

특 허 법 원

제 3 부

판 결

사 건 2022허6020 권리범위확인(특)

원 고 농업회사법인 유한회사 A

대표이사 B

소송대리인 법무법인(유한) 태평양 담당변호사 박정희

특허법인 태평양 담당변리사 고준석

피 고 농업회사법인유한회사C

대표자 이사 D

소송대리인 변호사 최환석

변리사 박종배, 박민수

변 론 종 결 2023. 5. 18.

판 결 선 고 2023. 7. 20.

주 문

1. 원고의 청구를 기각한다.

2. 소송비용은 원고가 부담한다.

청 구 취 지

특허심판원이 2022. 10. 28. 2022당1446호 사건에 관하여 한 심결(이하 '이 사건 심결'이라 한다) 중 특허 제10-1319787호의 청구항 1항, 3항 부분을 취소한다.

이 유

1. 기초사실

가. 이 사건 특허발명(갑 제2호증)

1) 발명의 명칭: 곧은 뿌리 식물 재배용 판상부재 및 이를 이용한 식물 재배 방법

2) 출원일/ 등록일/ 등록번호: 2013. 3. 11./ 2013. 10. 11./ 제10-1319787호

3) 특허권자: 피고(E 산학협력단은 2013. 10. 11. 이 사건 특허발명에 관하여 특허 등록을 하였다가 2020. 5. 20. 피고에게 권리의 전부이전등록을 마쳤다)

4) 청구범위

【청구항 1】 좌우 양측에 길이 방향을 따라 형성된 제1 결합구조(1111)와 제2 결합구조(1115)를 갖는 곧은 뿌리 식물 재배용 판상부재로서, 상기 제1 결합구조(1111)는 전방으로 돌출된 형태이며, 내측은 이에 대응하여 오목한 제1 홈(1112)을 가지고, 상기 제2 결합구조(1115)는 전방으로 돌출된 형태이며, 내측은 이에 대응하여 오목한 제2 홈(1116)을 가지고, 상기 제1 결합구조(1111)의 돌출된 부분이 제2 결합구조(1115)의 제2 홈(1116)에 압입되거나, 또는 상기 제2 결합구조(1115)의 돌출된 부분이 제1 결합구조(1111)의 제1 홈(1112)에 압입되어서(이하 '구성요소 1'이라 한다), 통 형상으로

감겨서 내부에 재배 토양이 채워지는 재배 공간(S)을 형성하는 것(이하 '구성요소 2'라 한다)을 특징으로 하는 곧은 뿌리 식물 재배용 판상부재(이하 '이 사건 제1항 특허발명'이라 한다).

【청구항 2】 제1항에 있어서, 상기 제1 결합구조와 제2 결합구조는 동일한 형태와 개수로 좌우 양측 단부에서 상하 방향으로 형성되는 것을 특징으로 하는 곧은 뿌리 식물 재배용 판상부재(이하 '이 사건 제2항 특허발명'이라 한다).

【청구항 3】 제1항에 있어서, 판상부재의 전방 또는 후방으로 돌출되어 상하 방향으로 연장된 요철부(130)가 다수 개 구비되는 것을 특징으로 하는 곧은 뿌리 식물 재배용 판상부재(이하 '이 사건 제3항 특허발명'이라 한다).

【청구항 4】 제1항에 있어서, 상기 재배 공간에서 재배되는 뿌리의 평균이 뻗어나오게 하고, 또한 배수 기능을 하는 관통 구멍(1120)이 둘레 방향을 따라 형성된 것을 특징으로 하는 곧은 뿌리 식물 재배용 판상부재(이하 '이 사건 제4항 특허발명'이라 한다).

【청구항 5】 제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 기재된 곧은 뿌리 식물 재배용 판상부재를 이용하여, 상기 제1 결합구조(1111)의 돌출된 부분을 제2 결합구조(1115)의 제2 홈(1116)에 압입시키거나, 또는 상기 제2 결합구조(1115)의 돌출된 부분을 제1 결합구조(1111)의 제1 홈(1112)에 압입시켜서, 판상부재를 통 형상의 재배 용기로 형성하는 재배용기 형성단계; 상기 재배 용기를 기초 토양에 하단 일부가 묻히도록 설치하는 재배 용기 설치 단계; 상기 재배 용기 내에 재배 토양을 충전하는 재배 토양 충전 단계; 상기 재배 토양에 재배 대상 식물을 파종하는 재배 식물 파종 단계; 상기 재배 대상 식물이 성장하는 재배 식물 성장 단계; 및 상기 재배 식물 성장 단계를 거

쳐서 재배된 식물을 수확하는 재배 식물 수확 단계를 포함하며, 상기 재배 식물 수확 단계에서는 상기 제1 결합구조와 제2 결합구조를 분리하여 개방한 후, 내부의 재배 토양이 상기 재배 용기 외부로 배출되는 것을 특징으로 하는 곧은 뿌리 식물의 재배 방법.

5) 발명의 주요 내용 및 도면

㉠ 기술분야

[0001] 본 발명은 식물 재배용 판상부재 및 이를 이용한 식물 재배 방법에 관한 것으로서, 특히 감초와 같은 곧은 뿌리를 갖는 식물에서 주근의 생장을 향상시키는 식물 재배용 판상부재 및 이를 이용한 식물 재배 방법에 관한 것이다.

㉡ 배경기술

[0006] 그러나 종래에는 감초 종자를 골과 이랑이 형성된 발이나 평지로 이루어진 재배 토양에 파종하거나 종근을 일정 간격으로 식재하는 방식으로 감초가 재배되고 있는데, 이러한 방법으로 재배된 감초의 주근(토양의 아래로 뻗은 뿌리)은 평근(포복경; 옆으로 뻗은 뿌리)에 비해 성장 속도가 떨어져서 주근이 아래로 곧게 뻗어나가지 못하므로 약재로 사용되는 주근의 상품성이 떨어지고, 단위 면적당 감초의 재배량이 현저하게 부족하며, 병충해로부터 자유롭지 못하여 감초 재배 방식에 있어서 개선이 요구되고 있다.

㉢ 해결하려는 과제

[0007] 본 발명의 목적은 주근이 길고 곧은 감초와 같은 곧은 뿌리 식물을 재배하기 위한 용기 및 이를 이용한 식물 재배 방법을 제공하는 것이다. 본 발명의 다른 목적은 병충해로부터 피해를 최소화하고, 단위 면적당 재배량을 극대화할 수 있는 감초와 같은 곧은 뿌리 식물을 재배하기 위한 용기 및 이를 이용한 식물 재배 방법을 제공하는 것이다. 본 발명의 다른 또 다른 목적은 감초와 같은 곧은 뿌리 식물을 재배하는데 있어서 작업성이 우수한 재배 용기 및 이를 이용한 재배 방법을 제공하는 것이다.

㉣ 과제의 해결 수단

[0009] 내부에 재배 토양이 채워지는 재배 공간을 형성하도록 통 형상으로 탄성변형된 벽체를 포함하며, 상기 벽체에는 둘레 방향 양 단부를 분리가능하게 결합시키는 다수의 결합부가 마련된 것을 특징으로 하는 곧은 뿌리 식물용 재배 용기가 제공된다.

[0010] 상기 결합부는 돌출된 형태의 제1 결합구조와, 상기 제1 결합구조의 돌출 부분이 압입되는 홈이 형성된 제2 결합구조를 구비할 수 있다.

[0011] 상기 벽체에는 다수의 요철부가 형성될 수 있다.

[0012] 상기 요철부는 상기 벽체의 둘레 방향에 직각인 방향을 따라서 연장될 수 있다.

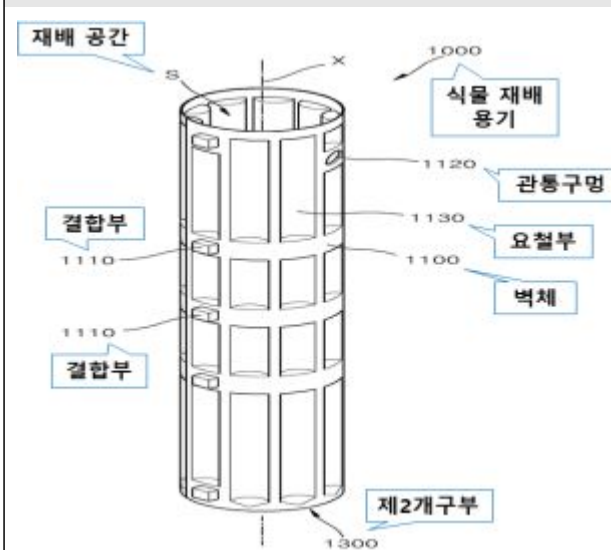
㉮ 발명의 효과

[0019] 본 발명에 의하면 앞서서 기재한 본 발명의 목적을 모두 달성할 수 있다. 구체적으로는, 재배 용기가 내부에 재배 토양이 채워지는 재배 공간을 형성하도록 통 형상으로 탄성변형된 벽체를 포함하며, 상기 벽체에는 둘레 방향 양 단부를 분리가능하게 결합시키는 다수의 결합부가 마련되므로, 재배 용기의 형성 및 해체가 용이하여 작업성이 현저하게 향상된다.

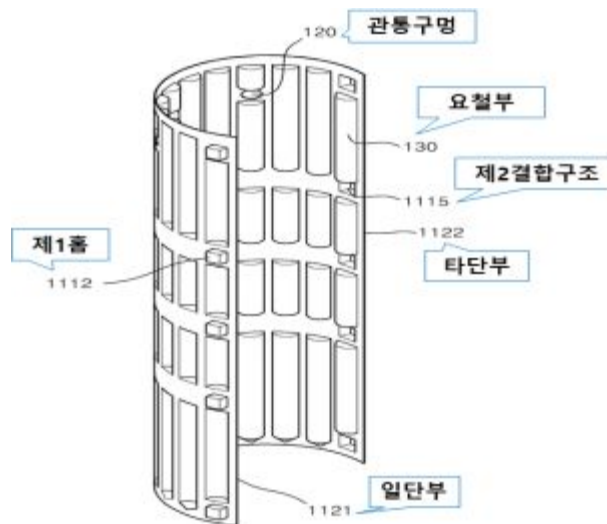
㉮ 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 여기서 설명되는 실시예는 본 발명에 따른 식물 재배 용기의 주요 재배 대상인 감초의 재배에 적용되는 것으로 예를 들어서 설명한다.

[도 1] 본 발명의 일 실시예에 따른 식물 재배 용기를 도시한 사시도



[도 2] 도 1에 도시된 식물 재배 용기에 형성된 다수의 결합부가 분리된 상태를 도시한 사시도

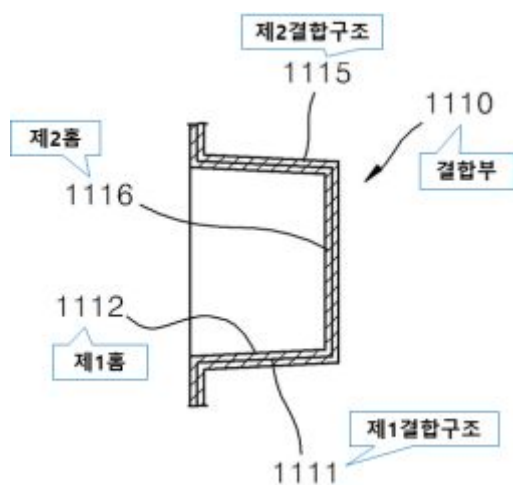


[0023] 도 1에는 본 발명의 일 실시예에 따른 식물 재배 용기가 도시되어 있다. 도 1을 참조하면, 식물 재배 용기(1000)는 기준축선(X)을 따라 길게 연장된 중공의 원통 형상으로

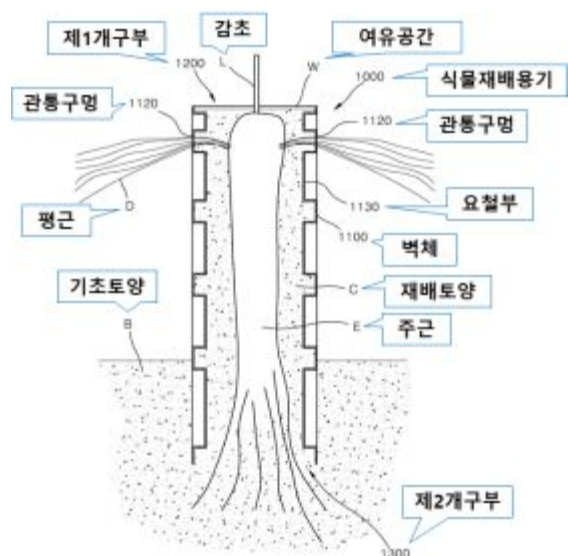
서, 기준축선(X)을 에워싸도록 형성된 벽체(1100)를 포함한다. 식물 재배 용기(1000)의 내부에는 벽체(1100)에 의해 외부와 구획된 재배 공간(S)이 형성된다. 재배 공간(S)에는 식물 재배 시에 재배 토양이 채워진다. 식물 재배 용기(1000)의 길이 방향 양단(도면에서 상단 및 하단)은 개방되어서, 각각 제1 개구부(1200)와 제2 개구부(1300)를 형성한다. 식물 재배 용기(1000)는 탄성을 갖는 판상의 부재가 벽체(1100)를 형성하도록 원통형으로 탄성변형된 후 둘레 방향 두 단부가 결합된 것이다. 벽체(1100)는 탄성변형되어서 원통 형상을 가질 수 있는 플라스틱 소재로 이루어지는 것이 바람직하다. 도 2에는 도 1에 도시된 식물 재배 용기(1000)의 둘레 방향 두 단부가 분리되어서 탄성복원된 상태로서 외력이 전혀 가해지지 않은 상태가 도시되어 있으며, 도 3에는 도 1에 도시된 식물 재배 용기(1000)의 둘레 방향 두 단부가 분리된 상태로 외력에 의해 탄성변형되어서 완전히 편평하게 전개된 상태가 도시되어 있다. 도 2에 도시된 바와 같이, 식물 재배 용기(1000)의 두 단부가 분리된 상태에서는 벽체(1100)가 호의 형태를 이루게 된다.

[0024] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 벽체(1100)에는 다수의 결합부(1110)와, 다수의 관통 구멍(1120)과, 다수의 요철부(1130)가 형성된다.

[도 4] 도 1에 도시된 식물 재배 용기에 형성된 결합부의 단면도



[도 6] 도 1에 도시된 식물 재배 용기의 종단면도로서, 용기 내에 재배된 감초와 토양이 함께 도시된 도면



[0025] 다수의 결합부(1110)는 기준축선(X)의 연장방향을 따라서 일렬로 서로 이격되어

서 위치된다. 각 결합부(1110)는 동일한 구조로 이루어진다. 도 4에는 결합부(1110)의 단면도가 도시되어 있다. 도 1 내지 도 4를 참조하면, 결합부(1110)는 벽체(1100)의 돌레 방향 일단부(1121)에 인접하여 형성된 제1 결합구조(1111)와, 제1 결합구조(1111)에 대응하여 벽체(1100)의 돌레 방향 타단부(1122)에 인접하여 형성된 제2 결합구조(1115)를 구비한다. 제1 결합구조(1111)는 바깥쪽으로 돌출된 형태로서, 내측은 이에 대응하여 오목한 제1 홈(1112)을 형성한다. 제2 결합구조(1115)는 바깥쪽으로 돌출된 형태로서, 내측은 이에 대응하여 오목한 제2 홈(1116)을 형성한다. 제1 결합구조(1111)의 돌출된 부분이 제2 결합구조(1115)의 제2 홈(1116)에 압입되어서 결합부(1110)를 형성한다. 이와는 달리 제2 결합구조(1115)의 돌출된 부분이 제1 결합구조(1111)의 제1 홈(1112)에 압입되어서 결합부(1110)를 형성할 수도 있다. 결합부(1110)는 외력에 의하여 용이하게 분리될 수 있다. 본 실시예에서는 두 결합구조(1115)가 바깥쪽을 향해 돌출된 형태인 것으로 설명하였으나, 이와는 달리 안쪽을 향해 돌출된 형태일 수 있으며, 이 경우에도 동일한 방식으로 결합 분리될 수 있음을 당업자라면 이해할 수 있을 것이다.

[0027] 다수의 요철부(1130)는 벽체(1100)의 길이 방향(돌레 방향에 직각인 방향)과 돌레 방향을 따라서 배치된다. 도 5와 도 6에는 식물 재배 용기(1000)의 횡단면도 및 종단면도가 도시되어 있다. 도 1 내지 도 3, 도 5 및 도 6을 참조하면, 요철부(1130)는 벽체(1100)의 외면에서는 오목하고 내면에서는 볼록하도록 형성되는데, 이와는 반대로 외면에서는 볼록하고 내면에서는 오목하도록 형성될 수도 있다. 요철부(1130)는 돌레 방향을 따라 호의 형상을 갖는다. 각 요철부(1130)는 식물 재배 용기(1000)의 길이 방향을 따라 연장된다. 이러한 다수의 요철부(1130)에 의해 식물 재배 용기(1000)의 강도가 보강된다. 도 5에 잘 도시되어 있는 바와 같이, 벽체(1100)의 돌레 방향 양단부에서 서로 겹쳐지는 부분에 위치하는 요철부(1130)는 하나의 요철부(1130)가 다른 하나의 요철부(1130)에 삽입된다.

[0029] 재배 용기 설치 단계(S10)에서는 도 1에 도시된 바와 같은 식물 재배 용기(1000)가 기초 토양(B)에 도 6에 도시된 바와 같이 설치된다. 도 6을 참조하면, 식물 재배 용기(1000)의 일단부(도면 상 하단)가 기초 토양(B)에 묻히고, 나머지 부분은 기초 토양(B) 위로 돌출되어서 노출되어서, 식물 재배 용기(1000)의 상단에 형성된 제1 개방부(1200)은 연직방향 상부를 향하게 된다. 식물 재배 용기(1000)에서 기초 토양(B)에 묻히는 깊이는 약 20cm이다. 감초는 전형적인 사막성 식물로서 건조하고 일조량이 풍부한 지역이 적지므로, 기초 토양(B)은 부식질이 많고 비옥한 모래흙 또는 질흙으로서 경토가 깊고 배수가 잘 되는 흙을 의미한다. 재배 용기 설치 단계(S10)에서 식물 재배 용기(1000)는 기초 토양(B)에 서로 인접하게 다수가 설치된다.

나. 확인대상발명

원고가 실시하는 확인대상발명은 '식물 재배 용기'에 관한 것으로, 그 설명서 및 도면은 [별지 1] 기재와 같다.

다. 선행발명

1) 선행발명 1(갑 제4호증)

1990. 5. 1. 공고된 미국 특허공보 제4,920,695호에 게재된 '식물 재배용 용기 시스템'이라는 명칭의 발명으로, 주요 내용 및 도면은 [별지 2의 가]와 같다.

2) 선행발명 2(갑 제5호증)

2005. 4. 7. 공고된 일본 등록실용신안공보 제3108080호에 게재된 '외주면에 요철이 형성된 화분'이라는 명칭의 발명으로, 주요 내용 및 도면은 [별지 2의 나]와 같다.

라. 이 사건 심결의 경위

1) 원고는 2022. 5. 18. 피고를 상대로 특허심판원 2022당1446호로 '원고가 실시하는 확인대상발명은 이 사건 제1에서 5항 특허발명의 권리범위에 속하지 않는다'고 주장하면서 소극적 권리범위확인심판을 청구하였다.

2) 특허심판원은 2022. 10. 28. "① 원고가 특정한 확인대상발명은 곧은 뿌리 식물의 재배 방법에 관하여 기재되어 있지 않아 확인대상발명은 이 사건 제5항 특허발명과 서로 대비할 수 있을 만큼 구체적으로 특정되지 않았으므로, 이 사건 제5항 특허발명에 관한 심판청구 부분은 각하한다. ② 확인대상발명은 이 사건 제2, 4항 특허발명의 각 구성요소를 포함하고 있지 않아 이 사건 제2, 4항 특허발명의 권리범위에 속하지 않으므로, 이 사건 제2, 4항 특허발명에 관한 심판청구는 인용한다. ③ 확인대상발명은 이 사건 제1항 특허발명 및 이 사건 제1항 특허발명의 종속항인 이 사건 제3항 특허발

명의 각 구성요소와 실질적으로 동일 또는 균등한 구성요소를 포함하고 있어 이 사건 제1, 3항 특허발명의 권리범위에 속하고, 확인대상발명은 선행발명 1, 2로부터 쉽게 실시할 수 있는 자유실시기술이 아니므로, 이 사건 제1, 3항 특허발명에 관한 심판청구는 기각한다."라는 내용의 심결을 하였다.

[인정근거] 다툼 없는 사실, 갑 제1에서 5호증, 을 제13호증, 변론 전체의 취지

2. 당사자의 주장

가. 원고의 주장

1) 확인대상발명은 이 사건 제1항 특허발명의 '제1, 2 결합구조가 압입되어 판상부재가 결합하는 구성'을 포함하고 있지 않고, 이로 인하여 이 사건 제1항 특허발명과 과제해결원리 및 작용효과도 동일하지 않으므로, 이러한 구성과 균등한 구성요소도 갖추고 있지 않다. 또한 판상부재의 좌우 양측이 압입되어 결합하는 구성을 갖추지 않은 구성은 이 사건 특허발명의 출원절차에서 청구범위로부터 의식적으로 제외되었다. 따라서 확인대상발명은 이 사건 제1항 특허발명의 권리범위에 속하지 않는다. 확인대상발명이 이 사건 제1항 특허발명의 권리범위에 속하지 않는 이상, 이 사건 제1항 특허발명의 종속항 발명인 이 사건 제3항 특허발명의 권리범위에도 속하지 않는다.

2) 확인대상발명은 그 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 사람(이하 '통상의 기술자'라고 한다)이 선행발명 1로부터 또는 선행발명 1에 선행발명 2를 결합하여 쉽게 실시할 수 있는 자유실시기술이므로 이 사건 제1, 3항 특허발명의 권리범위에 속하지 않는다.

나. 피고의 주장

1) 원고는 이 사건 특허발명의 특허권자였던 E 산업협력단으로부터 전용실시권을

설정받은 후 이 사건 특허발명을 실시하다가 이 사건 특허발명에서 판상부재를 결합하는 구성을 판상부재의 좌우 양측을 압입하는 방법에서 쥘대로 끼우는 방법으로 변경하여 확인대상발명을 실시하였다. 확인대상발명은 이 사건 제1, 3항 특허발명과 판상부재의 좌우 양측을 결합시키는 구성에 차이가 있으나, 이 사건 제1, 3항 특허발명과 과제 해결원리 및 작용효과가 동일하고, 통상의 기술자가 쉽게 변경할 수 있는 정도이며, E 산업협력단이 이 사건 특허발명의 출원절차에서 청구범위에 관하여 판상부재가 결합하는 구성을 부가하여 한정하는 보정을 하였다고 하더라도 확인대상발명과 같은 구성을 청구범위로부터 의식적으로 제외한 것이 아니므로, 확인대상발명은 이 사건 제1, 3항 특허발명의 권리범위에 속한다.

2) 확인대상발명은 통상의 기술자가 선행발명 1, 2에 의하여 쉽게 실시할 수 있는 자유실시기술이 아니다.

3. 판단

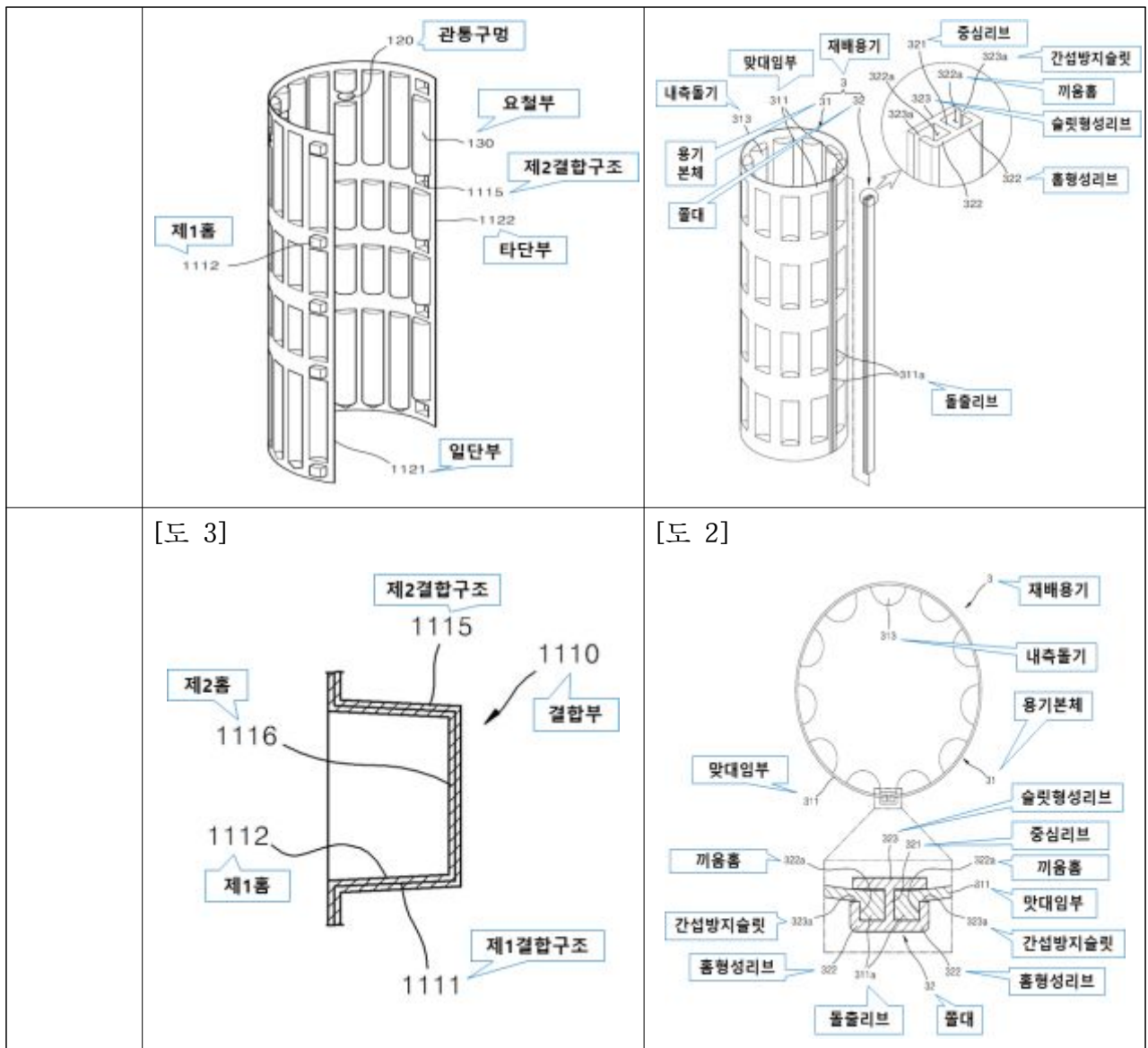
가. 확인대상발명이 이 사건 제1항 특허발명의 권리범위에 속하지 않는지 여부

1) 이 사건 제1항 특허발명과 확인대상발명의 구성요소 대비

이 사건 제1항 특허발명의 각 구성요소에 대응하는 확인대상발명의 각 구성요소는 아래 표 기재와 같다.

구성요소	이 사건 제1항 특허발명	확인대상발명
1	좌우 양측에 길이 방향을 따라 형성된 제1 결합구조(1111)와 제2 결합구조(1115)를 갖는 곧은 뿌리 식물 재배용 판상부재로서, 상기 제1 결합구조(1111)는 전방으로 돌출된 형태이며, 내	○ 좌우 양측에 길이 방향을 따라 연장되도록 형성되는 한 쌍의 맞대임부(311)를 구비하는 용기본체(31) ○ 상기 용기본체(31)의 한 쌍의 맞대임부(311)에 각각 상대적으로 돌출되도

	<p>측은 이에 대응하여 오목한 제1 홈(1112)을 가지고, 상기 제2 결합구조(1115)는 전방으로 돌출된 형태이며, 내측은 이에 대응하여 오목한 제2 홈(1116)을 가지고, 상기 제1 결합구조(1111)의 돌출된 부분이 제2 결합구조(1115)의 제2 홈(1116)에 압입되거나, 또는 상기 제2 결합구조(1115)의 돌출된 부분이 제1 결합구조(1111)의 제1 홈(1112)에 압입되어서,</p>	<p>록 형성되는 한 쌍의 돌출리브(311a)</p> <p>○ 상기 용기본체(31)의 길이 방향을 따라 연장되어 형성되는 중심리브(321)와, 상기 용기본체(31)의 길이 방향을 따라 슬라이딩됨으로써 용기본체(31)의 한 쌍의 돌출리브(311a)들을 수용하는 한 쌍의 끼움홈(322a)들을 형성하도록 상기 중심리브(321)의 양측으로 연장 형성되는 홈형성리브(322)들과, 상기 용기본체(31)에 대한 슬라이딩 과정에서 용기본체(31)와의 간섭을 일으키지 않게 하는 간섭방지슬릿(323a)을 상기 홈형성리브(322)들과의 사이에 형성하도록 상기 중심리브(321)를 기준으로 하여 상기 홈형성리브(322)들의 반대측에 형성되는 슬릿형성리브(323)를 구비하는 폴대(32);를 구비하고,</p>
2	<p>통 형상으로 감겨서 내부에 재배 토양이 채워지는 재배 공간(S)을 형성하는 것을 특징으로 하는 곧은 뿌리 식물 재배용 판상부재.</p>	<p>○ 통 형상으로 감길 수 있는 합성수지 재질로 형성되고,</p> <p>○ 상기 용기 본체(31)가 통 형상으로 감겨서 내부에 재배 토양이 채워지는 재배 공간을 형성하며,</p>
도면	[도 2]	[도 1]



2) 공통점 및 차이점 분석

이 사건 제1항 특허발명은 '곧은 뿌리 식물 재배용 판상부재'에 관한 발명이고, 확인대상발명은 '식물 재배 용기'에 관한 발명이므로, 양 발명은 식물을 재배하는 용기에 관한 것이라는 점에서 동일하다. 이 사건 제1항 특허발명과 확인대상발명은 판상부재[용기본체(31)]¹⁾의 좌우 양측에 길이 방향을 따라 분리가능하게 결합할 수 있는 결합

1) 이 사건 제1항 특허발명의 구성요소에 대응하는 확인대상발명의 구성요소를 괄호 안에 기재하였고, 이하 같은 방식으로 표기

부가 형성되어 통 형상으로 감겨서 내부에 재배 토양이 채워지는 재배 공간(S)을 형성한다는 점에서 공통된다.

다만 이 사건 제1항 특허발명은 제1, 2 결합구조(1111, 1115)가 전방으로 돌출된 형태이고, 내측은 이에 대응하여 오목한 제1, 2 홈(1112, 1116)을 가지고 있어 제1 결합구조(1111) 또는 제2 결합구조(1115)의 돌출된 부분이 제2 결합구조(1115)의 제2 홈(1116) 또는 제1 결합구조(1111)의 제1 홈(1112)에 압입되어 결합하는 반면, 확인대상발명은 용기본체의 좌우 양측에 길이 방향을 따라 형성된 한 쌍의 맞대임부(311)에 한 쌍의 돌출리브(311a)가 돌출되도록 형성되어 있고, 쥘대(32)는 중심리브(321), 한 쌍의 끼움홈(322a)을 형성하도록 홈형성리브(322)들, 슬릿형성리브(323)를 구비하며, 쥘대(32)가 용기본체(31)의 길이 방향을 따라 슬라이딩됨으로써 한 쌍의 돌출리브(311a)들이 한 쌍의 끼움홈(322a)들에 수용되어 결합한다는 점에서 차이가 있다(이하 '차이점'이라 한다).

3) 검토 결과 정리

이 사건 제1항 특허발명과 확인대상발명은 앞에서 본 차이점과 같은 차이가 있으므로, 확인대상발명이 이 사건 제1항 특허발명의 청구범위에 기재된 각 구성요소와 그 구성요소 간의 유기적 결합관계를 그대로 포함하고 있다고 볼 수 없다.

특허발명과 대비되는 확인대상발명이 특허발명의 권리범위에 속한다고 하기 위해서는 특허발명의 청구범위에 기재된 각 구성요소와 그 구성요소 간의 유기적 결합관계가 확인대상발명에 그대로 포함되어 있어야 한다. 확인대상발명에 특허발명의 청구범위에 기재된 구성 중 변경된 부분이 있는 경우에도 특허발명과 과제해결원리가 동일

한다.

하고, 특허발명에서와 실질적으로 동일한 작용효과를 나타내며, 그와 같이 변경하는 것이 통상의 기술자라면 누구나 쉽게 생각해 낼 수 있는 정도라면, 특별한 사정이 없는 한 확인대상발명은 특허발명의 청구범위에 기재된 구성과 균등한 것으로서 여전히 특허발명의 권리범위에 속한다고 보아야 한다(대법원 2019. 1. 31. 선고 2017후424 판결 등 참조).

따라서 이러한 차이점이 균등관계에 있는지 여부 즉, 확인대상발명의 쫄대(32)가 용기본체(31)의 길이 방향을 따라 슬라이딩됨으로써 용기본체의 좌우 양측에 길이 방향을 따라 형성된 한 쌍의 돌출리브(311a)들이 한 쌍의 쫄대에 수용되어 결합하는 구성이 제1 결합구조(1111) 또는 제2 결합구조(1115)의 돌출된 부분이 제2 결합구조(1115)의 제2 홈(1116) 또는 제1 결합구조(1111)의 제1 홈(1112)에 압입되어 결합하는 구성과 균등관계에 있는지 여부에 관하여 본다.

4) 확인대상발명이 이 사건 제1항 특허발명의 기술구성과 균등한 것인지 여부

가) 과제해결원리가 동일한지 여부

(1) 관련 법리

확인대상발명과 특허발명의 '과제해결원리가 동일'한지를 가릴 때에는 청구범위에 기재된 구성의 일부를 형식적으로 추출할 것이 아니라, 명세서에 적힌 발명의 설명의 기재와 출원 당시의 공지기술 등을 참작하여 선행기술과 대비하여 볼 때 특허발명에 특유한 해결수단이 기초하고 있는 기술사상의 핵심이 무엇인가를 실질적으로 탐구하여 판단하여야 한다. 특허법이 보호하려는 특허발명의 실질적 가치는 선행기술에서 해결되지 않았던 기술과제를 특허발명이 해결하여 기술발전에 기여하였다는 데에 있으므로, 확인대상발명의 변경된 구성요소가 특허발명의 대응되는 구성요소와 균등한

지를 판단할 때에도 특허발명에 특유한 과제해결원리를 고려하는 것이다. 그리고 특허발명의 과제해결원리를 파악할 때 발명의 설명의 기재뿐만 아니라 출원 당시의 공지기술 등까지 참작하는 것은 전체 선행기술과의 관계에서 특허발명이 기술발전에 기여한 정도에 따라 특허발명의 실질적 가치를 객관적으로 파악하여 그에 합당한 보호를 하기 위한 것이다. 따라서 이러한 선행기술을 참작하여 특허발명이 기술발전에 기여한 정도에 따라 특허발명의 과제해결원리를 얼마나 넓게 또는 좁게 파악할지 결정하여야 한다. 다만 발명의 설명에 기재되지 않은 공지기술을 근거로 발명의 상세한 설명에서 파악되는 기술사상의 핵심을 제외한 채 다른 기술사상을 기술사상의 핵심으로 대체하여서는 안 된다. 발명의 설명을 신뢰한 제3자가 발명의 상세한 설명에서 파악되는 기술사상의 핵심을 이용하지 않았음에도 위와 같이 대체된 기술사상의 핵심을 이용하였다는 이유로 과제해결원리가 같다고 판단하게 되면 제3자에게 예측할 수 없는 손해를 끼칠 수 있기 때문이다(대법원 2019. 1. 31. 선고 2017후424 판결 등 참조).

(2) 이 사건 제1항 특허발명의 과제해결원리

아래와 같은 종래기술의 문제점, 이 사건 특허발명의 목적, 구성, 작용효과에 관한 이 사건 특허발명의 명세서의 기재에 의하면, 이 사건 제1항 특허발명은 감초의 주근이 아래로 곧게 뻗어나가지 못하는 문제점을 해결하기 위하여 탄성을 갖는 판상의 부재가 벽체를 형성하도록 중공의 원통 형상으로 탄성변형시켜 둘레 방향 두 단부를 결합하되, 돌출된 형태의 제1 결합구조와 그 돌출 부분이 압입되는 홈이 형성된 제2 결합구조를 구비한 결합부를 마련하여 둘레 방향 양 단부를 분리가능하게 결합하는 구성을 채택함으로써 '길이 방향 양단(상단 및 하단)이 개방된 원통 형상으로 식물 재배 용기를 형성하여 곧은 뿌리 식물의 주근이 아래로 곧게 뻗어나가도록 하고, 탄성

을 갖는 판상의 부재 양 단부를 분리가능하게 결합하여 재배 용기의 형성 및 해체가 용이하므로 작업성을 현저하게 향상시키고자 함'에 기술사상의 핵심이 있다고 인정된다.

[이 사건 특허발명의 명세서]

[0006] 그러나 종래에는 감초 종자를 골과 이랑이 형성된 밭이나 평지로 이루어진 재배 토양에 파종하거나 종근을 일정 간격으로 식재하는 방식으로 감초가 재배되고 있는데, 이러한 방법으로 재배된 감초의 주근(토양의 아래로 뻗은 뿌리)은 평근(포복경; 옆으로 뻗은 뿌리)에 비해 성장 속도가 떨어져서 주근이 아래로 곧게 뻗어나가지 못하므로 약재로 사용되는 주근의 상품성이 떨어지고, 단위 면적당 감초의 재배량이 현저하게 부족하며, 병충해로부터 자유롭지 못하여 감초 재배 방식에 있어서 개선이 요구되고 있다.

[0007] 본 발명의 목적은 주근이 길고 곧은 감초와 같은 곧은 뿌리 식물을 재배하기 위한 용기 및 이를 이용한 식물 재배 방법을 제공하는 것이다. 본 발명의 다른 목적은 병충해로부터 피해를 최소화하고, 단위 면적당 재배량을 극대화할 수 있는 감초와 같은 곧은 뿌리 식물을 재배하기 위한 용기 및 이를 이용한 식물 재배 방법을 제공하는 것이다. 본 발명의 다른 또 다른 목적은 감초와 같은 곧은 뿌리 식물을 재배하는데 있어서 작업성이 우수한 재배 용기 및 이를 이용한 재배 방법을 제공하는 것이다.

[0009] 내부에 재배 토양이 채워지는 재배 공간을 형성하도록 통 형상으로 탄성변형된 벽체를 포함하며, 상기 벽체에는 둘레 방향 양 단부를 분리가능하게 결합시키는 다수의 결합부가 마련된 것을 특징으로 하는 곧은 뿌리 식물용 재배 용기가 제공된다.

[0010] 상기 결합부는 돌출된 형태의 제1 결합구조와, 상기 제1 결합구조의 돌출 부분이 압입되는 홈이 형성된 제2 결합구조를 구비할 수 있다.

[0019] 본 발명에 의하면 앞서서 기재한 본 발명의 목적을 모두 달성할 수 있다. 구체적으로는, 재배 용기가 내부에 재배 토양이 채워지는 재배 공간을 형성하도록 통 형상으로 탄성변형된 벽체를 포함하며, 상기 벽체에는 둘레 방향 양 단부를 분리가능하게 결합시키는 다수의 결합부가 마련되므로, 재배 용기의 형성 및 해체가 용이하여 작업성이 현저하게 향상된다.

[0023] 도 1에는 본 발명의 일 실시예에 따른 식물 재배 용기가 도시되어 있다. 도 1을 참조하면, 식물 재배 용기(1000)는 기준축선(X)을 따라 길게 연장된 중공의 원통 형상으로서, 기준축선(X)을 에워싸도록 형성된 벽체(1100)를 포함한다. 식물 재배 용기(1000)의 내

부에는 벽체(1100)에 의해 외부와 구획된 재배 공간(S)이 형성된다. 재배 공간(S)에는 식물 재배 시에 재배 토양이 채워진다. 식물 재배 용기(1000)의 길이 방향 양단(도면에서 상단 및 하단)은 개방되어서, 각각 제1 개구부(1200)와 제2 개구부(1300)를 형성한다. 식물 재배 용기(1000)는 탄성을 갖는 판상의 부재가 벽체(1100)를 형성하도록 원통형으로 탄성변형된 후 둘레 방향 두 단부가 결합된 것이다. 벽체(1100)는 탄성변형되어서 원통 형상을 가질 수 있는 플라스틱 소재로 이루어지는 것이 바람직하다. 도 2에는 도 1에 도시된 식물 재배 용기(1000)의 둘레 방향 두 단부가 분리되어서 탄성복원된 상태로서 외력이 전혀 가해지지 않은 상태가 도시되어 있으며, 도 3에는 도 1에 도시된 식물 재배 용기(1000)의 둘레 방향 두 단부가 분리된 상태로 외력에 의해 탄성변형되어서 완전히 편평하게 전개된 상태가 도시되어 있다. 도 2에 도시된 바와 같이, 식물 재배 용기(1000)의 두 단부가 분리된 상태에서는 벽체(1100)가 호의 형태를 이루게 된다.

(3) 이 사건 과제해결원리가 공지되었는지 여부

선행발명 1에는 벽 패널(10)의 양 가장자리에는 길이 방향을 따라 수직 홈(14)을 형성하면서 H 형상의 채널(20) 및 채널 내부의 대향 표면에는 홈(14)에 결합되는 비드(21)가 형성되는 커넥터(12)를 구비함으로써 벽 패널이 굴곡되어 양 가장자리가 커넥터의 채널 안으로 삽입되고, 비드가 홈과 맞물려 패널 가장자리를 커넥터에 고정하여 원통형 튜브를 형성하며, 실린더 하단에는 하단 캡(50)을 끼워서 경제적이고 강도 및 내구성이 높은 식물 재배용 용기를 제공하는 기술사상이 나타나 있다. 그러나 선행발명 1은 일반적인 식물을 재배하는 용기에 관한 것으로, 용기의 형상을 유지하고 내부에 채워진 생육 배지의 손실을 방지하기 위하여 원통형 튜브의 하단에 끼우는 하단 캡을 포함하고 있어 선행발명 1에는 식물의 뿌리가 아래로 곧게 뻗어나가도록 하단을 개방하는 기술사상은 나타나 있지 않다.

선행발명 2는, 뿌리가 생장함에 따라 화분 안의 한정된 공간 때문에 뿌리가 막히는 문제점 및 물주기 후 화분의 바닥 근처에 물이 남아 뿌리가 썩기 쉬운 문제점

을 해결하기 위하여 전면을 유연한 재질로 형성하고 화분 벽면에 오목부와 볼록부를 교대로 구비하여 뿌리의 성장에 맞추어 화분이 변형되어 뿌리의 성장이 막히지 않도록 하고, 전면에 작은 구멍을 형성하여 물을 뿌린 후에 화분 바닥에 물이 남지 않으면서 바닥 중앙을 원추형으로 형성하여 화분 내부의 통기성을 좋게 하여 뿌리 썩음이 거의 발생하지 않도록 하는 기술사상이 나타나 있다. 다만 선행발명 2는 난초를 심기 위한 화분에 관한 것으로, 저면이 원추형으로 형성되어 있어 선행발명 2에는 식물의 뿌리가 아래로 곧게 뻗어나가도록 하단을 개방하고 판상부재의 양 단부를 분리가능하게 결합 하는 기술사상은 나타나 있지 않다.

한편 원고는, 이 사건 특허발명의 출원일 전부터 곧은 뿌리 식물을 재배할 경우 상하가 개방된 통 형상의 용기를 사용하였다고 주장한다. 갑 제6호증의 1, 2에 의하면, 인터넷 포털사이트 다음(daum) 카페 특수작물을 사랑하는 모임 (<http://cafe.daum.net/shfresh>)에 2017. 7. 21. 게시된 '마 파이프 재배'라는 제목의 게시물에는 일본에서는 파이프를 활용하여 장마를 재배한다는 내용과 아래와 같은 파이프에 관한 사진이 게시되어 있고, 2010. 5. 24. 게시된 '마재배-이렇게 해도 되나??'라는 제목의 게시물에는 일본의 지넨조라는 마를 재배하기 위하여 길이 4m, 지름 30cm 정도의 파이프를 구입한 후 길이 1m로 세운 후 마를 심었다는 내용과 아래와 같이 파이프를 절단한 후 세우는 사진이 게시되어 있다.

이러한 게시물은 파이프를 이용하여 마를 재배한 것으로, 원고의 주장과 같이 개방된 원통 형상으로 식물 재배 용기를 형성한 기술사상이 나타나 있다고 하더라도, 이 사건 제1항 특허발명과 같이 탄성 변형되어 복원될 수 있는 판상부재의 양 단부를 분리가능하게 결합하는 기술사상은 나타나 있지 않다.

‘마 파이프 재배’라는 제목의 게시물(갑 제6호증의 1)



‘마재배-이렇게 해도 되나??’라는 제목의 게시물(갑 제6호증의 2)



그 밖에 길이 방향 양단이 개방된 원통 형상으로 식물 재배 용기를 형성하여 곧은 뿌리 식물의 주근이 아래로 곧게 뻗어나가도록 하고, 탄성을 갖는 판상부재 양 단부를 분리가능하게 결합하여 재배 용기의 형성 및 해체가 용이하도록 하는 기술사상이 이 사건 특허발명의 출원 당시에 이미 공지되었다고 볼 만한 다른 자료도 보이지 않는다. 따라서 이 사건 제1항 특허발명이 채택하고 있는 앞서 본 기술사상의 핵심은 이 사건 특허발명의 출원 당시에 공지되어 있었다고 보기 어렵다.

(4) 확인대상발명이 이 사건 제1항 특허발명의 기술사상의 핵심을 구현하였는지 여부

앞서 본 바와 같이 확인대상발명은 통 형상으로 감겨져 내부에 재배 토양이 채워지는 재배 공간을 형성하고, 식물 재배 용기의 길이 방향 양단이 개방되어 있으며, 판상부재의 좌우 양측을 길이 방향을 따라 용이하게 조립할 수 있으면서 쉽게 분리시킬 수 있도록 한다.

따라서 확인대상발명은 이 사건 제1항 특허발명의 기술사상의 핵심이 구현되어 있고 이 사건 제1항 특허발명과 같은 과제해결원리를 채택하고 있다.

나) 작용효과가 동일한지 여부

작용효과가 실질적으로 동일한지 여부는 선행기술에서 해결되지 않았던 기술과제로서 특허발명이 해결한 과제를 침해제품 등도 해결하는지를 중심으로 판단하여야 한다. 따라서 발명의 설명의 기재와 출원 당시의 공지기술 등을 참작하여 파악되는 특허발명에 특유한 해결수단이 기초하고 있는 기술사상의 핵심이 침해제품 등에서도 구현되어 있다면 작용효과가 실질적으로 동일하다고 보는 것이 원칙이다. 다만 위와 같은 기술사상의 핵심이 특허발명의 출원 당시에 이미 공지되었거나 그와 닮은 것에 불과한 경우에는 특허발명의 기술사상의 핵심이 침해제품 등에서 구현되어 있는지를 가지고 작용효과가 실질적으로 동일한지 여부를 판단할 수 없고, 균등 여부가 문제되는 구성요소의 개별적 기능이나 역할 등을 비교하여 판단하여야 한다(대법원 2019. 2. 14. 선고 2015후2327 판결 등 참조).

위 법리에 비추어 이 사건에 관하여 본다. 이 사건 제1항 특허발명의 특유한 해결수단이 기초하고 있는 기술사상의 핵심이 확인대상발명에서도 구현되어 있다. 이 사건 제1항 특허발명의 제1 결합구조의 돌출된 형태가 제2 결합구조의 오목한 홈(제2 홈)에 압입되거나 제2 결합구조의 돌출된 형태가 제1 결합구조의 오목한 홈(제1 홈)에

압입되어 결합되는 구성과 확인대상발명의 한 쌍의 맞대임부에 형성된 한 쌍의 돌출리브가 쥘대에 형성된 한 쌍의 끼움홈에 수용되어 결합되는 구성은 모두 결합과 분리가 가능한 결합구조로, 판상부재를 통 형상으로 감아서 쉽게 재배 용기를 형성할 수 있거나 쉽게 분리할 수 있어 작업성이 우수하다는 작용효과는 동일할 것으로 보이고, 위와 같이 결합구조를 변경함에 따라 이 사건 특허발명의 명세서로부터 예측되지 않는 실질적인 효과를 가진다고도 보이지 않는다. 따라서 확인대상발명의 결합부가 변경되었더라도, 확인대상발명은 이 사건 제1항 특허발명의 기술사상의 핵심을 구현할 수 있는 정도로 실질적으로 동일한 작용효과를 나타낸다.

다) 구성 변경의 용이성 여부

특허법이 규정하고 있는 권리범위 확인심판은 특허권 침해에 관한 민사소송과 같이 침해금지청구권이나 손해배상청구권의 존부와 같은 분쟁 당사자 사이의 권리 관계를 최종적으로 확정하는 절차가 아니고, 그 절차에서의 판단이 침해소송에 기속력을 미치는 것도 아니지만, 당사자 사이의 분쟁을 사전에 예방하거나 조속히 종결시키기 위하여 심결 시를 기준으로 간이하고 신속하게 확인대상 발명이 특허권의 객관적인 효력범위에 포함되는지를 확인하는 목적을 가진 절차이다. 이러한 제도의 취지를 고려하면 권리범위 확인심판에서는 확인대상발명에 특허발명의 청구범위에 기재된 구성 중 변경된 부분이 있는 경우 심결 시를 기준으로 하여 특허발명의 출원 이후 공지된 자료까지 참작하여 그와 같은 변경이 통상의 기술자라면 누구나 쉽게 생각해 낼 수 있는 정도인지를 판단할 수 있다고 봄이 타당하다(대법원 2023. 2. 2. 선고 2022후10210 판결 등 참조).

확인대상발명은 용기본체의 좌우 양측에 길이 방향을 따라 형성된 한 쌍의

맞대임부(311)에 한 쌍의 돌출리브(311a)가 돌출되도록 형성되어 있고, 쫄대(32)는 중심리브(321), 한 쌍의 끼움홈(322a)을 형성하도록 홈형성리브(322)들, 슬릿형성리브(323)를 구비하며, 쫄대(32)가 용기본체(31)의 길이 방향을 따라 슬라이딩됨으로써 한 쌍의 돌출리브(311a)들이 한 쌍의 끼움홈(322a)들에 수용되어 결합된다. 그런데 앞서 본 바와 같이 선행발명 1에는 벽 패널(10)의 양 가장자리가 커넥터(12)에 형성된 H 형상의 채널(20) 안으로 삽입되어 결합하는 구성이 공지되어 있고(확인대상발명의 쫄대를 슬라이딩시켜 결합하는 방식이 선행발명 1에 나타나 있다는 점에 대하여 당사자 사이에 다툼이 없다), 쫄대를 슬라이딩시켜 판상부재의 양 가장자리를 결합하는 방식을 채택함에 있어 세부적인 구성은 통상의 기술자가 적절히 설계하여 변경할 수 있는 정도의 것이므로, 판상부재의 양 단부를 분리가능하게 결합함에 있어, 이 사건 제1항 특허발명의 판상부재 양 단부에 각 형성된 돌출된 형태를 오목한 홈에 압입하여 결합하는 방식을 확인대상발명과 같이 쫄대를 슬라이딩시켜 결합하는 방식으로 변경하는 것은 통상의 기술자가 쉽게 생각해 낼 수 있을 것으로 볼 수 있다.

라) 확인대상발명이 이 사건 제1항 특허발명의 권리범위에서 의식적으로 제외된 것인지 여부

(1) 관련 법리

특허발명의 출원과정에서 어떤 구성이 청구범위에서 의식적으로 제외된 것인지는 명세서뿐만 아니라 출원에서부터 특허될 때까지 특허청 심사관이 제시한 견해 및 출원인이 출원과정에서 제출한 보정서와 의견서 등에 나타난 출원인의 의도, 보정 이유 등을 참작하여 판단하여야 한다. 따라서 출원과정에서 청구범위의 감축이 이루어졌다는 사정만으로 감축 전의 구성과 감축 후의 구성을 비교하여 그 사이에 존재하는

모든 구성이 청구범위에서 의식적으로 제외되었다고 단정할 것은 아니고, 거절이유통지에 제시된 선행기술을 회피하기 위한 의도로 그 선행기술에 나타난 구성을 배제하는 감축을 한 경우 등과 같이 보정이유를 포함하여 출원과정에 드러난 여러 사정을 종합하여 볼 때 출원인이 어떤 구성을 권리범위에서 제외하려는 의사가 존재한다고 볼 수 있을 때에 이를 인정할 수 있다(대법원 2023. 2. 2. 선고 2022후10210 판결 등 참조).

(2) 인정사실

(가) 이 사건 제1항 특허발명은 2013. 3. 11. 출원된 당시 아래 표 기재와 같이 그 청구범위에 '벽체(1100)에는 둘레방향 양 단부를 분리가능하게 결합시키는 다수의 결합부(1110)가 마련된 것'으로 기재되어 있었다.

청구항	출원 당시 청구범위	등록된 청구범위
1항	내부에 재배 토양이 채워지는 재배 공간(S)을 형성하도록 통 형상으로 탄성 변형된 벽체(1100)를 포함하며, 상기 벽체(1100)에는 둘레방향 양 단부를 분리가능하게 결합시키는 다수의 결합부(1110)가 마련된 것을 특징으로 하는 곧은 뿌리 식물용 재배 용기.	좌우 양측에 길이방향을 따라 형성된 제1 결합구조(1111)와 제2 결합구조(1115)를 갖는 곧은 뿌리 식물 재배용 판상부재로서, 상기 제1 결합구조(1111)는 전방으로 돌출된 형태이며, 내측은 이에 대응하여 오목한 제1 홈(1112)을 가지고, 상기 제2 결합구조(1115)는 전방으로 돌출된 형태이며, 내측은 이에 대응하여 오목한 제2 홈(1116)을 가지고, 상기 제1 결합구조(1111)의 돌출된 부분이 제2 결합구조(1115)의 제2 홈(1116)에 압입되거나, 또는 상기 제2 결합구조(1115)의 돌출된 부분이 제1 결합구조(1111)의 제1 홈(1112)에 압입되어서, 통 형상으로 감겨서 내부에 재배

		토양이 채워지는 재배 공간(S)을 형성하는 것을 특징으로 하는 곧은 뿌리 식물 재배용 판상부재.
2항	청구항 1에 있어서, 상기 결합부(1110)는 돌출된 형태의 제1 결합구조(1111)와, 상기 제1 결합구조(1111)의 돌출부분이 압입되는 홈(1116)이 형성된 제2 결합구조(1115)를 구비하는 곧은 뿌리 식물용 재배 용기.	제1항에 있어서, 상기 제1 결합구조와 제2 결합구조는 동일한 형태와 개수로 좌우 양측 단부에서 상하 방향으로 형성되는 것을 특징으로 하는 곧은 뿌리 식물 재배용 판상부재.

(나) 특허청 심사관은 2013. 6. 3. "대한민국 공개실용신안공보 제 20-2011-0003724호(이하 '인용발명 1'이라 한다)에는 화분 본체의 양 단부에 각 형성되어 있는 제1, 2 가이드홈과 체결공이 고정부재에 의하여 결합하는 크기 조절용 화분이 개시되어 있는데, 출원 당시 이 사건 특허발명의 청구항 1항, 2항은 인용발명 1과 목적, 구성, 효과에 현저한 차이가 없어 통상의 기술자가 인용발명 1로부터 쉽게 발명할 수 있다."라는 거절이유가 포함된 의견제출통지를 하였다.

(다) 이에 대하여 이 사건 특허발명의 출원인인 E 산업협력단은 2013. 8. 2. 이 사건 제1항 특허발명의 청구범위의 결합부를 '제1, 2 결합구조(1111, 1115)가 전방으로 돌출된 형태이고, 내측은 이에 대응하여 오목한 제1, 2 홈(1112, 1116)을 가지고 있어 제1 결합구조(1111) 또는 제2 결합구조(1115)의 돌출된 부분이 제2 결합구조(1115)의 제2 홈(1116) 또는 제1 결합구조(1111)의 제1 홈(1112)에 압입되어 결합하는 것'으로 한정하여 보정하면서 '인용발명 1은 가이드공을 횡방향으로 길게 형성하고 체결부재를 적절한 위치에 체결하여 적절한 지름의 화분을 이루는 것에 기술적 특징이

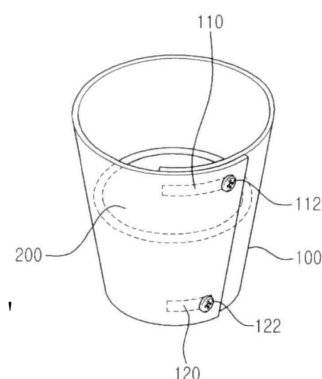
있고, 이 사건 특허발명은 판상부재에 결합부를 형성하여 통 형상으로 쉽게 변경할 수 있도록 하면서 특히 곧은 뿌리 식물의 수확을 효과적으로 하고자 함에 기술적 특징이 있으므로, 이 사건 특허발명은 진보성이 있다'는 취지의 의견서를 제출하였다. 이 사건 특허발명은 2013. 10. 11. 위와 같이 보정한 청구범위로 등록되었다.

(라) 한편 확인대상발명의 결합부는 '폴대(32)를 용기본체(31)의 길이 방향을 따라 슬라이딩시킴으로써 한 쌍의 돌출리브(311a)들이 한 쌍의 끼움홈(322a)들에 수용되는 구성'으로 형성되어 있다.

[인정근거] 다툼 없는 사실, 갑 제2, 8호증, 갑 제7호증의 1, 2, 3, 변론 전체의 취지

(3) 구체적 판단

이 사건 특허발명의 출원과정에서 특허청 심사관은 출원 당시 이 사건 특허발명의 청구항 1항, 2항은 인용발명 1에 의하여 진보성이 부정된다는 견해를 제시하였다. 인용발명 1은 분갈이를 쉽게 하기 위하여 크기 조절이 가능한 화분에 관한 것으로, 상부에서 하부로 갈수록 좁아지는 원뿔대 형상이고, 인용발명 1의 결합부는



'와 같이 가이드홈과 체결공이 고정부재에 의하여 결합하는 방식

이되, 가이드홈을 가로 방향으로 길게 형성하여 고정부재의 결합 위치에 따라 크기 조절을 할 수 있다. E 산업협력단은 위와 같은 거절이유에 대하여 이 사건 제1항 특허발명의 청구범위의 결합부를 '제1, 2 결합구조(1111, 1115)가 압입되어 결합하는 방식'으

로 한정하여 보정하면서 이러한 결합방식은 인용발명 1의 결합방식과 차이가 있고 이 사건 특허발명은 인용발명 1과 기술적 특징이 달라 인용발명 1로부터 이 사건 특허발명을 쉽게 도출할 수 없다는 취지의 의견서를 제출하였다. 위와 같은 E 산업협력단이 출원과정에서 제출한 보정서 및 의견서에 나타난 출원인의 의도, 보정이유를 참작하면, 출원인이 출원과정에서 청구범위를 감축하였다고 하더라도, 이는 등록가능성을 높이기 위하여 원뿔대 형상인 인용발명 1과 중공의 원기둥 형상인 이 사건 특허발명의 기술적 특징에 관하여 의견을 제출하면서 인용발명 1과의 차이를 부각시키고자 결합부 구성을 한정하여 보정한 것으로 보일 뿐 이 사건 특허발명의 결합부가 감축 후의 구성인 결합구조가 압입되어 결합하는 방식을 제외한 결합방식을 권리범위에서 제외하려는 의사라고 볼 수 없다.

따라서 이 사건 제1항 특허발명에서 제1, 2 결합구조가 압입되어 결합하는 방식을 제외한 결합방식을 가진 구성은 권리범위에서 의식적으로 제외하였으므로, 판상부재가 중첩되지 않고 쥘대를 슬라이딩시켜 결합하는 방식도 권리범위에서 의식적으로 제외하였다는 원고의 주장은 받아들이지 않는다.

마) 검토 결과 정리

확인대상발명의 일부 구성이 이 사건 제1항 특허발명과 달리 변경되어 있으나, 확인대상발명은 이 사건 제1항 특허발명과 과제해결원리가 동일하고, 이 사건 제1항 특허발명과 실질적으로 동일한 작용효과를 나타내며, 그와 같이 변경하는 것이 통상의 기술자라면 누구나 쉽게 생각해 낼 수 있는 정도이므로, 확인대상발명은 이 사건 제1항 특허발명의 구성요소 1과 균등한 요소를 포함하고 있다. 또한 이러한 구성이 출원과정에서 청구범위에서 의식적으로 제외되었다고 볼 수도 없으므로, 확인대상발명은

이 사건 제1항 특허발명의 권리범위에 속한다.

나. 확인대상발명이 이 사건 제3항 특허발명의 권리범위에 속하지 않는지 여부

이 사건 제3항 특허발명은 이 사건 제1항 특허발명의 종속항 발명으로, 이 사건 제1항 특허발명의 구성요소를 모두 포함하면서 이 사건 제1항 특허발명에 '판상부재의 전방 또는 후방으로 돌출되어 상하방향으로 연장된 요철부(130)가 다수 개 구비되는 것'을 부가하거나 한정하여 구체화한 것이다. 그런데 확인대상발명도 판상부재의 전방 또는 후방으로 돌출되어(내측으로 돌출되도록) 상하방향으로 연장된(상하로 연장되는) 다수 개의 요철부(130)[복수의 내측 돌기(313)]를 갖고 있으므로 이 사건 제3항 특허발명의 기술적 특징과 동일한 구성을 포함하고 있다.

따라서 확인대상발명은 이 사건 제3항 특허발명과 균등한 요소를 포함하고 있으므로, 이 사건 제3항 특허발명의 권리범위에 속한다.

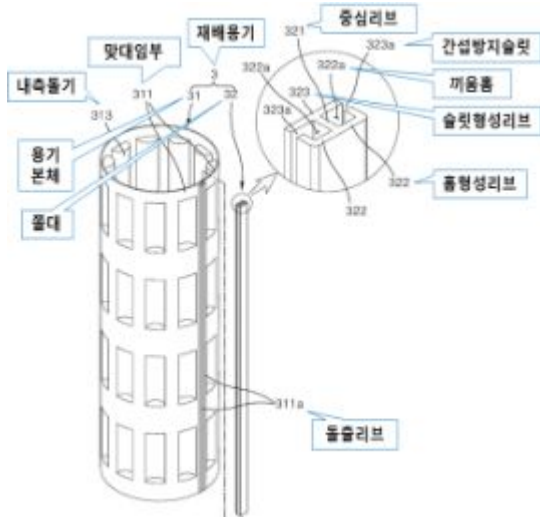
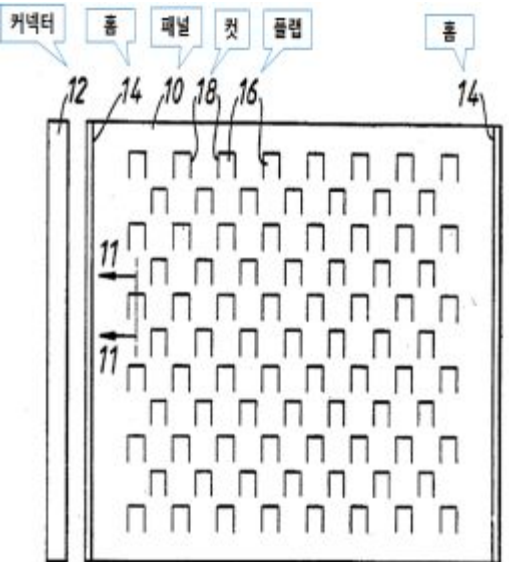
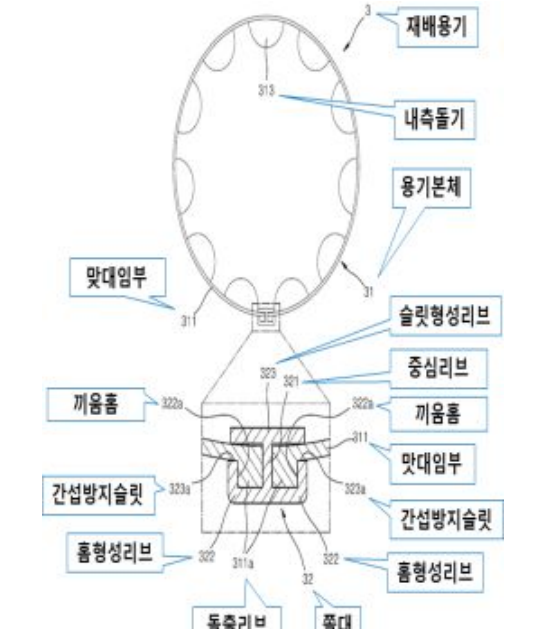
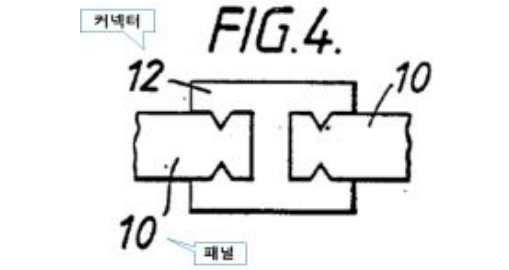
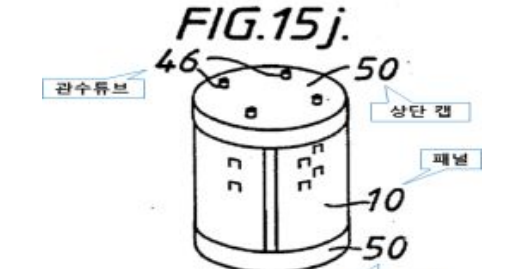
다. 확인대상발명이 자유실시기술에 해당하는지 여부

1) 확인대상발명과 선행발명 1의 구성요소 대비

확인대상발명의 각 구성요소에 대응하는 선행발명 1의 각 구성요소는 아래 표 기재와 같다(이하 확인대상발명의 구성요소를 '확인구성요소'라 한다).

구성요소	확인대상발명	선행발명 1
1	통 형상으로 감길 수 있는 합성수지 재질로 형성되고, 좌우 양측에 길이 방향을 따라 연장되도록 형성되는 한 쌍의 맞대임부(311)를 구비하는 용기본체(31);	○ 원통형 튜브를 형성하기 위해 벽 패널(10)은 굴곡되어 대향하는 수직 측면 가장자리(14)가 커넥터(12)의 채널(20)로 삽입된다(칼럼 8, [도 15a]에서 [15d]). ○ 패널 재료는 폴리프로필렌과 같은

		플라스틱이 바람직하다(칼럼 7).
2	상기 용기본체(31)의 한 쌍의 맞대임부(311)에 각각 상대적으로 돌출되도록 형성되는 한 쌍의 돌출리브(311a); 및	○ 패널의 수직 측면 가장자리로부터 가까운 위치에 수직 홈(14)을 갖는다(칼럼 6, [도 1]).
3	상기 용기본체(31)의 길이 방향을 따라 연장되어 형성되는 중심리브(321)와, 상기 용기본체(31)의 길이 방향을 따라 슬라이딩됨으로써 용기본체(31)의 한 쌍의 돌출리브(311a)들을 수용하는 한 쌍의 끼움홈(322a)들을 형성하도록 상기 중심리브(321)의 양측으로 연장 형성되는 홈형성리브(322)들과, 상기 용기본체(31)에 대한 슬라이딩 과정에서 용기본체(31)와의 간섭을 일으키지 않게 하는 간섭방지슬릿(323a)을 상기 홈형성리브(322)들과의 사이에 형성하도록 상기 중심리브(321)를 기준으로 하여 상기 홈형성리브(322)들의 반대측에 형성되는 슬릿형성리브(323)를 구비하는 풀대(32);를 구비하고,	○ 커넥터(12)는 패널 가장자리를 수용하기 위한 H 형상의 대향하는 채널(20)을 가지며, 각 채널의 대향하는 측벽에는 한 쌍의 비드(21)가 형성되어 있으며, 비드는 패널의 홈에 상보적이어서 패널 가장자리가 커넥터의 채널 안으로 삽입될 때 비드가 홈과 맞물려 패널 가장자리를 커넥터에 단단히 고정한다(칼럼 6, [도 2]에서 [도 4]).
4	상기 용기 본체(31)가 통 형상으로 감겨서 내부에 재배 토양이 채워지는 재배 공간을 형성하며,	○ 원통형 튜브를 형성하기 위해 벽 패널(10)은 굴곡되어 대향하는 수직 측면 가장자리(14)가 커넥터(12)의 채널(20)로 삽입되고, 튜브의 하단부에는 하단 캡(50)이 끼워져 연속적으로 만곡된 측면과 베이스를 갖는 용기를 형성하며, 재배 배지가 채워진다(칼럼 8, [도 15a]에서 [도 15j]).

5	<p>상기 용기본체(31)는, 상하로 연장되는 형상으로 내측으로 돌출되도록 형성되는 복수의 내측 돌기(313; 구성 마)를 구비하는 식물 재배 용기.</p>	<p>대응하는 구성요소 없음</p>
도면	<p>[도 1]</p> 	<p>[도 1]</p> 
	<p>[도 2]</p> 	<p>[도 4]</p>  <p>[도 15j]</p> 

2) 공통점 및 차이점 분석

가) 확인구성요소 1

확인대상발명의 확인구성요소 1과 이에 대응하는 선행발명 1의 구성요소는 '통 형상으로 감길 수 있는 합성수지 재질(플라스틱)²⁾로 형성되고, 좌우 양측에 길이 방향을 따라 연장되도록 형성되는 한 쌍의 맞대임부(311)[가장자리(14)]를 구비하는 용기본체(31)[패널(10)]'라는 점에서 동일하다(이에 대하여 당사자 사이에 다툼이 없다).

나) 확인구성요소 2, 3

확인대상발명의 확인구성요소 2, 3과 이에 대응하는 선행발명 1의 구성요소는 용기본체(31)[패널(10)]의 길이 방향을 따라 슬라이딩됨으로써 용기본체(31)[패널(10)]의 한 쌍의 맞대임부(311)[가장자리(14)]들을 수용한다는 점에서 공통된다.

다만 확인구성요소 2, 3은 한 쌍의 맞대임부(311)에는 한 쌍의 돌출리브(311a)가 돌출되도록 형성되어 있고 쥘대(32)에는 한 쌍의 끼움홈(322a)들을 형성하도록 중심리브(321), 중심리브(321)의 양측으로 홈형성리브(322)들, 홈형성리브(322)들의 반대측에 슬릿형성리브(323)가 형성되어 있어 한 쌍의 돌출리브(311a)가 한 쌍의 끼움홈(322a)들에 수용되는 반면, 선행발명 1은 벽 패널(10)의 가장자리에 수직 홈(4)이 형성되어 있고 커넥터(12)에는 H 형상의 대향 채널(20)과 채널의 마주보는 양 측벽에 수직 홈에 상보적인 비드(21)가 형성되어 있어 비드가 수직 홈과 맞물리면서 벽 패널(10)의 가장자리가 커넥터의 채널 안으로 단단히 고정되어 삽입된다는 점에서 차이가 있다(이하 '차이점 1'이라 한다).

확인대상발명의 [도 2]	선행발명 1의 [도 4]
---------------	---------------

2) 확인대상발명의 확인구성요소에 대응하는 선행발명 1의 구성요소를 괄호 안에 기재하였고, 이하 같은 방식으로 표기한다.



다) 확인구성요소 4

확인대상발명의 확인구성요소 4와 이에 대응하는 선행발명 1의 구성요소는 용기 본체(31)[패널(10)]가 감겨서 내부에 재배 토양이 채워지는 재배 공간을 형성한다는 점에서 공통된다. 다만 확인구성요소 4는 통 형상으로 용기의 하부가 개방되어 있는 반면, 선행발명 1은 원통형 튜브 하단에 하단 캡(50)이 끼워져 용기의 하부가 폐쇄되어 있다는 점에서 차이가 있다(이하 '차이점 2'라 한다).

라) 확인구성요소 5

확인대상발명의 확인구성요소 5는 '용기본체(31)가 상하로 연장되는 형상으로 내측으로 돌출되도록 형성되는 복수의 내측 돌기(313)를 구비하는 것'인데, 선행발명 1은 이에 대응하는 구성이 없다는 점에서 차이가 있다(이하 '차이점 3'이라 한다).

3) 차이점에 대한 검토

가) 차이점 1

확인대상발명과 선행발명 1은 모두 용기본체(31)[패널(10)]를 감아서 좌우 양 측을 분리 가능하도록 결합하는 것으로, 양 단부에 슬라이딩 방식으로 삽입되어 양 단부를 고정할 수 있는 별도의 체결수단(폴대, 커넥터)을 구비하고 있고, 용기본체(31)[패널(10)]의 맞대임부(311)[가장자리(14)]에 형성된 돌출리브(311a)[수직 홈(4)]가 폴대[커

넥터(12)]의 끼움홈(322a)[내부에 비드(21)가 형성된 채널(20)]에 수용되도록 한다. 선행발명 1과 같이 용기본체의 양 단부를 별도의 체결수단을 이용하여 슬라이딩 방식으로 분리 가능하게 결합하는 방식을 채택함에 있어, 체결수단의 구체적인 구성은 통상의 기술자가 적절히 선택하여 변경할 수 있는 정도의 것으로, 차이점 1은 통상의 기술자가 선행발명 1로부터 쉽게 극복할 수 있다(확인대상발명의 결합방식이 선행발명 1에 개시되어 있다는 점에 대해서 당사자 사이에 다툼이 없다).

나) 차이점 2

선행발명 1은 일반적인 식물 재배용 용기에 관한 것으로, 선행발명 1의 명세서에는 내부에 채워지는 생육 배지의 무게로 인한 압력에도 불구하고 용기의 형상을 유지하고, 생육 배지의 손실을 방지하기 위하여 용기 바닥에는 하단 캡이 영구적으로 결합된다고 기재되어 있다(칼럼 3의 3줄에서 19줄, 칼럼 4의 22줄에서 26줄). 그렇다면 선행발명 1에는 식물 재배 용기의 하단 캡을 제거하여 용기의 하부가 개방되도록 구성을 변경할 동기나 암시가 있다고 할 수 없고, 화분과 같은 일반적인 식물 재배용 용기는 일부 배수 구멍을 포함하고 있긴 하지만 바닥면이 폐쇄되어 있는 것이 필수적이라는 점까지 더하여 보면, 통상의 기술자가 하부가 개방되어 있는 식물 재배 용기를 쉽게 인식하거나 도출할 수도 없다고 할 것이므로, 통상의 기술자가 선행발명 1로부터 확인구성요소 4를 쉽게 도출할 수 없다.

이에 대하여 원고는, 선행발명 1의 명세서에 일부 용기를 적층(stack)할 수 있다고 기재되어 있으므로 선행발명 1의 하단 캡은 필요에 따라 제거할 수 있는 구성이고, 이 사건 특허발명의 출원일 이전에 공지된 자료(갑 제6호증의 1, 2)에 의하면 '마'와 같은 곧은 뿌리 식물 재배에 적용될 경우 하단 캡을 제거하여 사용하면 된다는

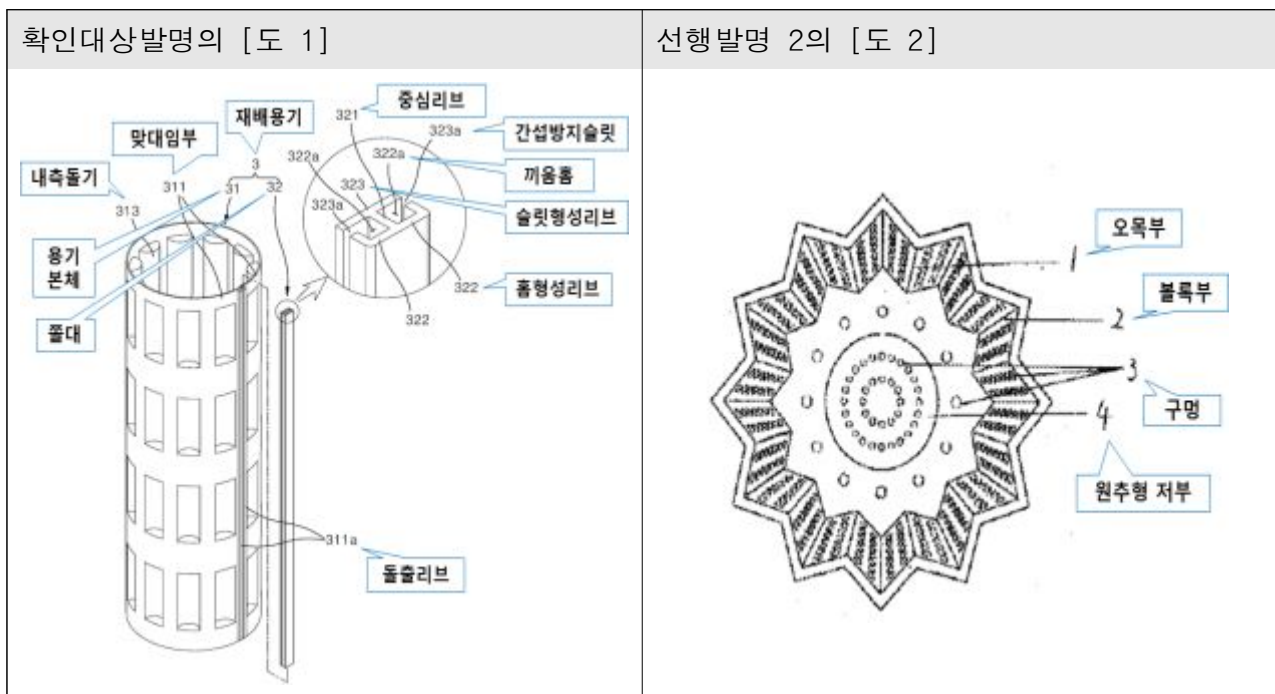
것을 쉽게 알 수 있으므로, 구성요소 4는 선행발명 1 또는 선행발명 1에 주지관용기술을 결합하여 쉽게 도출할 수 있다고 주장한다.

그러나 앞서 본 바와 같이 선행발명 1은 용기의 형상을 유지하고 하부로 재배 배지가 유출되는 것을 방지하기 위하여 용기 하부에 하단 캡이 결합되어 있고, 선행발명 1의 명세서에는 복수의 벽 패널을 연결하여 더 큰 용기를 조립할 경우에도 용기 하부에는 플라스틱 시트를 형성한다고 기재되어 있을 뿐만 아니라(칼럼 8의 67줄에서 칼럼 9의 8줄), 복수의 용기를 수직으로 적층할 경우에도 각각의 용기 하부에는 얇은 원통형 트레이 형상의 하단 캡이 결합된다고 기재되어 있다(칼럼 9의 38줄에서 59줄). 선행발명 1은 위와 같은 목적을 위하여 하단 캡을 구비하고 있고, 더 큰 용기를 조립하거나 복수의 용기를 수직으로 적층하는 경우에도 용기 하부에 플라스틱 시트나 얇은 원통형 트레이를 결합함을 기술적 특징으로 하고 있으므로, 통상의 기술자가 선행발명 1로부터 하부가 개방되어 있는 식물 재배용 용기를 쉽게 인식하거나 도출할 수 없다고 할 것이다. 또한 인터넷 카페에 원고 주장과 같은 게시물이 게시되었다는 사정만으로 상, 하부가 개방되어 있는 파이프를 이용하여 '마'와 같은 곧은 뿌리 식물을 재배하는 것이 주지관용기술에 해당한다고 보기 어렵다. 선행발명 1에 주지관용기술을 결합하더라도 통상의 기술자가 확인구성요소 4를 쉽게 도출할 수 없다.

다) 차이점 3

선행발명 2는 화분 안의 공간이 한정되어 있어 난초 뿌리의 성장이 막히는 문제를 해결하기 위하여 뿌리의 성장에 맞추어 화분이 변형될 수 있도록 화분의 통벽에 오목부(1)와 볼록부(2)를 교대로 설치하고, 가요성 재질로 형성하는 것인데(문단번호 [0002], [0004], [0011], [도 2]), 확인대상발명의 용기 내측에 상하 방향으로 연장되는

형상으로 돌출되도록 형성된 내측 돌기(311)는 선행발명 2의 오목부와 볼록부가 교대로 형성되어 있는 구조와 형상이 다를 뿐만 아니라, 확인대상발명의 내측돌기와 형상이 동일한 구성인 이 사건 특허발명의 다수의 요철부가 식물 재배용 용기의 강도 보강을 위한 것임을 고려해 보면(문단번호 [0027]), 확인대상발명의 내측돌기와 선행발명 2의 오목부와 볼록부는 그 작용효과 또한 다르다는 것을 알 수 있다. 따라서 통상의 기술자가 선행발명 1에 선행발명 2를 결합하더라도 차이점 3을 극복하고 확인구성요소 5를 쉽게 도출할 수 없다고 할 것이다.



4) 검토 결과 정리

확인대상발명은 선행발명 1, 2에 의하여 쉽게 실시할 수 있는 자유실시기술이 아니다.

라. 소결론

따라서 확인대상발명은 이 사건 제1, 3항 특허발명의 권리범위에 속한다. 이와 결론이 같은 이 사건 심결 중 특허 제10-1319787호의 청구항 1항, 3항 부분은 정당하다.

4. 결론

이 사건 심결의 취소 중 특허 제10-1319787호의 청구항 1항, 3항 부분을 구하는 원고의 청구는 이유 없으므로 이를 기각한다.

재판장 판사 이형근

판사 임경옥

판사 윤재필

[별지 1]

확인대상발명의 설명서 및 도면

【확인대상발명의 명칭】

식물 재배 용기

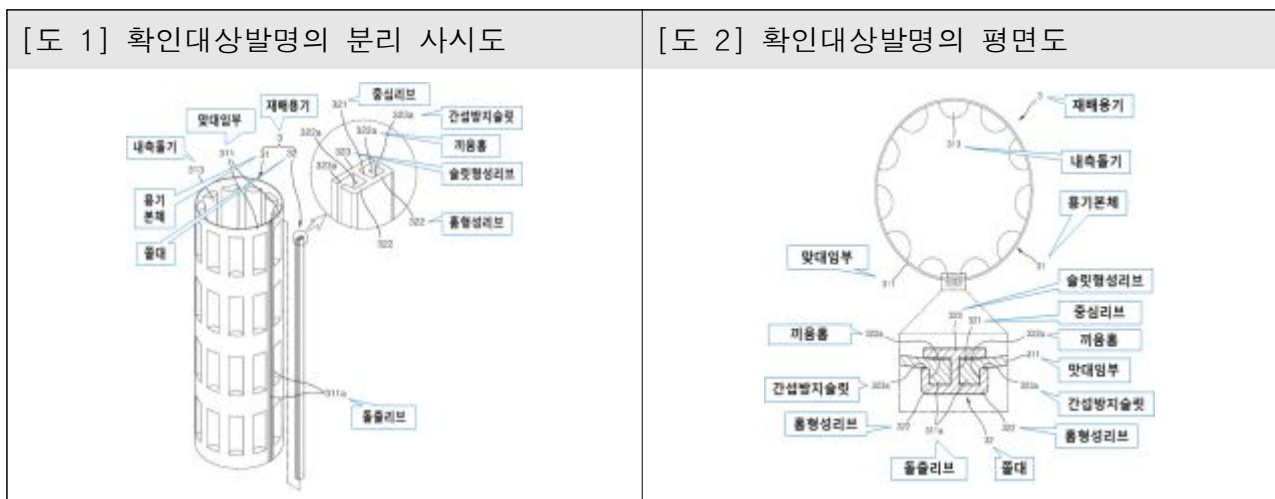
【확인대상발명의 구성】

통 형상으로 감길 수 있는 합성수지 재질로 형성되고, 좌우 양측에 길이 방향을 따라 연장되도록 형성되는 한 쌍의 맞대임부(311)를 구비하는 용기본체(31; 구성 가); 상기 용기본체(31)의 한 쌍의 맞대임부(311)에 각각 상대적으로 돌출되도록 형성되는 한 쌍의 돌출리브(311a; 구성 나); 및 상기 용기본체(31)의 길이 방향을 따라 연장되어 형성되는 중심리브(321)와, 상기 용기본체(31)의 길이 방향을 따라 슬라이딩됨으로써 용기본체(31)의 한 쌍의 돌출리브(311a)들을 수용하는 한 쌍의 끼움홈(322a)들을 형성하도록 상기 중심리브(321)의 양측으로 연장 형성되는 홈형성리브(322)들과, 상기 용기본체(31)에 대한 슬라이딩 과정에서 용기본체(31)와의 간섭을 일으키지 않게 하는 간섭방지슬릿(323a)을 상기 홈형성리브(322)들과의 사이에 형성하도록 상기 중심리브(321)를 기준으로 하여 상기 홈형성리브(322)들의 반대측에 형성되는 슬릿형성리브(323)를 구비하는 풀대(32; 구성 다);를 구비하고, 상기 용기 본체(31)가 통 형상으로 감겨서 내부에 재배 토양이 채워지는 재배 공간을 형성하며(구성 라), 상기 용기본체(31)는, 상하로 연장되는 형상으로 내측으로 돌출되도록 형성되는 복수의 내측 돌기(313; 구성 마)를 구비하는 식물 재배 용기.

【확인대상발명의 목적 및 작용효과】

확인대상발명은, 쥘대를 슬라이딩시키는 방법으로 식물 재배 용기를 용이하게 조립할 수 있으며 작물 수확을 위해 재배 용기를 배양토로부터 분리하는 경우 쥘대 슬라이딩 방식에 의해 재배 용기를 배양토로부터 큰 힘을 들이지 않고 쉽게 분리시킬 수 있는 식물 재배 용기를 제공하는 것을 목적으로 하며, 그와 같은 작용효과를 얻을 수 있습니다.

【도면】



[별지 2의 가]

선행발명 1

발명의 명칭: 식물 재배용 용기 시스템

본 발명은 생육 배지(growing medium)에서 식물을 재배하기 위한 용기(container) 시스템에 관한 것이다. 다수의 식물이 한 번에 자랄 수 있는 생육 배지용 용기가 알려져 있다. 일부는 부엌에서 허브를 재배하기 위해 판매되는 것과 같은 작은 플라스틱 용기 또는 향아리이고, 다른 일부는 더 크고 복잡한 용기 시스템이다. 일부는 아마추어 재배자뿐만 아니라 상업적 재배자의 요구를 충족한다고 주장된다. 생육 배지를 노출시키고 모종을 심을 수 있는 구멍을 제공하기 위해 단순히 간단히 절단된 얇은 플라스틱 백(bag)의 사용을 기반으로 하는 일부 저비용 시스템이 있지만 이러한 플라스틱 백은 분해되는 경향이 있고 사용 수명이 짧다. 알려진 많은 용기의 한 가지 단점은 크기가 고정되어 있거나 적어도 쉽게 확장되지 않는다는 것이다. 강도와 내구성이 높고 특히 가난한 사람들이나 저개발국에 적용할 수 있는 저비용 용기, 특히 야채 재배용 용기 필요하다. 이러한 용기는 필요한 크기에 맞게 조정 가능하여야 한다. 또한 쉽고 경제적으로 제조 및 운송될 수 있어야 하며, 사용 국가에서 가장 이용 가능한 생육 배지를 포함하여 다양한 생육 배지와 함께 사용할 수 있어야 한다. (칼럼 1의 4줄 내지 29줄)

이러한 용기는 하나 또는 복수의 벽 패널(panel)로부터 형성될 수 있으며, 커넥터(connector) 수단에 의해 가장자리(edge)에서 가장자리(edge)로 연결된다. 벽 패널은 인접한 수직 가장자리 끼리 연결된 수직이고, 용기는 원하는 모양과 크기를 구성하기 위해 직선 및 곡선 벽 패널을 다수 가질 수 있다. 가장 작은 용기는 서로 대향하는 두 수직 가장자리를 결합하는 커넥터 수단을 가진 직립 실린더로 구부러진 단일 패널 구성이다. (칼럼 1의 57줄 내지 66줄)

벽 패널 개구부(openings)를 위한 폐쇄 수단은 현재 식물 재배에서 사용되지 않는 개구부를 통한 증발로 과도한 수분이 손실되지 않도록 보장하고, 용기 내부의 생육 배지의 상부 표면으로부터 수분 손실은 배지를 덮음으로써 실질적으로 방지될 수 있다. 예를 들면 플라스틱 시트를 사용하거나 패널의 상단 가장자리에 맞물리도록 조정된 미리 형성된 캡(cap)을 사용한다. 이러한 캡은 특정 용기 크기 및 모양에 맞게 설계된다. 패널의 상단 가장자리를 감싸는 캡은 내부의 생육 배지의 무게로 인한 압력에 대해 용기의 평면도(ground plan)를 유지하는데 도움이 된다. 생육 배지의 손실을 방지하고 연결된 벽 패널의 바닥 구조를

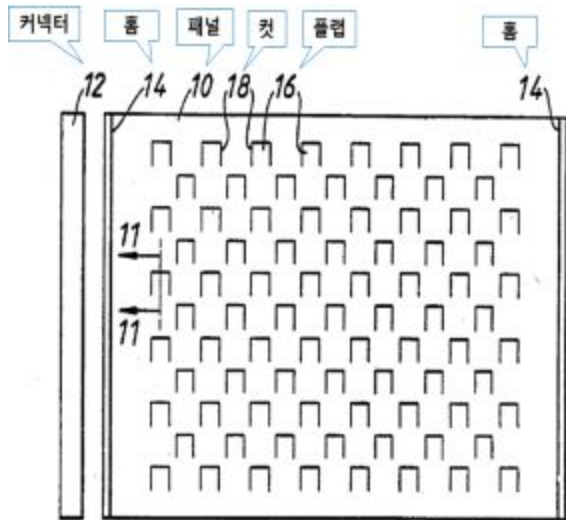
강화하기 위해 용기 바닥에 배수 구멍이 있는 유사한 캡을 제공할 수 있다.(칼럼 3의 3줄 내지 19줄)

패널 커넥터 수단을 여러 형태를 취할 수 있다. 예를 들면, 이들은 복수의 개별 커넥터 요소를 포함할 수 있다. 패널 커넥터 수단은 패널 가장자리와 일체로 형성되거나, 인접한 패널 가장자리와 결합하기 위한 수단이 제공되고 결합될 패널 가장자리의 길이와 실질적으로 동일한 길이를 갖는 별도의 커넥터 부재를 포함할 수 있다. 마지막 종류의 커넥터가 특히 바람직하는데, 포장 및 배송에 유리한 평면 패널과 함께 사용될 수 있고, 특히 평면 패널에 수직 보강을 제공할 수 있다. 이러한 커넥터는 2개의 패널 가장자리를 수용하고 맞물리게 하기 위한 2개의 평행 채널(channel), 즉 평행선 또는 축을 따라 연장되는 채널을 포함한다. 채널 개구부 사이의 각도는 결합되는 벽 패널 사이의 각도를 결정한다. 패널과 커넥터 사이의 견고한 결합을 제공하기 위해 채널에 수용될 패널 표면과 채널의 내부 표면에 보완적인 그립(grip) 표면이 제공될 수 있다. 이러한 서로 보완적인 표면은 채널 또는 패널 표면을 따라 연장되는 비드(bead) 및 비드를 패널 또는 채널 표면에 수용할 수 있는 대응 홈(groove)을 포함할 수 있으며, 또는 패널 가장자리가 채널에 삽입될 때 톱니(teeth)에 의해 파지되는데 적합하도록, 패널 가장자리 표면은 조면화되거나 밀링되고, 채널의 대향하는 표면 상에는 내측으로 경사진 톱니 모양으로 형성된 하나 또는 복수의 비드를 포함할 수 있다. 제조가 간단하고 구성이 용이하며 패널들 사이에 강력한 결합을 제공하는 바람직한 패널 커넥터 수단은 2개의 패널 가장자리를 수용하고 맞물리게 하기 위한 2개의 채널을 갖는 커넥터 부재를 포함하고, 각 채널은 2개의 암(arm) 사이에 정의되며, 각 채널의 적어도 하나의 암에는 내향하는 플랜지(flange)가 제공되며, 패널의 접힌 가장자리가 상기 플랜지와 맞물리도록 패널이 그 가장자리 부근에서 탄성적으로 접힐 수 있게 하는 수단에 의하여 패널의 접힌 가장자리가 채널에 삽입될 때 패널이 채널로부터 빠져나가는 것을 방지한다. 패널을 접을 수 있는 상기 수단은 바람직하게는 패널의 가장자리에 인접한 패널의 국부적 약화선(line of localised weakening)을 포함한다. 이것은 특히 패널의 재료가 폴리프로필렌 또는 PVC와 같은 플라스틱인 경우 일련의 간격 절단, 하프 컷 및/또는 홈의 형태일 수 있다.(칼럼 3의 51줄 내지 칼럼 4의 6줄)

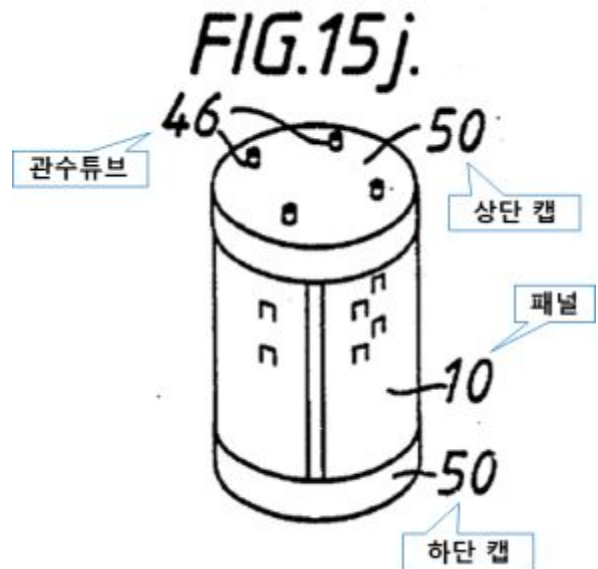
꼭 맞는 단부 캡이 각 단부에 제공될 수 있으며, 하단 캡은 영구적으로 닫혀 있고, 상단 캡은 튜브에 물을 줄 때 제거된다.(칼럼 4의 22줄 내지 26줄)

도 1에서 볼 수 있듯이, 커넥터(12)는 벽 패널(10)과 높이가 동일하다. 패널은 직사각형이고 패널의 수직 측면 가장자리로부터 가까운 위치의 각 면에 수직 홈(14)을 갖는다.(칼럼 6의 13줄 내지 17줄)

[도 1]

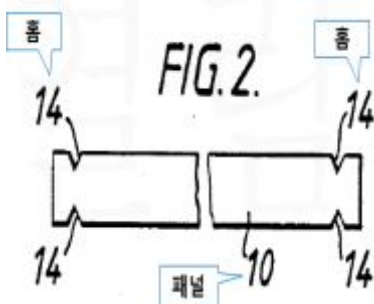


[도 15J]

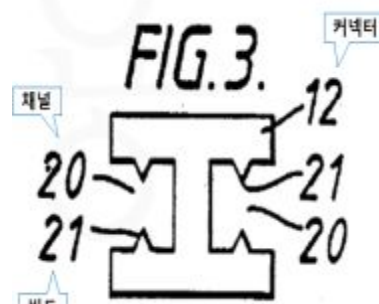


도 3은 커넥터(12)가 패널 가장자리를 수용하기 위한 H 형상의 대향 채널(20)을 갖는 것을 도시한다. 각 채널은 대향하는 측벽에 형성된 한 쌍의 연속 비드(21)를 갖는다. 비드는 패널의 홈(14)에 상보적이어서 패널 가장자리가 도 4에 도시된 바와 같이 커넥터의 채널(20) 안으로 삽입될 때 비드가 홈과 맞물려 패널 가장자리를 커넥터에 단단히 고정한다. (칼럼 6의 25줄 내지 34줄)

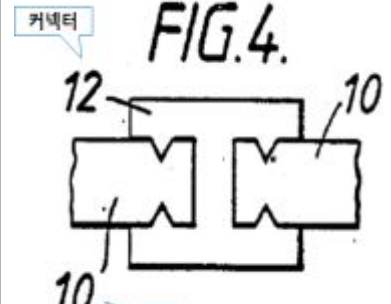
[도 2]



[도 3]



[도 4]



패널의 재료는 바람직하게는 플라스틱이고, 적합한 벽 패널 두께에서 패널이 전체적으로

강성이지만 여전히 탄성적으로 플렉서블하도록 선택된다. 패널은 에지로 직립시켰을 때 자체 무게를 지지할 수 있어야 하고; 그리고 패널 에지가 커넥터 수단으로 연결되어 연속적인 용기 벽을 형성할 때, 패널은 또한 용기가 습기찬 재배 매체로 채워질 때 처지거나 붕괴되지 않도록 충분한 강성이 있어야 한다. 이를 위해 폴리프로필렌 열가소성 물질이 특히 적합한 것으로 밝혀졌으며 이것은 압출에 적합하다.(칼럼 7의 48줄 내지 68줄)

기술된 구성요소들로부터 용기를 조립하는 것이 도 15a 내지 15j에 도시되어 있다. 편면 벽 패널(10)(도 15a)은 굴곡되어(도 15b) 서로 대향하는 수직 측면 가장자리들이 한곳에 모이게 되고(도 15c), 이때 가장자리는 원통형 튜브를 형성하기 위해 커넥터(12)가 채널로 가압되거나 슬라이딩된다(도 15d). 튜브의 하단부에는 하단 캡(50)이 끼워져 연속적으로 만곡된 측벽과 저면(base)을 갖는 용기를 형성한다(도 15e, f). 4개의 관수 튜브(44)는 그 후 용기에 배치되고(도 15g), 이후 생육 배지(42)가 채워진다(도 15h). 용기의 상부는 그 후 제2캡(50)으로 패쇄된다.(도 15i, j).(칼럼 8의 45줄 내지 57줄)

[별지 2의 나]

선행발명 2

발명의 명칭: 외주면에 요철이 형성된 화분

[0001] 본 고안은 주로 난초를 식재하기 위한 화분의 형상에 관한 것이다.

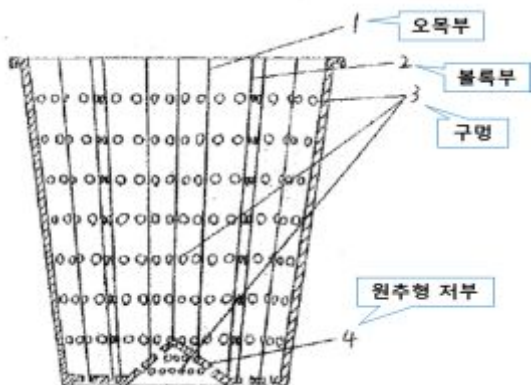
[0002] 종래 화분에 심은 난초는 뿌리가 생장함에 따라 화분 안의 한정된 공간 때문에 뿌리가 막히게 된다.

[0003] 종래 화분에 심은 난초는 물주기 후 화분의 바닥 근처에 물이 남아 있는 경향이 있어 뿌리가 썩기 쉽다.

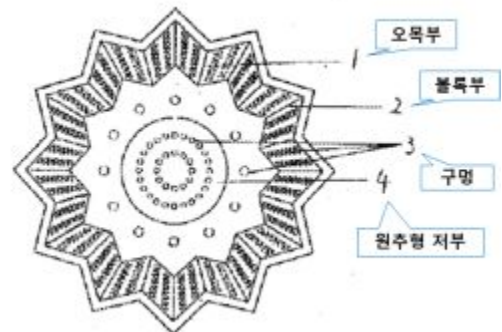
[0004] 본 고안은 종래 화분에 심은 난초의 뿌리가 생장함에 따라 화분 안의 한정된 공간으로 인해 뿌리가 막히게 되는 문제를 해결하기 위한 것이다.

[0005] 본 고안은 종래 화분에 심은 난초에 물주기 후 화분의 바닥 근처에 수분이 남아 있어 뿌리가 썩기 쉬운 문제를 해결하기 위한 것이다.

[도 1]



[도 2]



[0011] 본 고안의 화분은 화분 벽면에 오목부와 볼록부가 교대로 구비되고, 전면이 유연한 재질로 형성되어 있어 뿌리의 생장에 맞추어 화분이 변형되므로 뿌리가 막히지 않는다.

[0012] 본 고안의 화분은 전면에 작은 구멍이 형성되어 있기 때문에 물을 뿌린 후에도 화분 바닥에 물이 남지 않아 뿌리 썩음이 잘 생기지 않는다.

[0013] 본 고안의 화분은 바닥 중앙이 원추형으로 형성되어 화분 내부의 통기성이 좋아져 뿌리 썩음이 거의 발생하지 않는다.