074] 또한, 상기 강상판 구조체에 상기 위치고정부와 상기 관통구가 형성됨으로써 상기 강상판 구조체에서 탈착 가능하게 설치된 상기 식생블록과 마감블록이 이동하는 것을 방지하는 효과를 얻을 수 있다.

[0075] 그리고, 상기 홈부에 관통구가 형성됨으로써 상기 식생블록의 배수 및 통기가 원활해지게 되므로 인공녹화를 위해 식재되는 식물의 관리가 용이해질 수 있고, 상기 식생블록의 배수 및 통기를 위한 별도의 시설이 불필요하게 되어 인공녹화를 위한 시설비나 운영비가 절감되는 효과를 얻을 수 있다.

[0076] 본 발명은 지금까지 특정한 실시 예에 관련하여 도시하고 설명하였지만, 이하의 특허청구범위에 의해 마련되는 본 발명의 정신이나 분야를 벗어나지 않는 한 도내에서 본 발명이 다양하게 개조 및 변화될 수 있다는 것을 당업계에서 통상의 지식을 가진 자는 용이하게 알 수 있음을 밝혀두고자 한다.

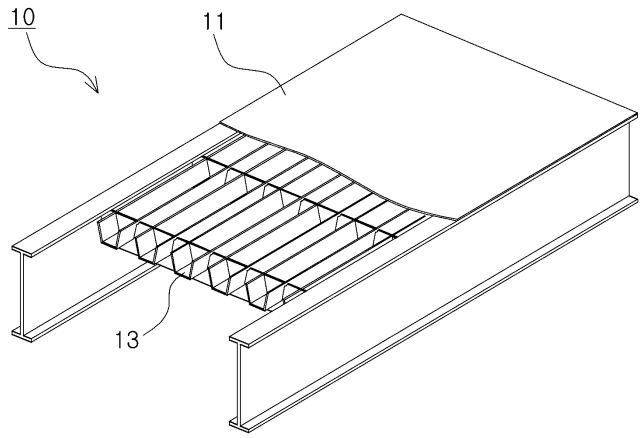
부호의 설명

[0077]

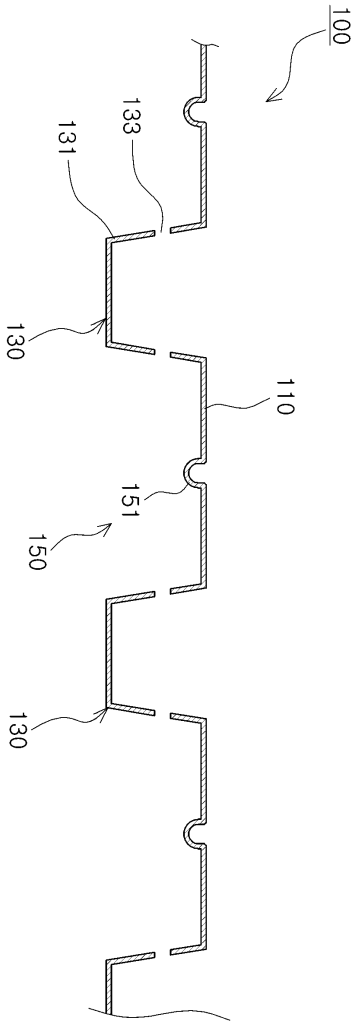
100 : 강상판 구조체
110 : 상면
130 : 홈부
131 : 경사면
133 : 관통구
150 : 위치고정부
200 : 인공녹화용 바닥판 구조
210 : 식생블록
211 : 프레임
213 : 제1 고정돌출부
215 : 제2 고정돌출부
217 : 배수구
230 : 마감블록
231 : 제3 고정돌출부

도면

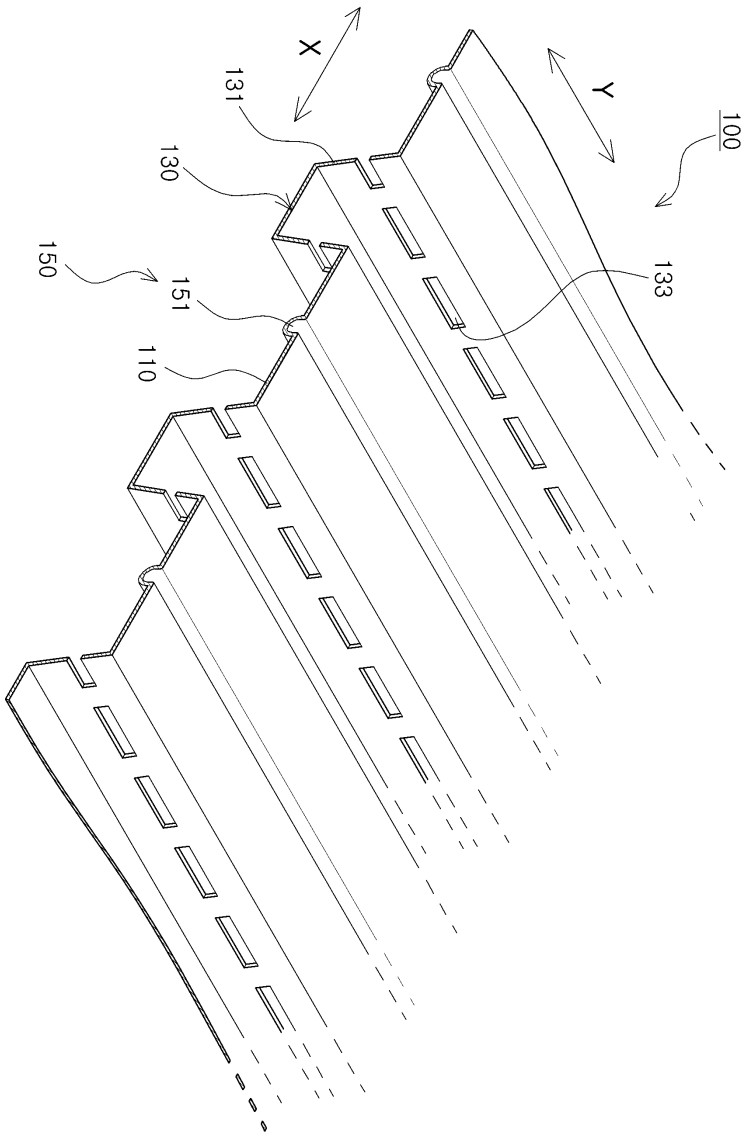
도면1



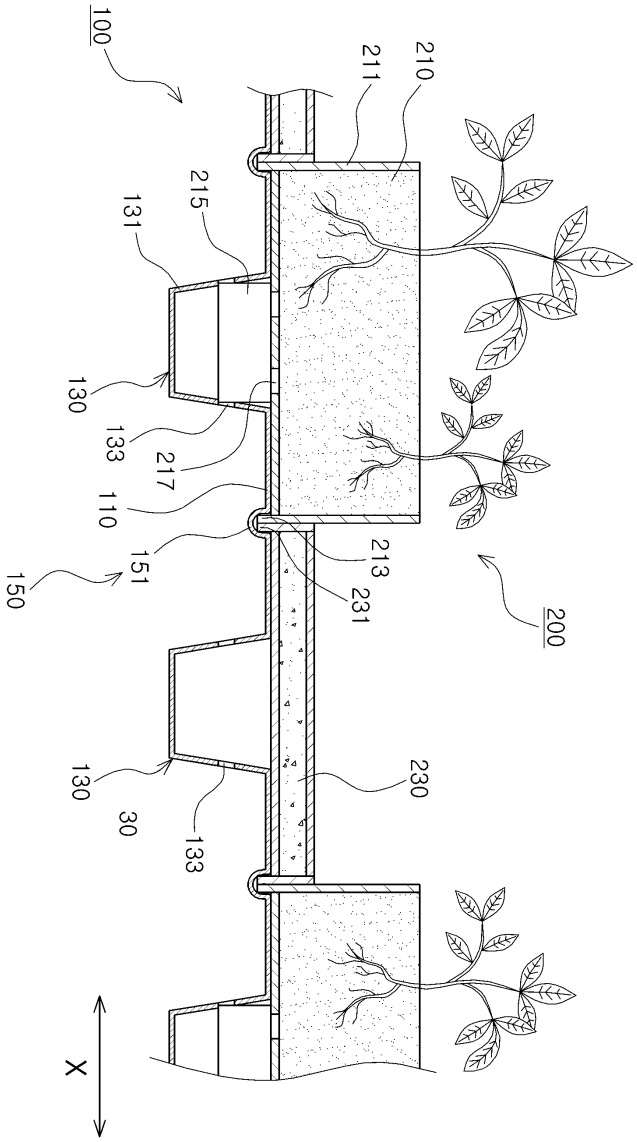
도면2



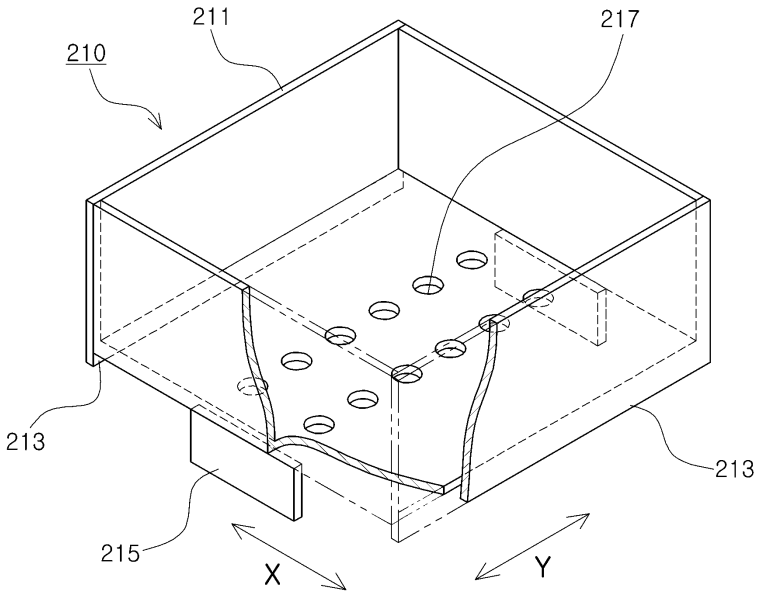
도면3



도면4


100
211
210
215
131
130
133
217
110
151
150
213
231
200
130
30
133
230
X

도면5



도면6

