



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년07월09일
 (11) 등록번호 10-0845172
 (24) 등록일자 2008년07월03일

(51) Int. Cl.
A01G 23/04 (2006.01) *A01G 25/06* (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2007-0049774
 (22) 출원일자 2007년05월22일
 심사청구일자 2007년05월22일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP06253694 A
 (뒷면에 계속)

(73) 특허권자
최영곤
 경기 안양시 동안구 호계동 1053-4 목련아파트
 807-801호
 (72) 발명자
최영곤
 경기 안양시 동안구 호계동 1053-4 목련아파트
 807-801호
 (74) 대리인
특허법인아주

전체 청구항 수 : 총 7 항

심사관 : 이재영

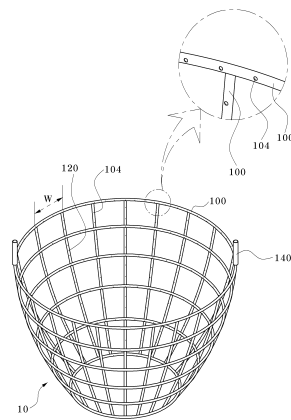
(54) 수목 이식망의 기능을 가지는 매립식 점적관수망

(57) 요약

본 발명은 수목을 옮겨 심는 이식작업을 용이하게 함과 아울러 수목의 뿌리를 보호하고, 점적관수를 할 수 있도록 하는 수목 이식망 기능을 가지는 매립식 점적관수망에 관한 것이다.

본 발명은, 상광하협(上廣下狹)의 입체적 형상을 가지도록 그물망 구조로 연결되는 중공의 급수와이어와, 상기 급수와이어의 표면에 상기 중공과 소통하도록 다수개 형성되며 상기 중공을 통해 공급되는 물 또는 액상비료를 상기 급수와이어의 외부로 점적(點滴)하기 위한 배출공으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 수목 이식망의 기능을 가지는 매립식 점적관수망을 제공한다.

대표도 - 도2



(56) 선행기술조사문헌
JP10174523 A
KR100191651 B1
KR100425923 B1
KR1020060125970 A
KR200123104 Y1
KR200251686 Y1

특허청구의 범위

청구항 1

상광하협(上廣下狹)의 입체적 형상을 가지도록 그물망 구조로 연결되는 중공의 급수와이어와, 상기 급수와이어의 표면에 상기 중공과 소통하도록 다수개 형성되며 상기 중공을 통해 공급되는 물 또는 액상비료를 상기 급수 와이어의 외부로 점적(點滴)하기 위한 배출공으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 수목 이식망의 기능을 가지는 매립식 점적관수망.

청구항 2

상광하협(上廣下狹)의 코일 형상을 가지는 중공의 급수와이어; 상기 급수와이어를 종방향으로 연결하여 형상을 유지시키는 보조와이어; 및 상기 급수와이어의 표면에 상기 중공과 소통하도록 다수개 형성되며 상기 중공을 통해 공급되는 물 또는 액상비료를 상기 급수와이어의 외부로 점적(點滴)하기 위한 배출공으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 수목 이식망의 기능을 가지는 매립식 점적관수망.

청구항 3

상광하협(上廣下狹)의 입체적 형상을 가지도록 그물망 구조로 연결되는 중공의 급수와이어와 보조와이어, 상기 급수와이어의 표면에 상기 중공과 소통하도록 다수개 형성되며 상기 중공을 통해 공급되는 물 또는 액상비료를 상기 급수와이어의 외부로 점적(點滴)하기 위한 배출공으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 수목 이식망의 기능을 가지는 매립식 점적관수망.

청구항 4

제 1항 내지 제 3항 중 어느 하나의 항에 있어서,
상기 급수와이어와 연결되며 지면으로 노출되는 주입관을 포함하는 것을 특징으로 하는 수목 이식망의 기능을 가지는 매립식 점적관수망.

청구항 5

제 1항 내지 제 3항 중 어느 하나의 항에 있어서,
상기 급수와이어 또는 상기 보조와이어는 폴리에틸렌 재질 또는 고밀도 폴리에틸렌 재질로 이루어지는 것을 특징으로 하는 수목 이식망의 기능을 가지는 매립식 점적관수망.

청구항 6

제 1항 내지 제 3항 중 어느 하나의 항에 있어서,
상기 상광하협(上廣下狹)의 입체적 형상의 상부면의 직경은 식재되는 수목의 직경의 3배 내지 6배 사이인 것을 특징으로 하는 수목 이식망의 기능을 가지는 매립식 점적관수망.

청구항 7

제 1항 내지 제 3항 중 어느 하나의 항에 있어서,
상기 그물 한 눈금의 크기는 3cm~10cm 범위인 것을 특징으로 하는 수목 이식망의 기능을 가지는 매립식 점적관수망.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

<15> 본 발명은 수목을 옮겨 심는 이식작업을 용이하게 함과 아울러 수목의 뿌리를 보호하고, 점적관수를 할 수 있도록

록 하는 수목 이식망 기능을 가지는 매립식 점적관수망에 관한 것이다.

- <16> 도 1은 종래의 묘목이나 성목의 운반을 위하여 뿌리부분을 감싼 상태를 나타낸 도면이다.
- <17> 일반적으로 식목을 위하여 선별된 관상수 등의 묘목이나 성목의 운반은 식목 지역까지 운반할 때에는 도 1에 도시된 바와 같이, 묘목이나 성목의 뿌리에 피복된 흙의 낙하방지와 수분증발의 방지를 위하여 뿌리를 감싸고 있는 흙을 노끈, 새끼줄, 고무바, 포대 등으로 감싸거나 합성수지재로 형성된 끈을 이용하여 감싼 후 운반하였다. 그리고, 식목 지역으로 운반된 묘목이나 성목의 뿌리를 감싸고 있는 끈이나 포대 등을 제거한 후 식목이 행해지고 있었다.
- <18> 그런데, 이러한 종래의 방식은 줄이나 포대 등을 이용하여 뿌리를 감싸는 작업에 많은 시간과 노력이 소모되고, 또 묘목이나 성목을 심기전에 이들을 제거하는 것에도 많은 시간과 노력이 소모되는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <19> 본 발명의 기술적 과제는 수목을 이식할 때 뿌리의 손상을 방지하기 위한 수목 뿌리 보호망을 제공함에 있다.
- <20> 본 발명의 다른 기술적 과제는 수목의 뿌리와 함께 묻혀서 수목 뿌리에 수분이나 액체비료 등을 점적관수할 수 있도록 해주는 수목 뿌리 보호망을 제공함에 있다.
- <21> 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

발명의 구성 및 작용

- <22> 상기의 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명은, 상광하협(上廣下狹)의 입체적 형상을 가지도록 그물망 구조로 연결되는 중공의 급수와이어와, 상기 급수와이어의 표면에 상기 중공과 소통하도록 다수개 형성되며 상기 중공을 통해 공급되는 물 또는 액상비료를 상기 급수와이어의 외부로 점적(點滴)하기 위한 배출공으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 수목 이식망의 기능을 가지는 매립식 점적관수망을 제공한다.
- <23> 기타 실시예들의 구체적인 사항들은 상세한 설명 및 첨부 도면들에 포함되어 있다.
- <24> 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나, 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다.
- <25> 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면들에 의거하여 상세하게 설명한다.
- <26> 도 2는 본 발명의 제 1실시예에 따른 수목 이식망의 기능을 가지는 매립식 점적관수망을 나타낸 사시도이고, 도 3은 본 발명의 제 1실시예에 따른 수목 이식망의 기능을 가지는 매립식 점적관수망의 일부 단면도이고, 도 4는 본 발명의 제 1실시예에 따른 수목 이식망의 기능을 가지는 매립식 점적관수망이 수목의 뿌리를 감싸며 매립된 상태를 나타낸 사용상태도이다.
- <27> 도 2를 참조하면, 본 발명의 제 1실시예에 따른 매립식 점적관수망(10)은 급수와이어(100)가 그물망 구조로 연결되어, 전체적인 외관은 아래쪽으로 갈수록 직경이 작아지는 상광하협(上廣下狹)의 입체적 형상을 가지고 있다.
- <28> 수목의 뿌리는 대체적으로 지면 가까운 부분에서는 넓은 면적으로 분포되고, 땅속으로 깊이 들어갈 수록 분포면적이 좁아는 형태로 성장한다. 본 발명에 따른 이식망의 기능을 가지는 매립식 점적관수망(10)은 수목의 뿌리를 감싸기 위한 것으로 상기와 같은 수목 뿌리의 형상에 대응하여 상광하협의 입체적 형상을 가지는 것이다.
- <29> 그리고, 본 발명의 제 1실시예에 따른 매립식 점적관수망(10)은 급수와이어(100)가 그물망 구조로 연결되어 있으며, 그물 한 눈금의 크기(W)는 3cm~10cm 범위인 것이 바람직하다.
- <30> 그물망 구조로 연결되는 이유는 도 4에 도시된 바와 같이 수목의 뿌리 주변 토양에 균일하게 접촉하여 물과 액체 비료를 고르게 공급하기 위한 것이며, 또한 이식망으로 기능하는 경우에 뿌리 주변 흙이 떨어져 나가는 것을 방지하기 위한 것이다. 이식망으로서 기능하는 경우에 관한 상세한 설명은 후술한다.

- <31> 그리고 상기 상광하협 입체적 형상의 상부면의 직경(D1)은 식재되는 수목의 직경(D2)의 3배 내지 6배 사이인 것이 바람직하다. 이러한 범위는 수목의 직경에 따라서 뿌리의 직경을 예상하여 설정된 것이다.
- <32> 도 3을 참조하면, 본 발명에 따른 급수와이어(100)는 중심부에 급수와이어(100)의 길이 방향을 따라서 형성된 중공(102)이 구비된다. 상기 중공(102)을 통해서 물이나 액체비료가 공급된다.
- <33> 그리고, 상기 중공(102)과 소통되도록 상기 급수와이어(100)를 관통하는 배출공(104)이 형성된다. 상기 배출공(104)을 통해서 물이나 액체비료가 뿌리 주변의 토양으로 공급된다.
- <34> 다시 도 2를 참조하면, 본 발명에 따른 매립식 점적관수망(10)의 상부에는 주입관(140)이 구비되어 있다. 상기 주입관(140)은 별도로 형성되는 급수탱크(미도시)와 별도의 호스(미도시)로 연결되는 부분으로 급수와이어(100)와 연결되어 있다. 따라서 상기 주입관(140)을 급수탱크와 연결하여 물이나 액체비료를 공급하면 공급되는 물이나 액체비료는 급수와이어(100)를 따라 이동하면서 배출공(104)으로 배출되어 뿌리 주변의 토양에 공급된다.
- <35> 상기 주입관(140)은 도시된 바와 같이 하나의 점적관수망(10)에 두 개가 구비되거나 그 이상이 구비될 수도 있다. 그리고 전체적인 점적관수망(10)의 크기가 작은 경우에는 하나만 구비될 수도 있다.
- <36> 도 2의 제 1실시예의 경우에는 급수와이어(100)가 종형으로 그물망 구조로 연결되어 상광하협 입체적 형상을 형성하는 것인데, 서로 연결되어 있는 급수와이어(100)는 중공(102)이 서로 연결되어 있어서 전체적으로 하나의 관로를 이루게 된다.
- <37> 이러한 급수와이어(100)는 일정한 형상을 유지할 수 있도록 소정의 강도를 지닌 재질로 제작되는 것이 바람직하다. 예를 들면 폴리에틸렌이나 고밀도 폴리에틸렌등의 합성수지를 사용할 수 있다.
- <38> 도 5는 본 발명의 제 1실시예에 따른 수목 이식망의 기능을 가지는 매립식 점적관수망이 수목 이식망으로 기능하는 경우를 나타낸 사용상태도이다.
- <39> 평상시에는 도 4에 도시된 바와 같이, 수목 뿌리를 감싸며 매립되어 있다가 수목을 옮겨 심을 경우에는 매립식 점적관수망(10)의 주변을 굴토한 후, 수목을 들어 올리게 된다. 이러한 경우 매립식 점적관수망(10)이 수목 뿌리 주변의 흙을 감싸고 있기 때문에 별도의 뿌리 보호작업이 필요치 않다. 종래의 경우에는 수목 뿌리 주변을 굴토한 후 뿌리 주변의 흙을 새끼줄이나 고무바등을 이용하여 감싼 후, 이동하였다.
- <40> 그리고, 이식할 지점을 굴토한 후, 매립식 점적관수망(10)을 포함하여 그대로 식재하면 된다. 종래의 경우에는 새끼줄이나 고무바등을 제거한 후 이식해야 했다.
- <41> 따라서, 본 발명에 따른 매립식 점적관수망(10)은 수목과 함께 굴토되고 이식됨으로써 수목 이식작업을 편리하게 해준다. 아울러, 점적관수의 통로가 된다는 점은 상술한 바와 같다.
- <42> 도 6은 본 발명의 제 2실시예에 따른 수목 이식망의 기능을 가지는 매립식 점적관수망을 나타낸 사시도이다.
- <43> 도 6을 참조하면, 제 2실시예에 따른 수목 이식망의 기능을 가지는 매립식 점적관수망(10)은 급수와이어(100)가 상광하협의 코일형상을 가지고 있다. 그리고 상하층의 급수와이어(100)는 보조와이어(120)에 의하여 연결되어 전체적으로 그물망 구조로 형성된다.(도면에서는 급수와이어와 보조와이어를 구분하기 위하여 보조와이어를 점선으로 도시하였다.)
- <44> 보조와이어(120)는 급수와이어(100)와는 달리 중공이나 배출공을 형성하지 않고 있는 것으로, 급수와이어(100)에 부착되어 소정의 입체적 형상을 유지시키는 역할을 수행한다.
- <45> 이러한 제 2실시예는 하나의 급수와이어(100)는 제 1실시예와 마찬가지로 주입관(140)와, 중공(102)과 배출공(102)을 구비하고 있으며, 이들의 기능은 제 1실시예와 동일하다.
- <46> 제 2실시예는 급수와이어(100)를 상광하협의 코일형상을 감은 후, 그 위에 보조와이어를 부착하는 방식으로 제작할 수 있다. 따라서, 제 2실시예는 급수와이어(100)가 교차하지 않으므로, 제 1실시예와 비교할 때 제작이 간편하다는 장점을 지닌다.
- <47> 상기 보조와이어(120)는 급수와이어(100)와 동일한 재질로 제작될 수도 있고, 별도의 다른 재질로 제작될 수도 있다.
- <48> 도 7은 본 발명의 제 3실시예에 따른 수목 이식망의 기능을 가지는 매립식 점적관수망을 나타낸 사시도이다.
- <49> 도시된 바와 같이, 제 3실시예에 따른 매립식 점적관수망(10)은 급수와이어(100)와 보조와이어(120)가 종형으로

그물망 구조로 연결되어 전체적으로 상광하협형의 입체적 형상을 가진다. 급수와이어(100)들은 제 1실시예와 마찬가지로 상호간에 중공이 소통되도록 연결되는 것이며, 보조와이어(120)는 그물망 구조와 입체적인 형상을 유지시키기 위해 급수와이어(100)와 연결된다.

<50> 이러한 제 3실시예는 앞선 실시예들과 동일한 작용 효과를 가진다.

<51> 이상 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들을 설명하였으나, 본 발명은 상기 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 제조될 수 있으며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다.

발명의 효과

<52> 이상 살펴본 바와 같이, 본 발명에 따른 수목 이식망의 기능을 가지는 매립식 점적관수망은 수목의 뿌리를 감싸 수목 이식작업을 용이하게 해주고, 그 상태로 수목뿌리와 함께 식재되어 점적관수를 위한 통로의 기능을 수행한다.

<53> 따라서, 평상시에는 수목의 뿌리 주변에 매립된 상태에서 수목의 뿌리 주변에 물이나 액체비료를 점적관수할 수 있는 통로의 역할을 수행하여 효율적인 수목의 재배를 가능하게 해주고, 이식작업시에는 별도의 뿌리를 감싸는 작업이 필요 없이 노동력과 시간을 절감해주는 효과를 가져온다.

도면의 간단한 설명

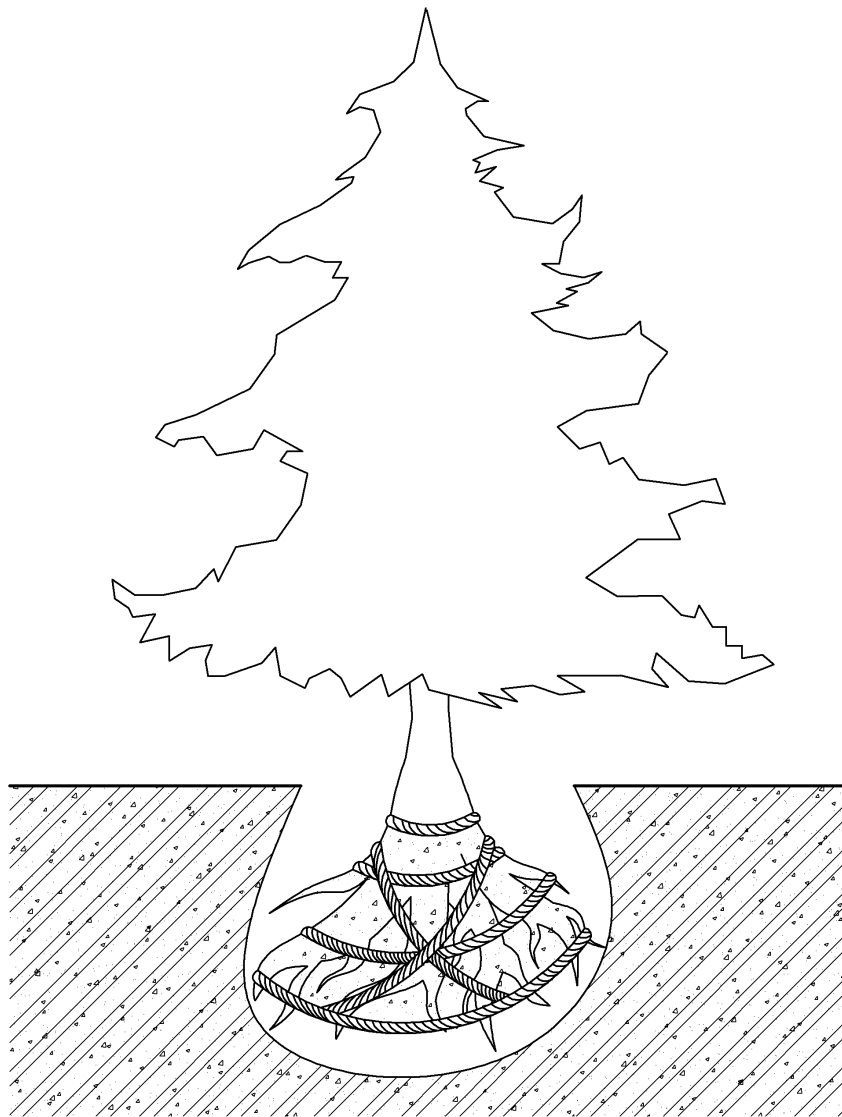
- <1> 도 1은 종래의 묘목이나 성목의 운반을 위하여 뿌리부분을 감싼 상태를 나타낸 도면,
- <2> 도 2는 본 발명의 제 1실시예에 따른 수목 이식망의 기능을 가지는 매립식 점적관수망을 나타낸 사시도,
- <3> 도 3은 본 발명의 제 1실시예에 따른 수목 이식망의 기능을 가지는 매립식 점적관수망의 일부 단면도,
- <4> 도 4는 본 발명의 제 1실시예에 따른 수목 이식망의 기능을 가지는 매립식 점적관수망이 수목의 뿌리를 감싸며 매립된 상태를 나타낸 사용상태도,
- <5> 도 5는 본 발명의 제 1실시예에 따른 수목 이식망의 기능을 가지는 매립식 점적관수망이 수목 이식망으로 기능하는 경우를 나타낸 사용상태도,
- <6> 도 6은 본 발명의 제 2실시예에 따른 수목 이식망의 기능을 가지는 매립식 점적관수망을 나타낸 사시도,
- <7> 도 7은 본 발명의 제 3실시예에 따른 수목 이식망의 기능을 가지는 매립식 점적관수망을 나타낸 사시도임.

* 도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명 *

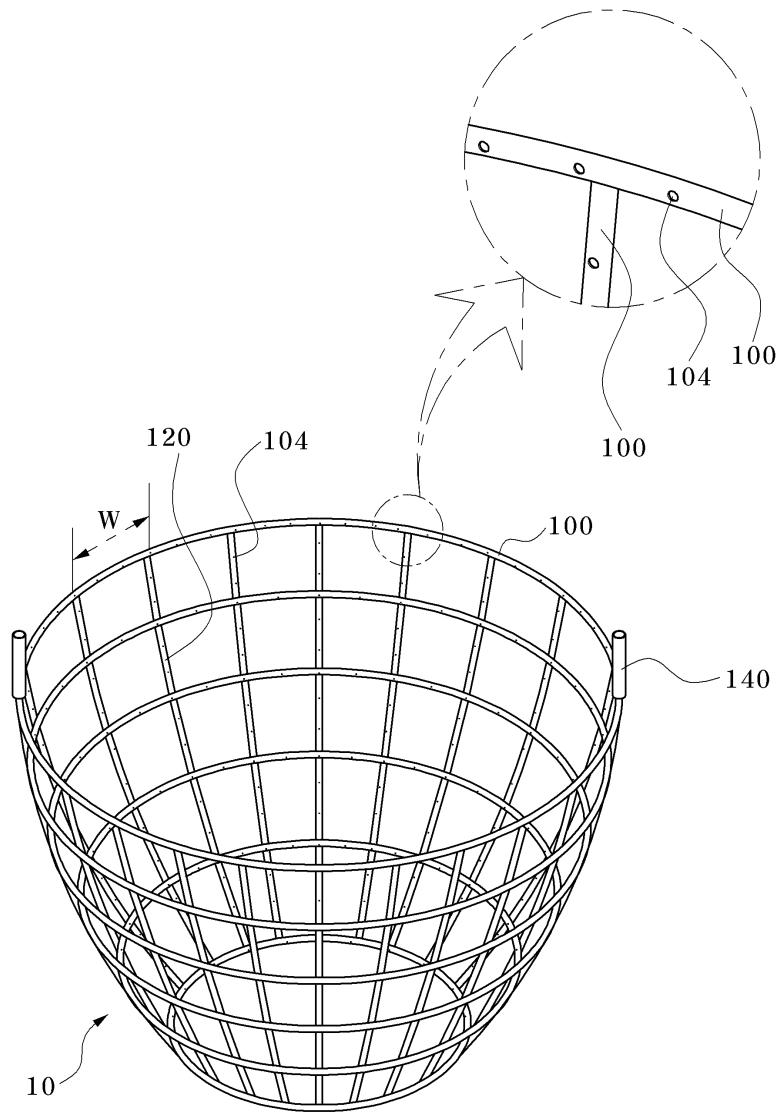
- <9> 10 : 매립식 점적관수망
- <10> 100 : 급수와이어
- <11> 102 : 중공
- <12> 104 : 배출공
- <13> 120 : 보조와이어
- <14> 140 : 주입관

도면

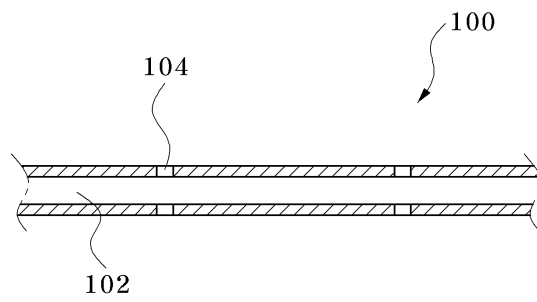
도면1



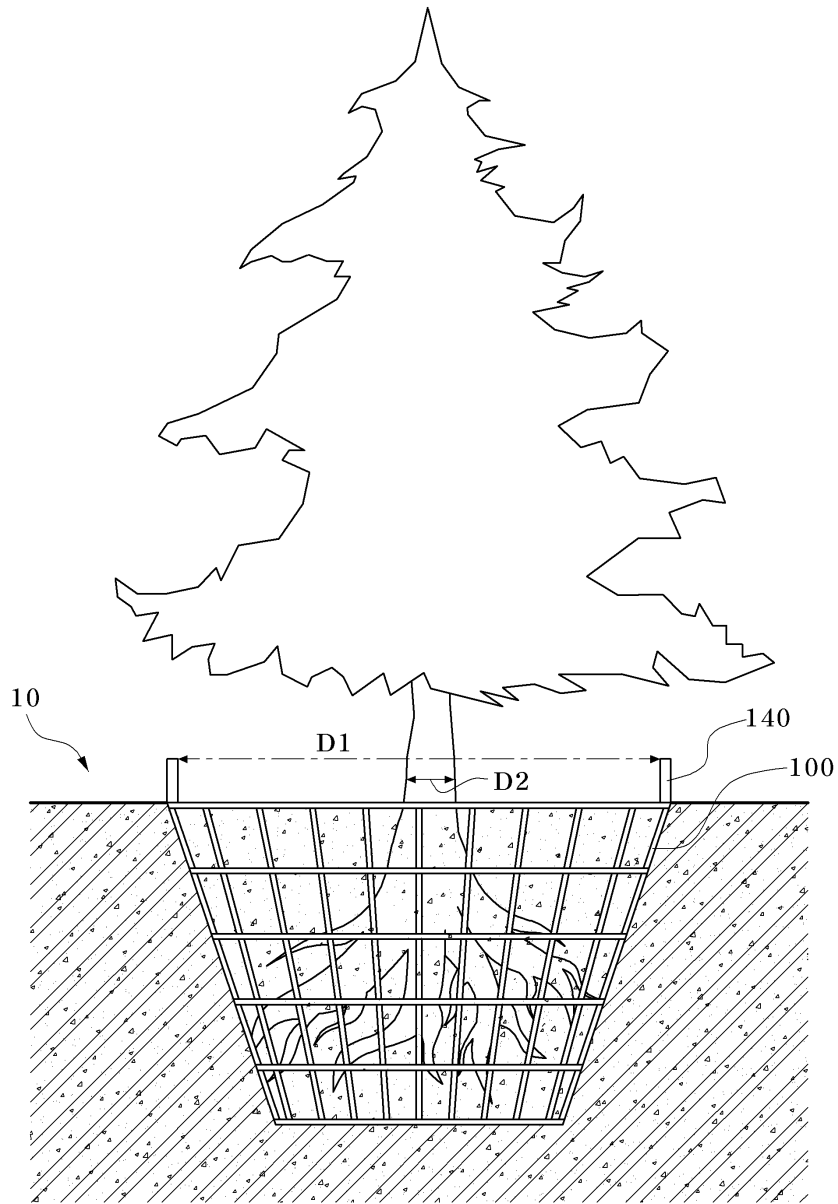
도면2



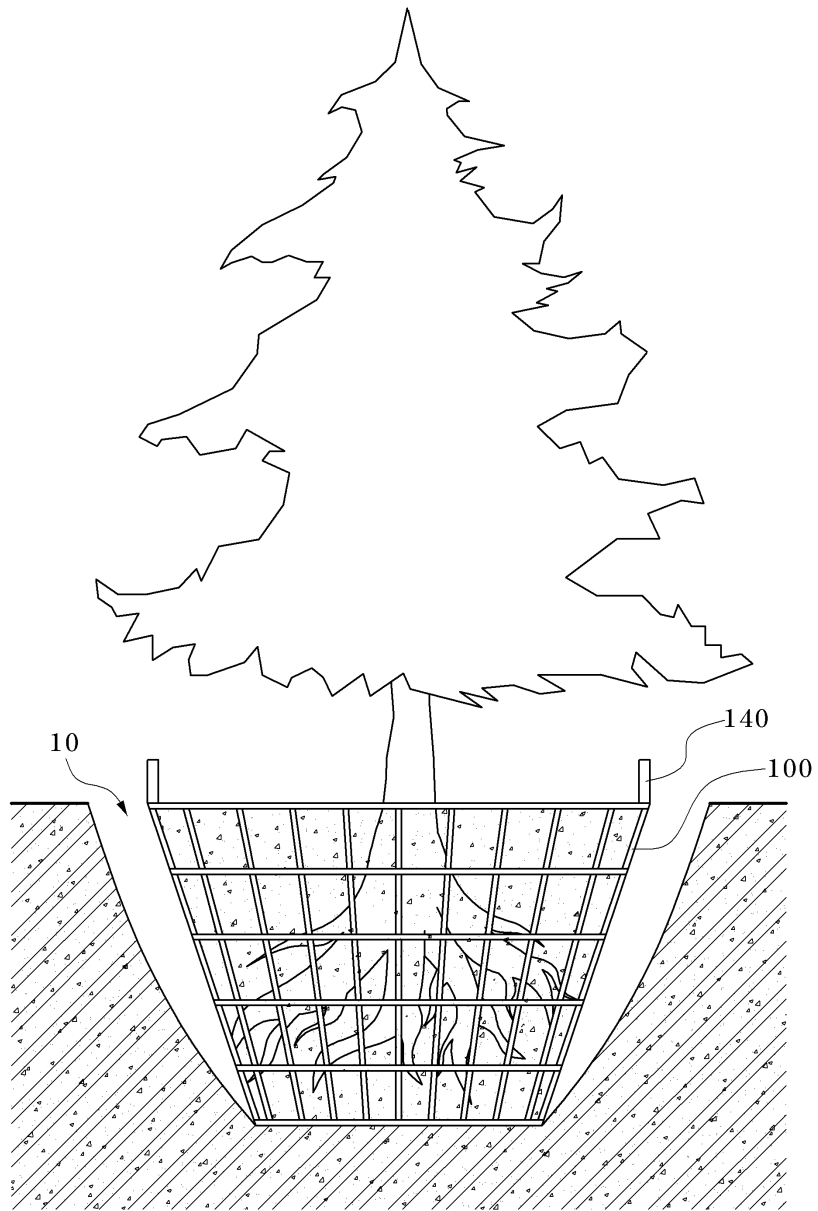
도면3



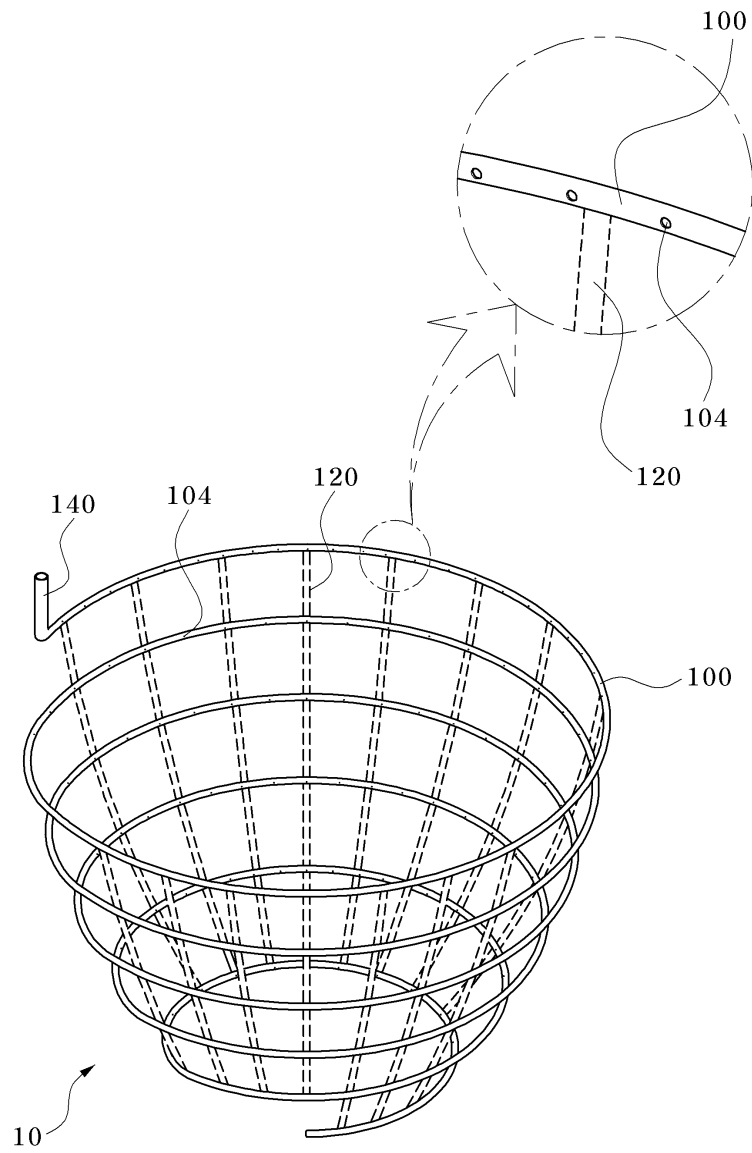
도면4



도면5



도면6



도면7

