



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년04월06일

(11) 등록번호 10-2097475

(24) 등록일자 2020년03월31일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A01G 9/02 (2019.01) A01G 13/00 (2006.01)
A01G 23/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류
A01G 9/027 (2013.01)
A01G 13/00 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2018-0101440

(22) 출원일자 2018년08월28일

심사청구일자 2018년08월28일

(65) 공개번호 10-2020-0024584

(43) 공개일자 2020년03월09일

(56) 선행기술조사문헌

KR100778808 B1*

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 9 항

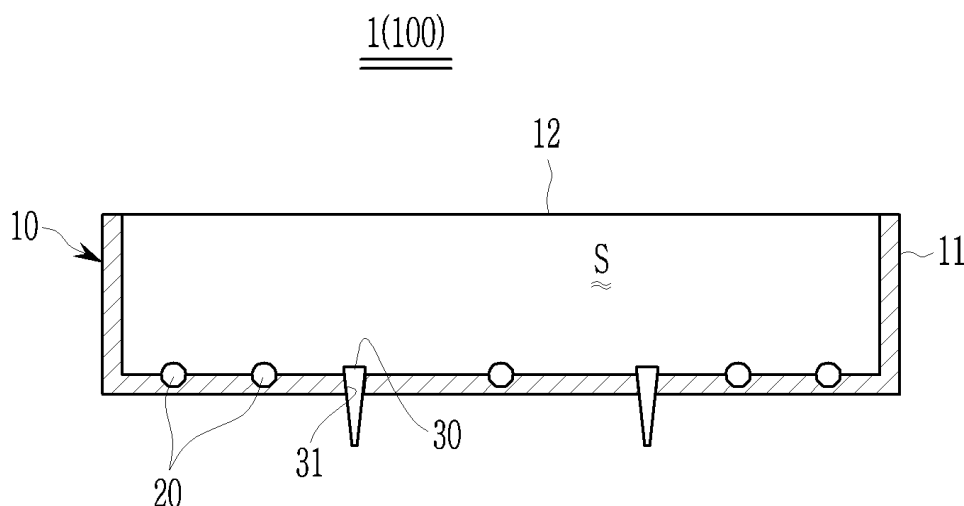
심사관 : 신향원

(54) 발명의 명칭 생태적 복원용 화분 및 생태적 복원용 시공 구조체

(57) 요약

본 발명의 목적은 대상 땅을 생태적으로 복원할 때, 복원 대상 종과 경쟁 종을 물리적으로 서로 격리시키는 차별적인 서식 공간을 제공하는 생태적 복원용 화분을 제공하는 것이다. 본 발명의 일 실시예에 따른 생태적 복원용 화분은, 원기둥 목재를 반원기둥으로 절단 및 절개한 후, 절개된 평면으로부터 반원기둥의 내부를 파내어 양 절단면과 반원통 측면으로 측벽과 바닥을 형성하여 재식 공간을 설정하는 본체, 상기 본체가 생태적 복원 대상 땅에 설치된 상태에서 개구를 기준으로 적어도 상하 방향으로 설정된 각도로 형성되어 상기 재식 공간에 연결되는 배수구, 및 목재로 형성되어 상기 본체 바닥의 설치구멍에 억지끼움으로 결합 및 관통되어 생태적 복원 대상 땅에 박히어 상기 본체를 고정시키는 고정부재를 포함한다.

대표도 - 도3



(52) CPC특허분류

A01G 23/00 (2013.01)

A01G 9/021 (2013.01)

Y02A 40/243 (2018.01)

(56) 선행기술조사문헌

KR1020100034134 A*

KR1020070102828 A

KR1020110002577 A

WO2014082256 A1

KR1020180054539 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

원기둥 목재를 반원기둥으로 절단 및 절개한 후, 절개된 평면으로부터 반원기둥의 내부 목재를 파내어 양 절단면과 반원통 측면으로 측벽과 바닥을 형성하여 재식 공간을 설정하는 본체;

상기 본체가 생태적 복원 대상 땅에 설치된 상태에서 개구를 기준으로 하 방향으로 설정된 각도로 형성되어 상기 재식 공간에 연결되는 배수구; 및

목재로 형성되어 상기 본체 바닥의 설치구멍에 억지끼움으로 결합 및 관통되어 생태적 복원 대상 땅에 박히어 상기 본체를 배치한 땅에 상기 본체를 고정시키는 고정부재

를 포함하며,

상기 재식 공간에는 복원 대상 종이 식재되고,

상기 복원 대상 땅에는 경쟁 종의 식물들이 있으며,

상기 배수구는

반원통 측면의 측벽에 형성되어 상기 바닥에 연결되어 형성되고,

상기 개구의 절개된 평면과 평행하게 형성되는 생태적 복원용 화분.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 고정부재는

상기 본체를 형성하는 목재보다 더 높은 강도를 가지는 목재 또는 대나무로 형성되는 생태적 복원용 화분.

청구항 4

제1항 및 제3항 중 어느 한 항의 생태적 복원용 화분을 단위 화분으로 하여 생태적 복원 대상 땅에 복수로 구비하고,

하나 또는 복수의 단위 화분을 제1방향으로 배치하여 제1열을 형성하며,

상기 제1방향에 교차하는 제2방향에서 상기 제1열에 인접하고, 하나 또는 복수의 단위 화분을 제1방향으로 배치하여 제2열을 형성하고,

상기 재식 공간에는 복원 대상 종이 식재되고,

상기 복원 대상 땅에는 경쟁 종의 식물들이 있으며,

상기 배수구는

반원통 측면의 측벽에 형성되어 상기 바닥에 연결되어 형성되는

생태적 복원용 시공 구조체.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 제1열과 상기 제2열은

상기 제1방향에서 상기 단위 화분들이 연결되는 부분을 설정된 위치만큼 제1방향으로 이동하여 위치하는 생태적 복원용 시공 구조체.

청구항 6

제4항에 있어서,
상기 제2방향으로 인접하는
상기 제1열의 단위 화분의 개구를 형성하는 제1반원통 내측면과
상기 제2열의 단위 화분의 개구를 형성하는 제2반원통 내측면
을 상호 결합하는 제1결합부재를 더 포함하는
생태적 복원용 시공 구조체.

청구항 7

제6항에 있어서,
상기 제1반원통 내측면 상단과 상기 제2반원통 내측면의 상단은
각각 단차 구조를 형성하여 상기 제1결합부재에 결합되는
생태적 복원용 시공 구조체.

청구항 8

제4항에 있어서,
상기 제2방향으로 인접하는
상기 제1열의 단위 화분에서 제1반원통 측면에 형성되는 제1체결 구멍과
상기 제2열의 단위 화분에서 제2반원통 측면에 형성되어 상기 제1체결 구멍을 향하는 제2체결 구멍
을 억지끼움으로 결합 및 관통되어
상기 제1열의 단위 화분과 상기 제2열의 단위 화분을 상호 결합하는 제2결합부재를 더 포함하는
생태적 복원용 시공 구조체.

청구항 9

제8항에 있어서,
상기 생태적 복원 대상 땅이 경사면인 경우,
상기 제1열과 상기 제2열은
상기 제2방향에서 서로 부분적으로 포개어져 높이 방향으로 중첩하여 배치되는
생태적 복원용 시공 구조체.

청구항 10

제9항에 있어서,
상기 제1열의 단위 화분에서 상기 제1반원통 외측면의 상단은
상기 제2열의 단위 화분에서 상기 제2반원통 외측면의 도중에 대응하며,
상기 제2반원통 외측면은
상기 제1반원통 외측면의 상단에 대응하여 결합되는 결합홈을 형성하는
생태적 복원용 시공 구조체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 생태 복원용 화분 및 생태 복원용 시공 구조체에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 생태적 복원시 경쟁 종간에 물리적으로 차별적인 서식 공간을 제공하는 생태적 복원용 화분 및 생태적 복원용 시공 구조체에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일례를 들면, 산의 침엽수가 쇠퇴함에 따라 침엽수의 생태적 복원에 대한 필요성이 대두되고 있다. 이러한 생태적 복원시, 복원 대상인 침엽수와 경쟁 종을 물리적으로 서로 격리시키는 차별적인 서식 공간이 요구된다.

[0003] 일례로써, 공개실용신안 제2010-0009491호는 습지는 친환경 방수 목재 화분을 개시하고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명의 목적은 대상 땅을 생태적으로 복원할 때, 복원 대상 종과 경쟁 종을 물리적으로 서로 격리시키는 차별적인 서식 공간을 제공하는 생태적 복원용 화분을 제공하는 것이다. 본 발명의 다른 목적은 생태적 복원이 필요한 곳에 생태적 복원용 화분을 사용하여 시공한 생태적 복원용 시공 구조체를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0005] 본 발명의 일 실시예에 따른 생태적 복원용 화분은, 원기둥 목재를 반원기둥으로 절단 및 절개한 후, 절개된 평면으로부터 반원기둥의 내부를 파내어 양 절단면과 반원통 측면으로 측벽과 바닥을 형성하여 재식 공간을 설정하는 본체, 상기 본체가 생태적 복원 대상 땅에 설치된 상태에서 개구를 기준으로 적어도 상하 방향으로 설정된 각도로 형성되어 상기 재식 공간에 연결되는 배수구, 및 목재로 형성되어 상기 본체 바닥의 설치구멍에 억지끼움으로 결합 및 관통되어 생태적 복원 대상 땅에 박히어 상기 본체를 고정시키는 고정부재를 포함한다.

[0006] 상기 배수구는 반원통 측면의 측벽에 형성되어 상기 바닥에 연결되며 상기 개구의 절개된 평면과 평행하게 형성될 수 있다.

[0007] 상기 고정부재는 상기 본체를 형성하는 목재보다 더 높은 강도를 가지는 목재 또는 대나무로 형성될 수 있다.

[0008] 본 발명의 일 실시예에 따른 생태적 복원용 시공 구조체는, 상기 생태적 복원용 화분을 단위 화분으로 하여 생태적 복원 대상 땅에 복수로 구비하고, 하나 또는 복수의 단위 화분을 제1방향으로 배치하여 제1열을 형성하며, 상기 제1방향에 교차하는 제2방향에서 상기 제1열에 인접하고, 하나 또는 복수의 단위 화분을 제1방향으로 배치하여 제2열을 형성한다.

[0009] 상기 제1열과 상기 제2열은 상기 제1방향에서 상기 단위 화분들이 연결되는 부분을 설정된 위치만큼 제1방향으로 이동하여 위치할 수 있다.

[0010] 본 발명의 일 실시예에 따른 생태적 복원용 시공 구조체는, 상기 제2방향으로 인접하는 상기 제1열의 단위 화분의 개구를 형성하는 제1반원통 내측면과 상기 제2열의 단위 화분의 개구를 형성하는 제2반원통 내측면을 상호 결합하는 제1결합부재를 더 포함할 수 있다.

[0011] 상기 제1반원통 내측면 상단과 상기 제2반원통 내측면의 상단은 각각 단차 구조를 형성하여 상기 제1결합부재에 결합될 수 있다.

[0012] 본 발명의 일 실시예에 따른 생태적 복원용 시공 구조체는, 상기 제2방향으로 인접하는 상기 제1열의 단위 화분에서 제1반원통 측면에 형성되는 제1체결 구멍과 상기 제2열의 단위 화분에서 제2반원통 측면에 형성되어 상기 제1체결 구멍을 향하는 제2체결 구멍을 억지끼움으로 결합 및 관통되어, 상기 제1열의 단위 화분과 상기 제2열의 단위 화분을 상호 결합하는 제2결합부재를 더 포함할 수 있다.

[0013] 상기 생태적 복원 대상 땅이 경사면인 경우, 상기 제1열과 상기 제2열은 상기 제2방향에서 서로 부분적으로 포개어져 높이 방향으로 중첩하여 배치될 수 있다.

[0014] 상기 제1열의 단위 화분에서 상기 제1반원통 외측면의 상단은 상기 제2열의 단위 화분에서 상기 제2반원통 외측면의 도중에 대응하며, 상기 제2반원통 외측면은 상기 제1반원통 외측면의 상단에 대응하는 결합홈을 형성할 수 있다.

발명의 효과

[0015] 이와 같이, 본 발명의 일 실시예는 목재로 형성되는 본체에 배수구를 구비하여 본체를 고정부재로 복원 대상 땅에 고정시켜서, 본체 내의 재식 공간에 복원 대상 종을 식재하므로 복원 대상 땅을 생태적으로 복원할 때, 복원 대상 종과 경쟁 종을 물리적으로 서로 격리시키는 차별적인 서식 공간을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도 1은 본 발명의 제1실시예에 따른 생태적 복원용 화분의 제작을 위하여 준비된 목재의 사시도이다.
 도 2는 도 1의 목재를 이용하여 제작된 생태적 복원용 화분의 사시도이다.
 도 3은 제1실시예의 생태적 복원용 화분을 시공한 본 발명의 제1실시예에 따른 생태적 복원용 시공 구조체의 단면도이다.
 도 4는 도 3의 생태적 복원용 시공 구조체를 반복적으로 시공한 상태의 생태적 복원용 시공 구조체에 대한 평면도이다.
 도 5는 제1실시예의 생태적 복원용 화분을 시공한 본 발명의 제2실시예에 따른 생태적 복원용 시공 구조체의 단면도이다.
 도 6은 제2실시예의 생태적 복원용 화분을 시공한 본 발명의 제3실시예에 따른 생태적 복원용 시공 구조체의 단면도이다.
 도 7은 제1실시예의 생태적 복원용 화분을 시공한 본 발명의 제4실시예에 따른 생태적 복원용 시공 구조체의 단면도이다.
 도 8은 제3실시예의 생태적 복원용 화분을 시공한 본 발명의 제5실시예에 따른 생태적 복원용 시공 구조체의 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 동일 또는 유사한 구성요소에 대해서는 동일한 참조부호를 붙였다.

[0018] 도 1은 본 발명의 제1실시예에 따른 생태적 복원용 화분의 제작을 위하여 준비된 목재의 사시도이고, 도 2는 도 1의 목재를 이용하여 제작된 생태적 복원용 화분의 사시도이다.

[0019] 도 1 및 도 2를 참조하면, 제1실시예에 따른 생태적 복원용 화분(1)은 생태적 복원 대상 땅에 설치되도록 형성되며, 재식 공간(S)을 형성하는 본체(10), 배수구(20) 및 고정부재(30)를 포함한다.

[0020] 본체(10)는 원기둥 목재(M)를 반원기둥으로 절단 및 절개한 후, 절개된 평면으로부터 반원기둥의 내부 목재를 파내어 재식 공간(S)을 형성한다. 즉, 양 절단면(11)과 반원통 측면(12)이 측벽과 바닥을 형성하므로 본체(10)에서 재식 공간(S)이 설정된다.

[0021] 본체(10)가 목재로 형성되므로 생태적 복원 대상 땅, 일례로써 산지에 적용할 때, 자연환경과의 이질감을 가지지 않고 설치될 수 있다. 복원 대상 종의 식물이 성장함에 따라 목재의 본체(10)가 자연적으로 부식되어 표토로 돌아가므로 생태적 복원 후, 생태적 복원용 화분(1)을 회수할 필요성이 없어진다. 즉 생태적 복원 후, 생태적 복원용 화분(1)을 회수하는 추가 비용이 소요되지 않는다.

[0022] 배수구(20)는 본체(10)가 생태적 복원 대상 땅에 설치된 상태에서 개구를 기준으로 적어도 상하 방향으로 설정된 각도로 형성되어 재식 공간(S)에 연결된다. 따라서 재식 공간(S)으로 유입되는 빗물 등은 배수구(20)를 통하여 본체(10)의 외부로 배출되어 복원 대상 종의 식물은 재식 공간(S)에서 원활히 성장될 수 있다.

- [0023] 이하에서는 제1실시예의 생태적 복원용 화분(1)으로 시공된 생태적 복원용 시공 구조체(100) 및 이에 사용되는 변형된 생태적 복원용 화분에 대하여 설명한다. 이하 본 발명의 다양한 실시예들에 대하여 설명하며, 서로 동일한 구성을 생략하고 서로 다른 구성에 대하여 설명한다.
- [0024] 도 3은 제1실시예의 생태적 복원용 화분을 시공한 본 발명의 제1실시예에 따른 생태적 복원용 시공 구조체의 단면도이다. 도 2 및 도 3을 참조하면, 생태적 복원용 화분(1) 및 생태적 복원용 시공 구조체(100)에서, 배수구(20)는 반원통 측면(12)의 측벽에 형성되어 바닥에 연결되며 개구의 절개된 평면과 평행하게 형성된다.
- [0025] 생태적 복원용 화분(1)을 생태적 복원 대상 땅에 설치할 경우, 배수구(20)는 재식 공간(S)의 물을 배출하면서 경쟁 종의 식물들이 배수구(20)를 통하여 재식 공간(S) 안으로 침입하는 것을 효과적으로 방지할 수 있다.
- [0026] 도시하지 않았으나, 배수구(20)는 개구를 기준으로 적어도 상하 방향으로 각각 설정된 제1, 제2각도(θ_1 , θ_2)로 형성될 수 있다. 배수구(20)가 평면과 평행하게 형성되는 경우와 비교하여, 제1각도(θ_1)는 평면에서 상 방향으로 형성되어 배수구의 배수 성능을 저하시키면서 경쟁 종 식물의 침입을 더 효과적으로 방지할 수 있다.
- [0027] 또한, 배수구(20)가 평면과 평행하게 형성되는 경우와 비교하여, 제2각도(θ_2)는 평면에서 하 방향으로 형성되어 배수구의 배수 성능을 향상시키면서 경쟁 종 식물의 침입에 다소 취약할 수 있다.
- [0028] 따라서 제1, 제2각도(θ_1 , θ_2)는 재식 공간(S)으로부터의 배수 성능 저하를 최소화 하면서 경쟁 종 식물의 재식 공간(S)으로의 침입을 방지할 수 있는 범위 내에서 설정될 수 있다.
- [0029] 즉 제1, 제2각도(θ_1 , θ_2)는 생태적 복원 대상 땅의 강수량과 경쟁 종 식물의 종류 등에 따라 다양하게 설정될 수 있다. 일례로써, 제2각도(θ_2)는 15도가 적절하다. 제2각도(θ_2)가 15도 초과일 경우, 경쟁 종 식물이 재식 공간(S)으로 용이하게 침입할 수 있게 된다.
- [0030] 고정부재(30)는 목재로 형성되어 본체(10) 바닥의 설치구멍(31)에 억지끼움으로 결합 및 관통되어, 생태적 복원 대상 땅에 박히어 본체(10)를 배치된 땅에 고정시키게 된다.
- [0031] 본체(10)의 길이 방향에 따라 설치구멍(31)은 복수로 구비되어 고정부재(30)로 본체(10)를 생태적 복원 대상 땅에 견고하게 고정시킬 수 있도록 스파이크 구조로 형성된다.
- [0032] 고정부재(30)는 본체(10)를 형성하는 목재보다 더 높은 강도를 가지는 목재 또는 대나무로 형성될 수 있다. 즉 고정부재(30)는 강풍 및 홍수와 같은 기상이변에 대하여 본체(10)의 위치가 교란되지 않게 한다.
- [0033] 생태적 복원 대상 땅에 고정된 본체(10)의 재식 공간(S)에 재식 공간(S)을 형성하기 위하여 파낸 목재의 잔해물, 주변의 경쟁 식물 및 주변의 토양을 소량씩 섞어서 상토를 대신하고, 여기에 복원 대상 종 식물을 심는다.
- [0034] 도 4는 도 3의 생태적 복원용 시공 구조체를 반복적으로 시공한 상태의 생태적 복원용 시공 구조체에 대한 평면도이다. 도 4를 참조하면, 생태적 복원용 시공 구조체(101)는 제1실시예의 생태적 복원용 화분(1) 및 생태적 복원용 시공 구조체(100)를 반복적으로 시공하여 형성된다.
- [0035] 생태적 복원용 시공 구조체(101)는 생태적 복원용 화분(1)을 단위 화분으로 하여 생태적 복원 대상 땅에 복수로 구비하여 형성된다. 따라서 생태적 복원용 시공 구조체(101)는 하나 또는 복수의 단위 화분을 제1방향(x축 방향)으로 배치하여 제1열(L1)을 형성하고, 제1방향(x축 방향)에 교차하는 제2방향(y축 방향)에서 제1열(L1)에 인접하고, 하나 또는 복수의 단위 화분을 제1방향으로 배치하여 제2열(L2)을 형성한다.
- [0036] 생태적 복원 대상 땅의 x, y축 방향의 크기에 따라 제1, 제2열(L1, L2)의 x축 방향의 길이가 설정되고, 제1, 제2열(L1, L2)의 y축 방향의 반복 횟수가 설정된다. 생태적 복원용 시공 구조체(101)는 생태적 복원 대상 땅이 넓은 경우에 효과적으로 적용될 수 있다.
- [0037] 제1열(L1)과 제2열(L2)은 제1방향(x축 방향)에서 단위 화분들이 연결되는 부분(CP)을 설정된 위치(LP)만큼 제1방향(x축 방향)으로 이동하여 위치한다. 따라서 x, y축 방향으로 작용하는 강풍, 홍수 및 외력에 의하여, 단위 화분들, 즉 생태적 복원용 시공 구조체(101)가 더 견고하게 생태적 복원 대상 땅에 고정 상태를 유지할 수 있다.
- [0038] 도 5는 제1실시예의 생태적 복원용 화분을 시공한 본 발명의 제2실시예에 따른 생태적 복원용 시공 구조체의 단면도이다. 도 5를 참조하면, 제2실시예의 생태적 복원용 시공 구조체(200)는 제1결합부재(C1)를 더 포함한다.
- [0039] 제1결합부재(C1)는 제2방향(y축 방향)으로 인접하는 제1열(L1)의 단위 화분의 개구를 형성하는 제1반원통 내측

면(IS1)과 제2열(L2)의 단위 화분의 개구를 형성하는 제2반원통 내측면(IS2)을 상호 결합한다.

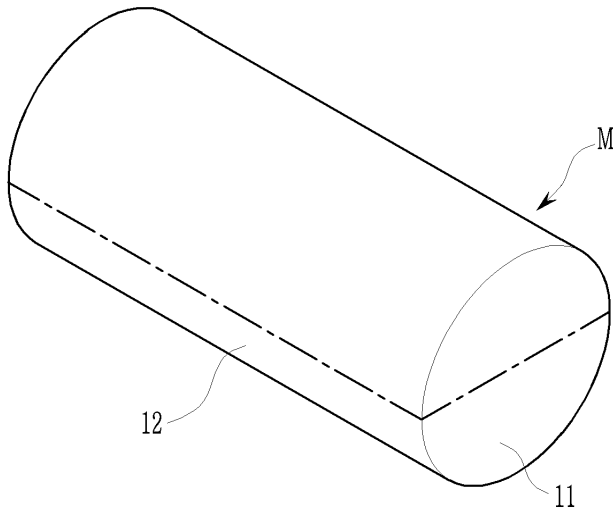
- [0040] 제1결합부재(C1)는 제1, 제2반원통 내측면(IS1, IS2)의 합 두께에 대응하는 간격을 가지고 억지끼움되어 제1, 제2열(L1, L2)의 단위 화분의 개구를 서로 체결한다. 제1결합부재(C1)는 목재로 형성되어 생태적 복원 후, 본체(10)와 함께 부식될 수 있게 한다.
- [0041] 제1결합부재(C1)는 제1, 제2반원통 내측면(IS1, IS2)의 x축 방향 길이 전 범위에 대하여 형성되어 체결할 수도 있고, 도시하지 않았으나 일부 범위에 대하여 간격을 유지하면서 체결할 수도 있다.
- [0042] 복원용 시공 구조체(200)가 생태적 복원 대상 땅에 고정된 상태에서, 제1결합부재(C1)는 부식되기까지 복원용 시공 구조체(200)가 생태적 복원 대상 땅에 더욱 견고하게 고정될 수 있게 한다.
- [0043] 도 6은 제2실시예의 생태적 복원용 화분을 시공한 본 발명의 제3실시예에 따른 생태적 복원용 시공 구조체의 단면도이다. 도 6을 참조하면, 제3실시예의 생태적 복원용 시공 구조체(300)는 제1반원통 내측면(IS21) 상단(IS23)과 제2반원통 내측면(IS22)의 상단(IS24)은 각각 단차 구조를 형성하여 제1결합부재(C21)에 의하여 결합된다.
- [0044] 제1, 제2반원통 내측면(IS21, IS22) 상단(IS23, IS24)의 단차 구조는 제1결합부재(C21)의 간격(G)을 좁게 하고, 제1결합부재(C21)의 내측면이 제1, 제2반원통 내측면(IS21, IS22)에 자연스럽게 연결되게 한다. 따라서 재식 공간(S)에 복원 대상 중의 식물을 심을 때, 제1결합부재(C21)에 의한 방해가 방지 및 최소화 될 수 있다.
- [0045] 도 7은 제1실시예의 생태적 복원용 화분을 시공한 본 발명의 제4실시예에 따른 생태적 복원용 시공 구조체의 단면도이다. 도 7을 참조하면, 제4실시예의 생태적 복원용 시공 구조체(400)는 제1열(L1)의 단위 화분과 제2열(L2)의 단위 화분을 상호 결합하는 제2결합부재(C2)를 더 포함한다.
- [0046] 제2결합부재(C2)는 제2방향(y축 방향)으로 인접하는 제1열(L1)의 단위 화분에서 제1반원통 측면(SS1)에 형성되는 제1체결 구멍(H1)과 제2열(L2)의 단위 화분에서 제2반원통 측면(SS2)에 형성되어 제1체결 구멍(H1)을 향하는 제2체결 구멍(H2)을 억지끼움으로 결합 및 관통된다.
- [0047] 제2결합부재(C2) 및 제1, 제2체결 구멍(H1, H2)은 제1, 제2열(L1, L2)의 연결을 용이하게 한다. 제2결합부재(C2)는 고정부재(30)와 같이 본체(10)보다 더 높은 강도의 목재 또는 대나무로 형성될 수 있다.
- [0048] 고정부재(30)로 제1, 제2열(L1, L2)을 생태적 복원 대상 땅에 고정한 상태에서 제2결합부재(C2)를 제1, 제2체결 구멍(H1, H2)에 체결함으로써 제2결합부재(C2)의 체결이 용이하게 될 수 있다.
- [0049] 도 8은 제3실시예의 생태적 복원용 화분을 시공한 본 발명의 제5실시예에 따른 생태적 복원용 시공 구조체의 단면도이다. 도 8을 참조하면, 제5실시예의 생태적 복원용 시공 구조체(500)는 제1, 제3실시예의 생태적 복원용 화분(1, 3)을 시공하여 형성된다.
- [0050] 생태적 복원 대상 땅이 경사면인 경우, 복원용 시공 구조체(500)에서, 제1열(L51)과 제2열(L52)은 제2방향(y축 방향)에서 서로 부분적으로 포개어져 높이 방향(z축 방향)으로 중첩하여 배치된다.
- [0051] 이를 위하여, 제1열(L51)의 단위 화분에서 제1반원통 외측면(OS1)의 상단(OS11)은 제2열(L2)의 단위 화분에서 제2반원통 외측면(OS2)의 도중에 대응하며, 제2반원통 외측면(OS2)은 제1반원통 외측면(OS1)의 상단(OS11)에 대응하는 결합홈(OS22)을 형성한다.
- [0052] 따라서 경사면으로 형성되는 생태적 복원 대상 땅의 하측에 제1열(L51)의 단위 화분들을 설치하고, 제1반원통 외측면(OS1)의 상단(OS11)을 제2열(L52)의 단위 화분의 결합홈(OS22)에 결합시킨다. 제2열(L52)에 다른 제2열(L52)을 반복하여 결합함으로써 경사면에 생태적 복원용 시공 구조체(500)의 시공이 완성된다.
- [0053] 제1, 제2열(L51, L52)은 고정부재(30)에 의하여 생태적 복원 대상 땅에 일차적으로 고정되고, 제1반원통 외측면(OS1)의 상단(OS11)과 제2열(L52)의 단위 화분의 결합홈(OS22)의 y, z축 결합에 의하여, 더 견고하게 체결될 수 있다.
- [0054] 따라서 생태적 복원용 시공 구조체(500)는 경사면의 생태적 복원 대상 땅에서 강풍 및 홍수와 같은 기상이변에 대하여도 견고한 시공 상태를 유지할 수 있게 된다.
- [0055] 이상을 통해 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 설명하였지만, 본 발명은 이에 한정되는 것이 아니고 특허청 구범위와 발명의 상세한 설명 및 첨부한 도면의 범위 안에서 여러 가지로 변형하여 실시하는 것이 가능하고 이 또한 본 발명의 범위에 속하는 것은 당연하다.

부호의 설명

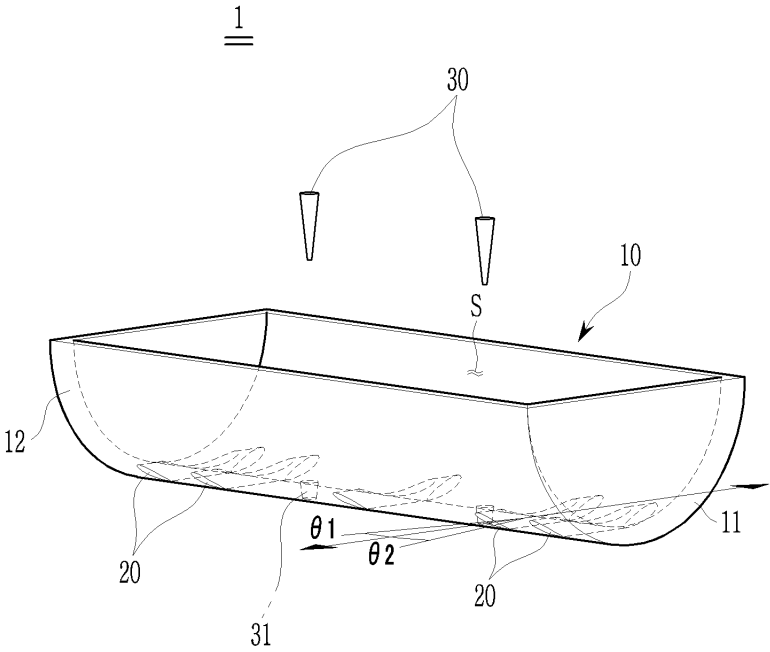
[0056]	1, 3: 생태적 복원용 화분	10: 본체
	11: 양 절단면	12: 반원통 측면
	20: 배수구	30: 고정부재
	31: 설치구멍	100, 101: 생태적 복원용 시공 구조체
	200, 300, 400, 500: 생태적 복원용 시공 구조체	
	C1, C21: 제1결합부재	C2: 제2결합부재
	G: 간격	H1: 제1체결 구멍
	H2: 제2체결 구멍	IS1, IS21: 제1반원통 내측면
	IS2, IS22: 제2반원통 내측면	IS23: 상단
	IS24: 상단	L1, L51: 제1열
	L2, L52: 제2열	OS1: 제1반원통 외측면
	OS11: 상단	OS2: 제2반원통 외측면
	OS22: 결합홈	S: 재식 공간
	SS1: 제1반원통 측면	SS2: 제2반원통 측면
	Θ1, Θ2: 제1, 제2각도	

도면

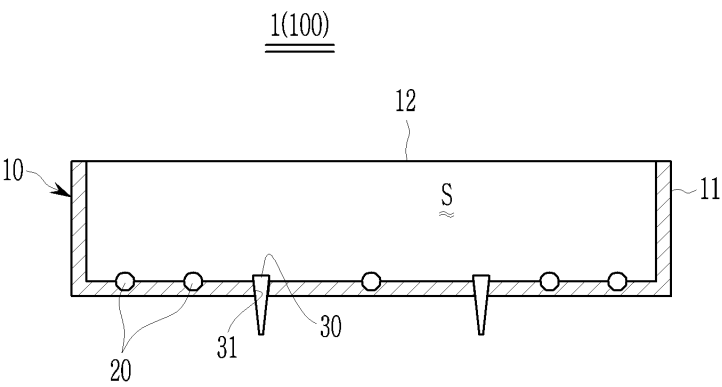
도면1



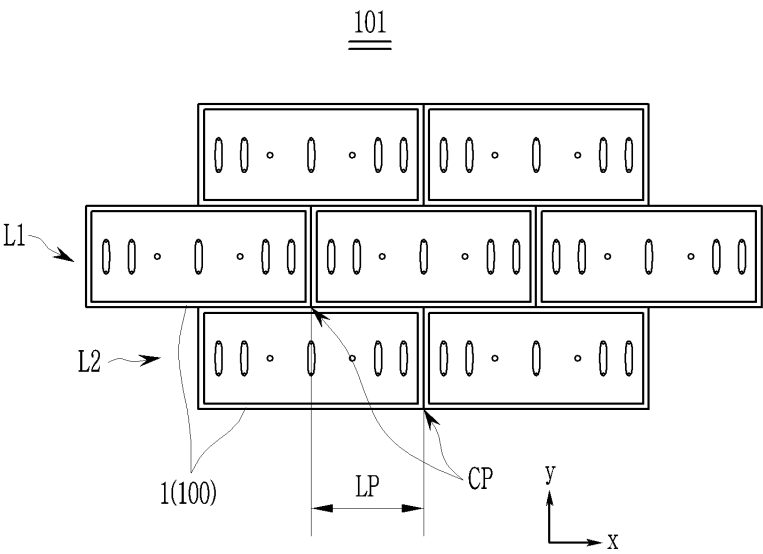
도면2



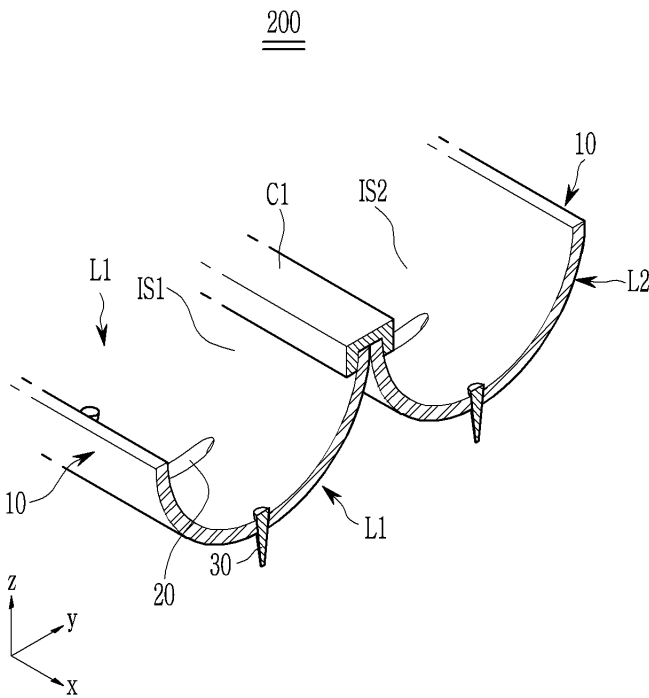
도면3



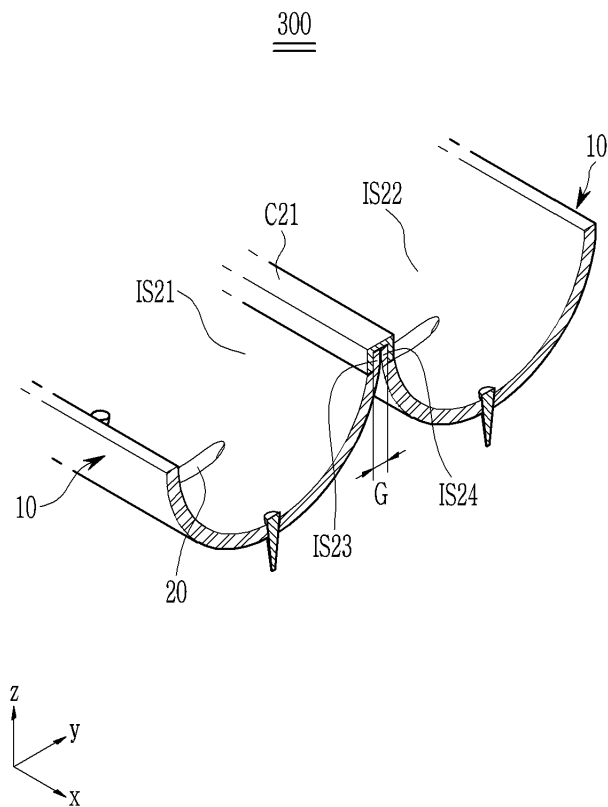
도면4



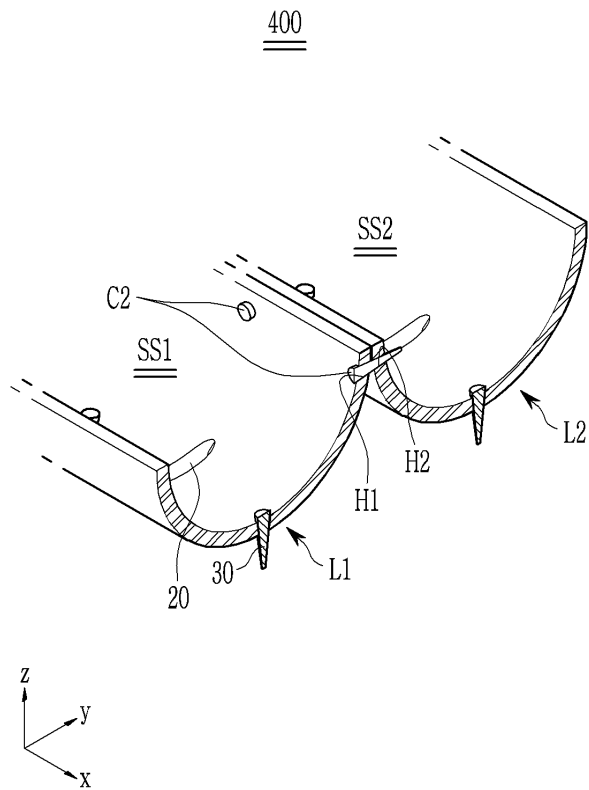
도면5



도면6



도면7



도면8

