



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년07월22일

(11) 등록번호 10-1538389

(24) 등록일자 2015년07월15일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A01G 31/02 (2006.01) A01G 31/06 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2014-0119916

(22) 출원일자 2014년09월11일

심사청구일자 2014년09월11일

(56) 선행기술조사문헌

KR200214155 Y1

KR200251469 Y1

KR200420135 Y1

KR200132790 Y1

(73) 특허권자

계룡건설산업 주식회사

대전광역시 서구 문경로48번길48(탄방동)

(72) 발명자

윤만수

대전광역시 대덕구 계족산로 135 406동 302호 (송촌동, 선비마을4단지아파트)

권용봉

충청북도 청주시 흥덕구 대농로 17 106동 3704호 (북대동, 지웰시티1차아파트)

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

진용석

전체 청구항 수 : 총 1 항

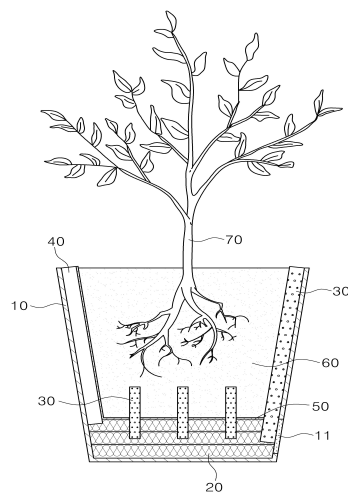
심사관 : 김민정

(54) 발명의 명칭 **조경수 재배용 수경 배드구조**

**(57) 요약**

본 발명은 조경수 재배용 수경 배드구조에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 다양한 조경수의 재배를 위해 배드 몸통 내에 소정 높이로 배수관이 적층 형성되고, 상기 배수관 및 몸통 내에 물을 끌어올리도록 내부에 솜부로 채워진 심지관이 형성되며, 일측에 외부에서 배수관에 물이 공급되도록 물공급관이 형성된 뒤, 몸통의 내부에 조경수가 있는 상태에서 인공토 100% 또는 인공토 50% + 상토 50%로 이루어진 흙을 채워 재배함으로써, 토양을 최소화하고 양액이 중심이 되어 조경수를 생육할 수 있고, 조경수를 실내 및 특정한 공간에서 관상용으로 키울 수 있어 실내를 다양하게 인테리어할 수 있는 특징이 있다.

**대표도** - 도1



(72) 발명자

**이은완**

대전광역시 유성구 배울2로 61, 1001동 1101호(관평동, 대덕테크노밸리10단지아파트)

**권혁성**

대전 유성구 원내로 52, 302동 708호 (원내동, 샘물타운아파트)

**조성호**

대전광역시 서구 월평로13번길 42, 2층 (월평동)

**박승원**

대전광역시 대덕구 대덕대로 1555 110-2902 (석봉동, 금강엑슬루타워)

**최장희**

대전광역시 유성구 학하로 33, 102동 1202호(계산동, 학하리슈빌 학의뜰아파트)

**이민성**

대전광역시 유성구 학하로 33, 105동 2402호(계산동, 학하리슈빌 학의뜰아파트)

**노민욱**

경기 고양시 일산서구 고양대로 622, 201동 1501호 (일산동, 일산태영데시앙2단지아파트)

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

내부에 공간부가 형성되는 몸통(10)과;

상기 몸통(10)의 공간부 하단에 다수개가 적층 형성되어 양액이 저장되고, 상기 양액이 관통되도록 다수의 관통구 또는 격자 형태로 형성되는 배수판(20)과;

상기 배수판(20)에 다수개가 박혀있는 상태로 상기 몸통(10)의 공간부에 다수개가 수직으로 형성되고, 상기 배수판(20) 내의 양액을 끌어올려 몸통(10)의 공간부에 공급하는 심지판(30)과;

상기 몸통(10)의 공간부에 수직으로 형성되어 끝단부가 배수판(20)의 상부면에 접촉되고, 외부에서 양액이 공급되어 배수판(20)까지 이송시키는 양액 공급관(40)과;

상기 배수판(20)의 상부면과 몸통(10)의 공간부 내부면에 형성되는 부직포(50)와;

상기 부직포(50)가 깔린 몸통(10)의 공간부에 채워지고, 그 속에 조경수(70)가 심어지는 토양부(60);를 포함하여 구성되며,

상기 몸통(10)의 외부면에는 다수개로 적층된 배수판(20) 내에 저장된 양액을 표시하는 양액높이 투명판(11)이 형성되며,

상기 심지판(30)은 내부에 솜부(31)가 채워져 양액을 끌어올리고, 외부면에 다수개의 관통홀(32)이 형성되어 솜부(31)에 의해 끌어올려진 양액을 외부로 배출하여 몸통(10)의 공간부에 공급하며,

상기 토양부(60)는 인공토 100% 또는 인공토 50% + 상토 50%로 이루어지는 것을 특징으로 하는 조경수 재배용 수경 배드구조.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

삭제

**발명의 설명**

**기술분야**

[0001]

본 발명은 조경수 재배용 수경 배드구조에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 다양한 조경수의 재배를 위해 배드 몸통 내에 소정 높이로 배수판이 적층 형성되고, 상기 배수판 및 몸통 내에 물을 끌어올리도록 내부에 솜부로 채워진 심지판이 형성되며, 일측에 외부에서 배수판에 물이 공급되도록 물공급관이 형성된 뒤, 몸통의 내부에 조경수가 있는 상태에서 인공토 100% 또는 인공토 50% + 상토 50%로 이루어진 흙을 채워 재배함으로써, 토양을 최소화하고 양액이 중심이 되어 조경수를 생육할 수 있고, 조경수를 실내 및 특정한 공간에서 관상용으로 키울 수 있어 실내를 다양하게 인테리어할 수 있는 조경수 재배용 수경 배드구조에 관한 것이다.

**배경기술**

- [0002] 양액재배(養液栽培)란 영양액 재배의 줄임말이라고도 할 수 있다. 즉, 토양을 이용하지 않는 재배 방법으로 생육에 필요한 영양 성분을 적절하게 흡수할 수 있도록 알맞은 농도로 조절된 배양액에 식물을 심어 산소를 공급해 주며 재배하는 방법이다. 이는 일반적으로 채소 및 초화류를 대상으로 발달되어 있다. 양액재배는 우리나라에서 1980년대부터 보급되기 시작되었으며, 이후 급속한 배양시스템의 연구 및 발전으로 인해 채소 및 과일에 적용되어 활성화 되어가고 있는 추세이다.
- [0003] 최근 개인뿐만 아니라 지자체에서도 양액재배를 대상으로 하는 농업기술교육 및 연구가 활발히 진행되고 있는 실정이며, 실제로 양액재배를 통한 농업의 형태는 미래시대를 이끌 해결책으로도 거론되고 있다. 특히 미래에 인류가 극심한 식량난을 겪을 것이란 사실은 어렵지 않게 예측해 볼 수 있는데, 이를 해결할 방법 중 하나가 양액재배인 것이다. 또한 국가에서도 양액재배에 대한 지원을 아낌없이 하고 있는 상황이다.
- [0004] 양액재배의 장점으로는 외부환경보다는 주어진 실내 환경으로 경영이 되기 때문에 환경친화형 농업이 가능하며, 풍흉의 차이 없이 안정적인 수확이 가능한 것이다. 또한 시설과 시스템의 구축이 전제가 되기 때문에 별다른 지식이 없어도 시작할 수 있으며, 시비관수 노동력의 상당한 절감을 기대할 수 있다.
- [0005] 이런 현재의 양액재배는 비닐하우스등의 보온 시설내에 압면이나 필라이트를 이루어지는 배지시설을 구비하여 지속적인 양액 순환과정을 통하여 작물을 재배하는 방식으로서 일정한 규모의 보온 시설과, 양액 순환시설을 갖춘 대규모 영농단위에서 이루어지며, 온도조건 및 양액공급조건등이 매우 정밀하게 관리되어야 하는 까다로운 영농방법이라 할 수 있다.
- [0006] 최근 들어 이와 같은 양액재배기법을 일반 가정 또는 실내에서 실시할 수 있도록 하는 실내용 수경재배장치 등이 제시됨으로서 일반 가정에서도 각종 작물을 직접 재배하여 식용으로 사용할 수 있는 길이 열리고 있다.
- [0007] 그러나 수경재배는 양액의 순환을 전제로한 작물재배방법으로 일반실내에서는 양액의 순환을 위한 시설을 구비하는데 공간이 부족하고 시설하는데 따른 비용부담이 커지고, 양액의 조절 및 순환을 제어하는데 따른 고도의 기술을 구현하는데 많은 어려움을 갖게 된다.
- [0008] 이러한 문제점 때문에 일반 가정또는 실내에서는 상자 또는 화분 형태의 간편한 양액재배용기에 필라이트나 압면등을 채워 배지를 형성하는 방법으로 사용되고, 재배 기법 또한 작물의 성장 상태에 따른 양액의 수급을 정밀하게 조절하는 방식이 아니고 하루 또는 이틀간격으로 양액을 부어주는 형태로 재배하고 있다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0009] (특허문헌 0001) 등록특허공보 제10-0343003호  
(특허문헌 0002) 등록실용신안공보 제20-0348803호

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0010] 따라서, 본 발명은 상기 종래의 문제점을 해소하기 위해 안출된 것으로서,
- [0011] 다양한 조경수의 재배를 위해 배드 몸통 내에 소정 높이로 배수관이 적층 형성되고, 상기 배수관 및 몸통 내에 물을 끌어올리도록 내부에 솜부르 채워진 심지관이 형성되며, 일측에 외부에서 배수관에 물이 공급되도록 물공급관이 형성된 뒤, 몸통의 내부에 조경수가 있는 상태에서 인공토 100% 또는 인공토 50% + 상토 50%로 이루어진 흙을 채워 재배함으로써, 토양을 최소화하고 양액이 중심이 되어 조경수를 생육할 수 있고, 조경수를 실내 및 특정한 공간에서 관상용으로 키울 수 있어 실내를 다양하게 인테리어할 수 있는 조경수 재배용 수경 배드구조를 제공하는데 목적이 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0012] 상기 목적을 달성하고자, 본 발명은 내부에 공간부가 형성되는 몸통과;
- [0013] 상기 몸통의 공간부 하단에 다수개가 적층 형성되어 양액이 저장되고, 상기 양액이 관통되도록 다수의 관통구 또는 격자 형태로 형성되는 배수판과;
- [0014] 상기 배수판에 다수개가 박혀있는 상태로 상기 몸통의 공간부에 다수개가 수직으로 형성되고, 상기 배수판 내의 양액을 끌어올려 몸통의 공간부에 공급하는 심지판과;
- [0015] 상기 몸통의 공간부에 수직으로 형성되어 끝단부가 배수판의 상부면에 접촉되고, 외부에서 양액이 공급되어 배수판까지 이송시키는 양액 공급관과;
- [0016] 상기 배수판의 상부면과 몸통의 공간부 내부면에 형성되는 부직포와;
- [0017] 상기 부직포가 깔린 몸통의 공간부에 채워지고, 그 속에 조경수가 심어지는 토양부;를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 조경수 재배용 수경 베드구조에 관한 것이다.

**발명의 효과**

- [0018] 이상에서 살펴 본 바와 같이, 본 발명의 조경수 재배용 수경 베드구조는 다양한 조경수의 재배를 위해 베드 몸통 내에 소정 높이로 배수판이 적층 형성되고, 상기 배수판 및 몸통 내에 물을 끌어올리도록 내부에 솜부로 채워진 심지판이 형성되며, 일측에 외부에서 배수판에 물이 공급되도록 물공급관이 형성된 뒤, 몸통의 내부에 조경수가 있는 상태에서 인공토 100% 또는 인공토 50% + 상토 50%로 이루어진 흙을 채워 재배함으로써, 토양을 최소화하고 양액이 중심이 되어 조경수를 생육할 수 있고, 조경수를 실내 및 특정한 공간에서 관상용으로 키울 수 있어 실내를 다양하게 인테리어할 수 있는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0019] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 조경수가 심어진 수경 베드구조를 나타낸 단면도이고,
- 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 수경 베드구조를 나타낸 단면도이고,
- 도 3은 도 2의 A부분을 나타낸 확대도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0020] 본 발명은 상기의 목적을 달성하기 위해 아래와 같은 특징을 갖는다.
- [0021] 본 발명은 내부에 공간부가 형성되는 몸통과;
- [0022] 상기 몸통의 공간부 하단에 다수개가 적층 형성되어 양액이 저장되고, 상기 양액이 관통되도록 다수의 관통구 또는 격자 형태로 형성되는 배수판과;
- [0023] 상기 배수판에 다수개가 박혀있는 상태로 상기 몸통의 공간부에 다수개가 수직으로 형성되고, 상기 배수판 내의 양액을 끌어올려 몸통의 공간부에 공급하는 심지판과;
- [0024] 상기 몸통의 공간부에 수직으로 형성되어 끝단부가 배수판의 상부면에 접촉되고, 외부에서 양액이 공급되어 배수판까지 이송시키는 양액 공급관과;
- [0025] 상기 배수판의 상부면과 몸통의 공간부 내부면에 형성되는 부직포와;
- [0026] 상기 부직포가 깔린 몸통의 공간부에 채워지고, 그 속에 조경수가 심어지는 토양부;를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0027] 이와 같은 특징을 갖는 본 발명은 그에 따른 바람직한 실시예를 통해 더욱 명확히 설명될 수 있을 것이다.
- [0028] 이하 첨부된 도면을 참조로 본 발명의 여러 실시예들을 상세히 설명하기 전에, 다음의 상세한 설명에 기재되거나 도면에 도시된 구성요소들의 구성 및 배열들의 상세로 그 응용이 제한되는 것이 아니라는 것을 알 수 있을

것이다. 본 발명은 다른 실시예들로 구현되고 실시될 수 있고 다양한 방법으로 수행될 수 있다. 또, 장치 또는 요소 방향(예를 들어 "전(front)", "후(back)", "위(up)", "아래(down)", "상(top)", "하(bottom)", "좌(left)", "우(right)", "횡(lateral)")등과 같은 용어들에 관하여 본원에 사용된 표현 및 술어는 단지 본 발명의 설명을 단순화하기 위해 사용되고, 관련된 장치 또는 요소가 단순히 특정 방향을 가져야 함을 나타내거나 의미하지 않는다는 것을 알 수 있을 것이다. 또한, "제 1(first)", "제 2(second)"와 같은 용어는 설명을 위해 본원 및 첨부 청구항들에 사용되고 상대적인 중요성 또는 취지를 나타내거나 의미하는 것으로 의도되지 않는다.

[0029] 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

[0030] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 조경수가 심어진 수경 배드구조를 나타낸 단면도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 수경 배드구조를 나타낸 단면도이고, 도 3은 도 2의 A부분을 나타낸 확대도이다.

[0031] 도 1 내지 도 3에 도시한 바와 같이, 본 발명의 조경수 재배용 수경 배드구조는 실내 및 가정 또는 주차장 등에 조경수(70)를 양액재배하기 위한 구조로써, 몸통(10)과, 배수관(20)과, 심지관(30)과, 양액 공급관(40)과, 부직포(50)와, 토양부(60)로 구성된다.

[0032] 상기 몸통(10)은 화분 등을 사용하는데, 조경수(70)의 크기에 맞춰 대,중,소로 구분하여 형성되고, 상기 몸통(10)은 상부가 관통된 상태에서 내부에 공간부가 형성된다.

[0033] 여기서, 상기 몸통(10)의 외부면에는 공간부에 다수개로 적층된 배수관(20) 내에 저장된 양액을 표시하는 양액 높이 투명판(11)이 형성된다. 즉, 상기 양액높이 투명판(11)은 몸통(10)의 내부가 투영되어 양액의 양을 확인할 수 있다.

[0034] 상기 배수관(20)은 몸통(10)의 공간부 하단에 다수개가 적층 형성되는데, 상기 배수관(20)에는 다수의 관통구가 형성되거나 배수관(20) 자체가 격자 형태로 형성되어 양액이 관통되면서 배수관(20)에 저장되는 것이다.

[0035] 상기 부직포(50)는 배수관(20)의 상부면과 몸통(10)의 공간부 내부면에 형성되어 토양부(60)가 배수관(20) 내에 유입되는 것을 방지하고, 상기 부직포(50)를 통해서도 양액이 토양부(60)에 공급된다.

[0036] 상기 심지관(30)은 짧고 긴 심지관(30)으로 이루어져 다수개로 형성되는데, 짧은 심지관(30)은 배수관(20)에 박혀있어 배수관(20) 내의 양액을 토양부(60)의 하측부위에 공급하고, 상기 긴 심지관(30)은 몸통(10)의 공간부에 수직으로 형성되는데 끝단부가 배수관(20)의 상부면에 접촉되어 배수관(20) 내의 양액을 토양부(60)의 중간층에 공급한다.

[0037] 여기서, 상기 심지관(30)은 배수관(20) 내의 양액을 끌어올려 몸통(10)의 공간부에 공급하는데, 상기 심지관(30)은 내부에 솜부(31)가 채워져 양액을 끌어올리는 방식이다.

[0038] 그리고, 상기 긴 심지관(30)의 외부면에는 다수개의 관통홀(32)이 형성되어 솜부(31)에 의해 끌어올려진 양액을 외부로 배출하여 몸통(10)의 공간부에 공급한다. 또한, 상기 긴 심지관(30)은 다수개가 형성되는데, 몸통(10)의 공간부 중 가장자리에만 형성되어 조경수(70)의 뿌리와 간섭되지 않는다.

[0039] 한편, 상기 심지관(30)들은 배수관(20)과 연결되도록 부직포(50)를 관통하여 형성된다.

[0040] 상기 양액 공급관(40)은 몸통(10)의 공간부에 수직으로 형성되어 끝단부가 배수관(20)의 상부면에 접촉되고, 상기 양액 공급관(40)을 통해 외부에서 양액이 이송되어 배수관(20)까지 공급된다.

[0041] 여기서, 상기 양액 공급관(40)은 배수관(20)의 상부면에 접촉되도록 부직포(50)를 관통하여 형성된다.

[0042] 상기 토양부(60)는 부직포(50)가 깔린 몸통(10)의 공간부에 채워지는데, 인공토 100%로 토양부(60)가 이루어지던가 인공토 50% + 상토 50%로 토양부(60)가 이루어져 선택적으로 몸통(10)의 공간부에 채워진다.

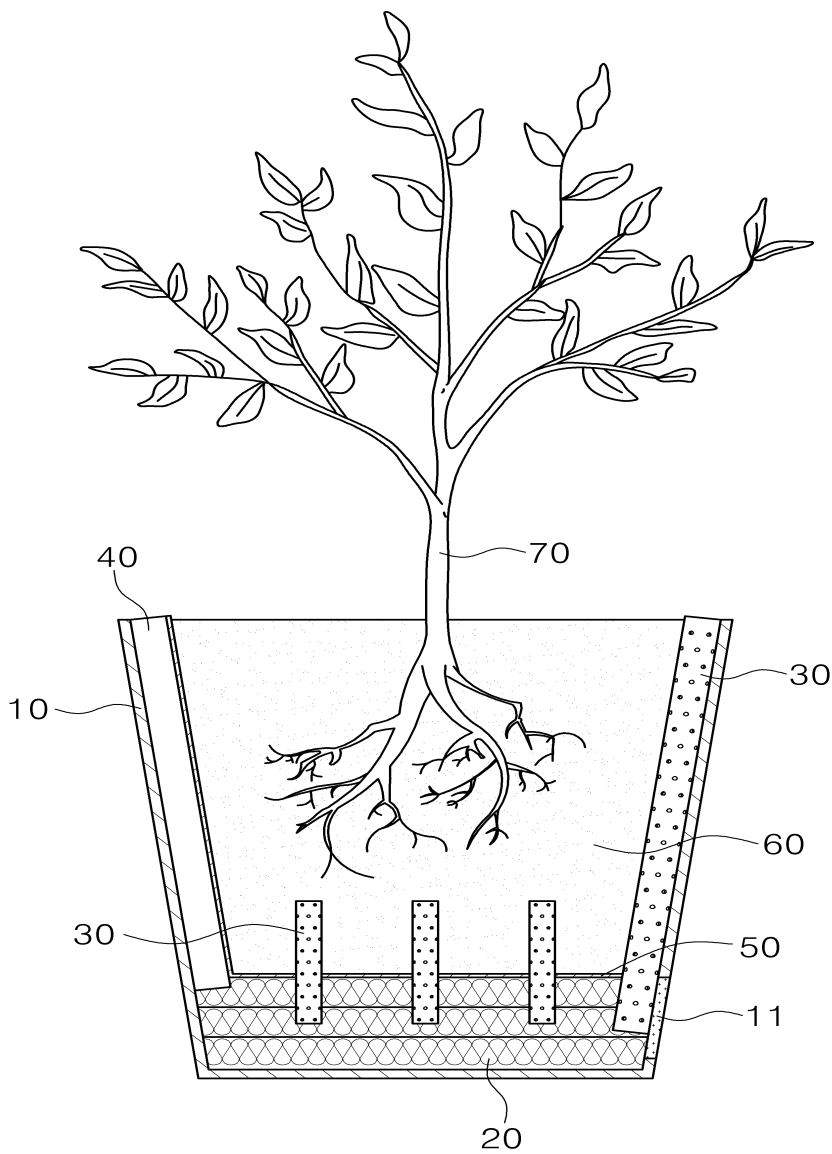
[0043] 그리고, 상기 토양부(60) 속에 조경수(70)가 심어져 재배되는 것이다.

**부호의 설명**

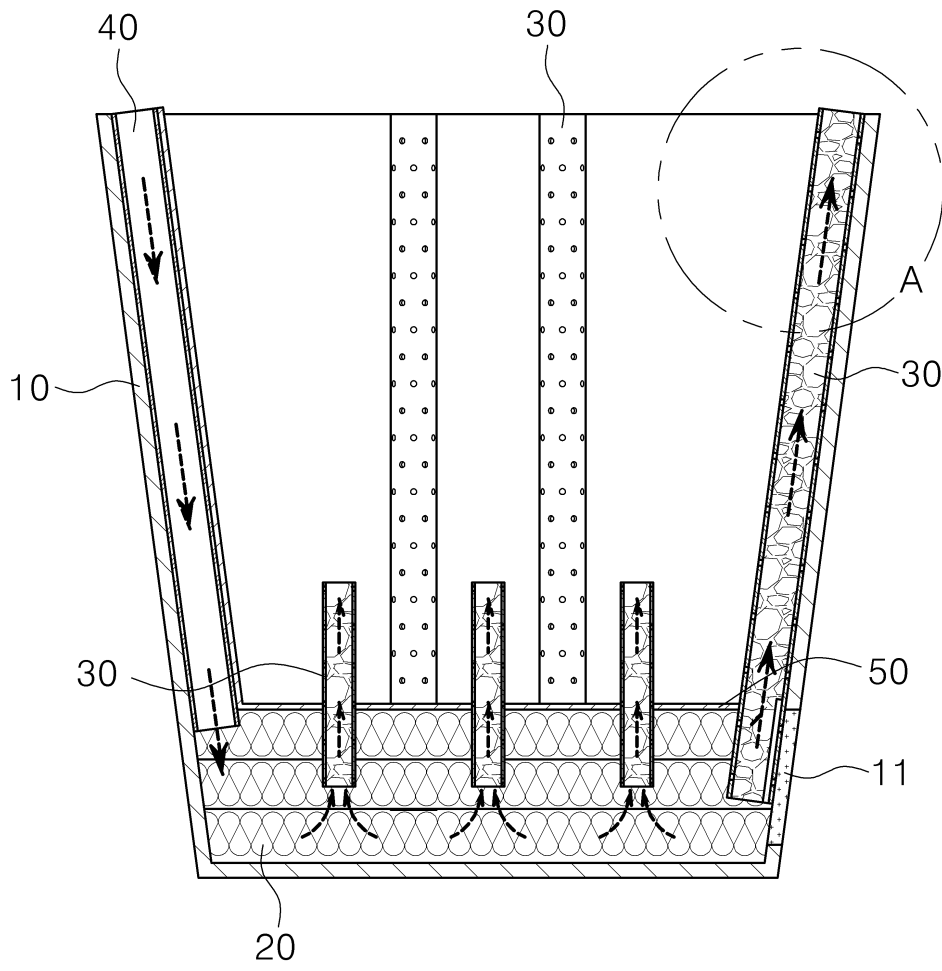
- |        |             |          |
|--------|-------------|----------|
| [0044] | 10 : 몸통     | 11 : 투명판 |
|        | 20 : 배수관    | 30 : 심지관 |
|        | 31 : 솥부     | 32 : 관통홀 |
|        | 40 : 양액 공급관 | 50 : 부직포 |
|        | 60 : 토양부    | 70 : 조경수 |

**도면**

**도면1**



도면2





도면3

