



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년05월18일  
(11) 등록번호 10-0898373  
(24) 등록일자 2009년05월12일

(51) Int. Cl.  
A01C 1/04 (2006.01) A01C 1/00 (2006.01)  
A01C 7/02 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2007-0075801  
(22) 출원일자 2007년07월27일  
심사청구일자 2007년07월27일  
(65) 공개번호 10-2009-0011832  
(43) 공개일자 2009년02월02일  
(56) 선행기술조사문헌  
JP10174507 A  
JP11046519 A  
JP12287506 A  
US05664506 A1

(73) 특허권자  
김현준  
경기 용인시 수지구 죽전1동 내대지마을 광명샤  
인빌 2차 1302동 402호  
(72) 발명자  
김현준  
경기 용인시 수지구 죽전1동 내대지마을 광명샤  
인빌 2차 1302동 402호  
(74) 대리인  
배정일, 최규팔

전체 청구항 수 : 총 10 항

심사관 : 전문성

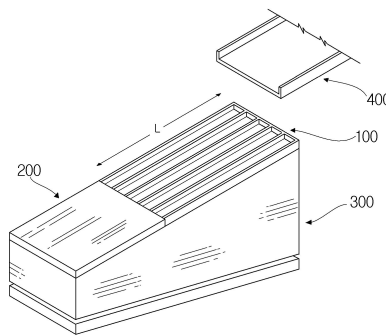
(54) 메밀씨앗 정렬 장치, 그 장치를 이용하여 메밀씨앗을배양관에 부착시키는 방법, 및 그 장치에 의해 메밀씨앗이부착된 메밀씨앗 배양관

(57) 요약

본 발명은 메밀씨앗 정렬 장치에 관한 것으로서, 가로 길이(H)와 세로 길이(V)로 이루어진 메밀씨앗을 정렬하기 위한 메밀씨앗 정렬 장치에 있어서, 격벽으로 구획되어 메밀씨앗이 이동하는 복수 개의 통로가 형성된 씨앗이동로; 및 씨앗이동로의 일단에 연결되며, 복수 개의 홀이 형성된 씨앗내장통을 포함하되, 홀의 내부 지름은, 메밀씨앗의 가로 길이(H) < 홀의 내부 지름 < 메밀씨앗의 세로 길이(V)로 결정되는 것을 특징으로 한다.

이에 의해, 메밀씨앗의 배아가 껍질 밖으로 쉽게 분리될 수 있어서 메밀씨앗의 발아율을 향상시킬 수 있다.

대표도 - 도2



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

가로 길이(H)와 세로 길이(V)로 이루어진 메밀씨앗을 정렬하기 위한 메밀씨앗 정렬 장치에 있어서,  
 격벽으로 구획되어 메밀씨앗이 이동하는 복수 개의 통로가 형성된 씨앗이동로; 및  
 상기 씨앗이동로의 일단에 연결되며, 복수 개의 홀이 형성된 씨앗내장통을 포함하되,  
 상기 홀의 내부 지름은,

$$\text{메밀씨앗의 가로 길이(H)} < \text{홀의 내부 지름} < \text{메밀씨앗의 세로 길이(V)}$$

로 결정되는 것을 특징으로 하는 메밀씨앗 정렬 장치.

**청구항 2**

제 1 항에 있어서, 상기 메밀씨앗 정렬 장치는,

상기 씨앗이동로 및 상기 씨앗내장통을 길이방향으로 경사지게 지지하며, 진동을 가하는 진동수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 메밀씨앗 정렬 장치.

**청구항 3**

제 1 항에 있어서, 상기 메밀씨앗 정렬 장치는,

상기 씨앗이동로에 상기 메밀씨앗을 공급하는 메밀씨앗 공급수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 메밀씨앗 정렬 장치.

**청구항 4**

제 1 항에 있어서,

상기 씨앗이동로는 상단구간(a) 및 하단구간(b)에 걸쳐 격벽으로 구획되며,

상기 통로의 하단구간(b)은 상기 씨앗내장통의 상기 홀과 연결되되,

$$\text{메밀씨앗의 세로 길이(V)} < \text{통로의 하단구간(b)의 폭}$$

으로 상기 통로의 하단구간(b)의 폭이 결정되는 것을 특징으로 하는 메밀씨앗 정렬 장치.

**청구항 5**

제 1 항에 있어서,

상기 씨앗이동로 및 상기 씨앗내장통은 상호 탈착 가능한 것을 특징으로 하는 메밀씨앗 정렬 장치.

**청구항 6**

제 1 항에 있어서,

상기 홀의 절단면은 삼각형, 사각형 또는 오각형으로 형성되는 것을 특징으로 하는 메밀씨앗 정렬 장치.

**청구항 7**

제 1 항 내지 제 6 항 중 어느 한 항의 메밀씨앗 정렬 장치에 의해 메밀씨앗이 충전된 상기 씨앗내장통을 이용하여, 접착제가 도포된 배양판에 메밀씨앗을 부착시킨 메밀씨앗 배양판.

**청구항 8**

제 7 항에 있어서, 상기 배양판은,

상기 씨앗내장통의 상기 홀이 개방된 측면의 형상에 대응하여 상기 접착제가 도포되는 것을 특징으로 하는 메밀씨앗 배양판.

**청구항 9**

제 7 항에 있어서, 상기 배양판은,

일측면에 상기 접착제가 전부 도포되는 것을 특징으로 하는 메밀씨앗 배양판.

**청구항 10**

제 1 항 내지 제 6 항 중 어느 한 항의 메밀씨앗 정렬 장치를 이용하여 메밀씨앗을 배양판에 부착시키는 방법에 있어서,

(A) 상기 씨앗이동로에 상기 메밀씨앗을 공급하는 단계;

(B) 상기 씨앗이동로 및 상기 씨앗내장통에 진동을 가하는 단계; 및

(C) 상기 (A) 및 (B)단계에 의해 상기 메밀씨앗이 충전된 상기 씨앗내장통을 상기 씨앗이동로로부터 분리하여, 상기 홀의 개방된 측이 접착제가 도포된 배양판을 향하도록 하여 상기 배양판에 상기 메밀씨앗을 부착시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 메밀씨앗 배양판 부착 방법.

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**기술분야**

<1> 본 발명은 메밀씨앗 정렬 장치, 메밀씨앗 배양판 부착 방법, 및 메밀씨앗 배양판에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 메밀씨앗을 일정한 방향으로 정렬시켜 씨앗 내장통에 충전시킬 수 있는 메밀씨앗 정렬 장치, 상기 장치를 이용하여 메밀씨앗이 충전된 씨앗내장통으로 메밀씨앗을 일정한 방향으로 배양판에 부착시키는 방법, 및 상기 장치에 의해 메밀씨앗이 충전된 씨앗내장통으로 메밀씨앗의 껍질을 배양판에 부착시켜 메밀씨앗의 배아가 발아 과정에서 껍질로부터 자연스럽게 분리될 수 있는 메밀씨앗 배양판에 관한 것이다.

**배경기술**

- <2> 일반적으로, 마디풀과의 일년초인 메밀은 땅에 재배한 후 그 열매를 수확하여 건조 및 분쇄한 상태에서 메밀묵 또는 메밀국수 등 각종 음식물로 만들어 섭취한다.
- <3> 이러한, 메밀은 생리활성물질인 루틴(Rutin)을 다량으로 함유하고 있어 영양학적 가치가 매우 높으며, 질병을 예방해주는 효과가 높기 때문에 새로운 건강 기능성 식품으로 각광받는다.
- <4> 근래에는 메밀을 콩나물과 같은 형태로 싹을 내어 수경으로 1주일 정도 발육시킨 후 생식을 할 수 있도록 한 섭취방법이 등장하였다.
- <5> 메밀씨앗은 성숙하면 갈색 또는 암갈색을 띠며 모양은 세모진 사면체이다.
- <6> 도 1은 메밀씨앗의 단면도로서, 도시된 바와 같이, 메밀씨앗(10)은 껍질(11), 배유(13) 및 배아(14)로 구성되어 있다.
- <7> 메밀씨앗(10)은 적정온도, 조도 및 습도를 맞춰주게 되면 2 내지 3일 사이에 배아(14)의 뿌리부분이 먼저 껍질(11)의 씨앗개구(15)를 통해 껍질(11)을 뚫고 나와 지면에 붙고, 이 상태에서 5 내지 7일 정도의 발육기를 거치면서 나머지 배아(14)가 껍질(11)을 빠져나와 성숙이 완료되면 생식이 가능한 메밀싹이 되는 것이다.
- <8> 그러나, 메밀씨앗(10)이 발아하는 과정에서 껍질(11)을 잡아주지 않으면, 배아(14)가 껍질(11) 밖으로 잘 빠져 나오지 못한다.
- <9> 일반적으로, 흙 속에 묻은 메밀씨앗(10)은 흙이 껍질(11)을 잡아주어 쉽게 배아(14)가 쉽게 빠져나올 수 있다.
- <10> 그러나, 실내에서 메밀씨앗(10)을 흙에 묻어 배양시키기에는 까다롭고 세척의 번거로움이 있었다.
- <11> 이에, 대한민국특허청 공개공보 특1999-45699호에는 메밀씨앗(10)이 발아하면서 싹의 머리부분이 스크린망을 통과할 때 껍질(11)이 스크린망의 망목에 의해 제거되도록 한 메밀싹 재배기를 제안하고 있다.
- <12> 그러나, 상기 특허 45699호와 같이 스크린틀을 이용하여 메밀싹을 재배하는 방법에는 메밀씨앗(10)의 껍질(11)

이 잘 벗겨지지 않는 문제점이 있었다.

- <13> 또한, 먼저 발아한 메밀씨가 스크린망의 구멍을 선점하여 나중에 발아한 메밀씨가 통과할 수 있는 공간을 얻지 못해, 스크린망을 통과하는 메밀씨의 비율은 메밀 종실 대비 약 50% 정도밖에 되지 않으므로, 이론적인 최대 수율의 50%밖에 되지 않아, 수율에서 심각한 문제점이 있었다.
- <14> 비록, 50%의 메밀씨가 스크린망을 통과하더라도 스크린망을 통과하면서 메밀의 성장이 지연될 뿐만 아니라, 줄기가 손상되는 비율이 높아 상품적 가치가 저하되는 문제점이 있었다.
- <15> 한편, 대한민국특허청 공개공보 특2005-30959호도 상기 특허 45699호와 마찬가지로, 메밀씨가 스크린망을 통과하도록 하여 껍질(11)을 제거시키는 것으로써, 전술된 동일한 문제점들을 안고 있다.

**발명의 내용**

**해결 하고자하는 과제**

- <16> 본 발명의 목적은 메밀씨앗이 발아하는 과정에서 배아가 껍질의 씨앗개구를 통해 껍질을 쉽게 빠져나와 분리될 수 있도록 메밀씨앗의 껍질을 배양판에 부착시키되, 접촉부분에 씨앗을 뿌려서 방향성 없이 붙이면 씨앗개구부분이 접촉체에 붙는 경우도 있으므로, 씨앗개구부분이 배양판에 부착되지 않도록 메밀씨앗을 일정한 방향으로 정렬시킬 수 있는 메밀씨앗 정렬 장치, 상기 메밀씨앗 정렬 장치에 의해 메밀씨앗이 일정한 방향으로 충전된 씨앗내장통을 이용하여 배양판에 부착시키는 방법, 및 상기 장치에 의해 메밀씨앗이 일정한 방향으로 충전된 씨앗내장통을 이용하여 메밀씨앗의 배아가 껍질과 쉽게 분리될 수 있도록 씨앗개구의 반대측을 일정하게 부착시킨 메밀씨앗 배양판을 제공하는 데 있다.

**과제 해결수단**

- <17> 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 메밀씨앗 정렬 장치는, 가로 길이(H)와 세로 길이(V)로 이루어진 메밀씨앗을 정렬하기 위한 메밀씨앗 정렬 장치에 있어서 격벽으로 구획되어 메밀씨앗이 이동하는 복수 개의 통로가 형성된 씨앗이동로, 및 씨앗이동로의 일단에 연결되며, 복수 개의 홀이 형성된 씨앗내장통을 포함하되, 홀의 내부 지름은 메밀씨앗의 가로 길이(H) < 홀의 내부 지름 < 메밀씨앗의 세로 길이(V)로 결정되는 것을 특징으로 한다.
- <18> 또한, 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 메밀씨앗 배양판은, 상기 메밀씨앗 정렬 장치에 의해 메밀씨앗이 충전된 상기 씨앗내장통을 이용하여, 접촉체가 도포된 배양판에 메밀씨앗을 부착시킨 것을 특징으로 한다.
- <19> 또한, 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 메밀씨앗 배양판 부착 방법은, 메밀씨앗 정렬 장치를 이용하여 메밀씨앗을 배양판에 부착시키는 방법에 있어서, (A) 상기 씨앗이동로에 상기 메밀씨앗을 공급하는 단계; (B) 상기 씨앗이동로 및 상기 씨앗내장통에 진동을 가하는 단계; 및 (C) 상기 (A) 및 (B)단계에 의해 상기 메밀씨앗이 충전된 상기 씨앗내장통을 상기 씨앗이동로로부터 분리하여, 상기 홀의 개방된 측이 접촉체가 도포된 배양판을 향하도록 하여 상기 배양판에 상기 메밀씨앗을 부착시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

**효 과**

- <20> 본 발명에 따른 메밀씨앗 정렬 장치는, 메밀씨앗을 일정한 방향으로 정렬시켜 씨앗내장통에 담을 수 있다.
- <21> 또한, 본 발명에 따른 메밀씨앗 배양판 부착 방법은, 메밀씨앗 정렬 장치에 의해 메밀씨앗이 일정한 방향으로 충전된 씨앗내장통을 이용하여 메밀씨앗의 씨앗개구의 반대측을 배양판에 부착시켜 메밀씨앗의 배아가 씨앗개구를 통해 껍질로부터 쉽게 빠져나오도록 할 수 있다.
- <22> 또한, 본 발명에 따른 메밀씨앗 배양판은, 메밀씨앗 정렬 장치에 의해 메밀씨앗이 충전된 씨앗내장통을 이용하여 메밀씨앗의 씨앗개구가 아닌 쪽이 배양판에 부착되어 메밀씨앗의 배아가 씨앗개구를 통해 껍질과 쉽게 분리될 수 있어서, 메밀씨앗의 싹 기름 수확률을 향상시킬 수 있다.

**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

- <23> 본 발명은 메밀씨앗이 발아하는 과정에서 메밀씨앗의 배아가 껍질의 씨앗개구를 쉽게 빠져나올 수 있도록 하기

위한 것으로서, 씨앗개구가 메밀씨앗 배양관에 부착되지 않도록 메밀씨앗을 일정한 방향으로 정렬시키는 메밀씨앗 정렬 장치, 상기 장치에 의해 메밀씨앗이 충전된 씨앗내장통으로 메밀씨앗을 부착시킨 메밀씨앗 배양관, 상기 메밀씨앗 정렬 장치를 이용하여 메밀씨앗을 배양관에 부착시키는 방법에 관한 것이다.

- <24> 본 발명의 바람직한 일 실시예의 상세한 설명에 앞서, 본 명세서에서 메밀씨앗의 가로 길이(H) 및 세로 길이(V)는 도 1에 도시된 것과 같이 정의한다.
- <25> 또한, 씨앗이동로의 길이(L)는 도 2에 도시된 것으로 정의한다.
- <26> 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 메밀씨앗 정렬 장치는 도 2에 도시된 바와 같이, 씨앗이동로(100), 씨앗내장통(200), 진동수단(300) 및 메밀씨앗 공급수단(400)을 포함한다.
- <27> 여기서, 씨앗이동로(100)는 격벽(110)으로 구획된 복수 개의 통로(120)에 메밀씨앗 공급수단(400)으로부터 공급된 메밀씨앗(10)이 진동수단(300)의 진동에 의해 일렬로 미끄러져 내려와 씨앗내장통(200)에 내장되도록 형성된다.
- <28> 따라서, 씨앗이동로(100)의 격벽(110)은 씨앗이동로(100)의 상단에서부터 씨앗내장통(200)의 각 홀(210)을 구획하는 격벽과 만나도록 하단부까지 형성될 수 있다.
- <29> 이때, 격벽(110)에 의해 구획되는 통로(120)는 도 3a에 도시된 바와 같이, 상단구간(a)이 하나의 메밀씨앗(10)이 통과될 수 있을 만큼의 폭으로 형성되고, 하단구간(b)이 메밀씨앗(10)이 회전할 수 있을 만큼의 폭으로 형성되는 것이 바람직하다.
- <30> 더욱 바람직하게는, 본 발명의 일 실시예에서, 통로(120)의 상단구간(a)의 폭은 메밀씨앗(10)의 가로 길이(H)보다 크되, 세로 길이(V)보다는 작은 것이 바람직하다.
- <31> 또한, 통로의 하단구간(b)의 폭은 메밀씨앗(10)의 세로 길이(V)보다는 크되, 가로 길이(H)의 두 배보다는 작은 것이 바람직하다.
- <32> 일반적으로, 메밀씨앗(10)의 가로 길이(H)는 약 3 내지 5mm이며, 세로 길이(V)는 약 5 내지 8mm이다.
- <33> 따라서, 본 발명에 따른 메밀씨앗 정렬 장치의 일 실시예에서, 통로(120)의 상단구간(a)의 폭은 약 3 내지 5mm이며, 통로(120)의 하단구간(b)의 폭은 약 8 내지 10mm인 것이 바람직하다.
- <34> 통로(120)의 상단구간(a)에서 하단구간(b)으로 연결되는 구간의 폭은 도 3a에 도시된 바와 같이, 점차 넓어지도록 형성될 수 있다.
- <35> 한편, 씨앗이동로(100)의 길이는 메밀씨앗(10)이 진동에 의해 미끄러져 내려오면서 씨앗개구(15)의 방향이 씨앗내장통(200)을 향하도록 회전할 수 있을 만큼의 길이 이상으로 형성될 수 있다.
- <36> 한편, 본 발명의 다른 일 실시예에서, 도 3b에 도시된 바와 같이, 씨앗이동로(100)의 격벽(110)은 상단구간(a)에서만 형성될 수 있다.
- <37> 이때, 메밀씨앗(10)의 이탈을 방지하기 위해, 씨앗이동로(100)의 좌우 양단의 격벽(110)은 하단구간(b)까지 형성될 수 있다.
- <38> 또한, 씨앗이동로(100)의 상면은 개방되거나, 메밀씨앗 공급수단(400)으로부터 메밀씨앗(10)이 공급받을 수 있도록 상단구간(a)의 일부분만을 제외하고 밀폐되도록 형성될 수 있다.
- <39> 한편, 씨앗내장통(200)은 씨앗이동로(100)의 일단에 연결되며, 씨앗이동로(100)와 탈착이 가능하도록 형성될 수 있다.
- <40> 씨앗내장통(200)은 도 4에 도시된 바와 같이, 씨앗이동로(100)의 각 통로(120)의 위치에 대응하는 복수 개의 홀(210)이 형성될 수 있다.
- <41> 본 발명에 따른 메밀씨앗 정렬 장치의 바람직한 일 실시예에서, 씨앗내장통(200)의 각 홀(210)은 씨앗이동로(100)의 각 통로(120)보다 폭이 좁기 때문에, 통로(120)의 크기에 대응하여 연결되도록 연결되는 입구측의 폭이 통로(120)와 동일한 크기로 형성되어 내부로 들어갈수록 좁아지는 형태로 형성될 수 있다.
- <42> 또한, 본 발명에 따른 메밀씨앗 정렬 장치의 다른 일 실시예에서, 씨앗이동로(100)의 통로(120)와 씨앗내장통(200)의 홀(210)이 연결되기 위해서, 씨앗이동로(100)의 통로(120)는 씨앗내장통(200)과 만나는 종단에서 폭이 좁아지도록 형성되어 홀(210)과 연결될 수도 있다.

- <43> 본 발명의 일 실시예에서, 홀(210)은 도 5a 내지 도 5c에 도시된 바와 같이, 도 4의 A-A'선을 따라 절단된 단면이 사각형, 삼각형 또는 오각형 등, 메밀씨앗(10)이 내장되어 메밀씨앗(10)의 가로 길이(H)를 축으로 회전하지 않도록 하는 것이면 어떠한 형태로 형성되어도 무방하다.
- <44> 따라서, 홀(210)의 내부 지름은 메밀씨앗(10)이 가로 길이(H)를 축으로 회전하지 않도록 메밀씨앗(10)의 세로 길이(V)보다 작고 가로 길이(H)보다 크게 형성되는 것이 바람직하다.
- <45> 씨앗내장통(200)은 씨앗이동로(100)를 향하는 측면이 메밀씨앗(10)이 내장되도록 개방되고 나머지는 밀폐될 수 있다.
- <46> 한편, 진동수단(300)은 씨앗이동로(100) 및 씨앗내장통(200)을 하단에서 길이(L) 방향으로 소정의 각도로 경사지게 지지하며, 씨앗이동로(100) 및 씨앗내장통(200)에 진동을 가함으로써 메밀씨앗(10)이 미끄러져 내려올 수 있도록 마련된다.
- <47> 진동수단(300)은 메밀씨앗(10)이 씨앗이동로(100) 및 씨앗내장통(200)의 표면에서 중력에 의해 미끄러져 내리는 힘보다 마찰력이 더 큰 범위내에서 진동에 의해 미끄러져 내려올 수 있을 만큼의 각도로 경사지게 지지한다.
- <48> 본 발명에 따른 메밀씨앗 정렬 장치의 일 실시예에서, 진동수단(300)은 종래의 공지된 어떠한 형태로 마련되어도 무방하다.
- <49> 한편, 메밀씨앗 공급수단(400)은 씨앗이동로(100)의 상단구간(a) 상에 메밀씨앗(10)을 공급하며, 진동수단(300)과 마찬가지로 종래의 공지된 어떠한 형태로 마련되어도 무방하다.
- <50> 이하, 도 6을 참조하여, 본 발명에 따른 메밀씨앗 정렬 장치로 메밀씨앗(10)이 씨앗내장통(200)에 내장되는 과정의 일 실시예를 설명하기로 한다.
- <51> 먼저, 씨앗이동로(100)의 상단구간(a) 상에 메밀씨앗(10)이 공급된다.
- <52> 이때, 본 발명에 따른 메밀씨앗 정렬 장치는 메밀씨앗을 공급하는 메밀씨앗 공급수단(400)을 더 포함할 수 있다.
- <53> 다음, 씨앗이동로(100) 및 씨앗내장통(200)을 길이(L) 방향으로 경사지게 하여 진동을 가한다.
- <54> 여기서, 본 발명에 따른 메밀씨앗 정렬 장치는 씨앗이동로(100) 및 씨앗내장통(200)을 경사지게 지지하며, 진동을 가하는 진동수단(300)을 더 포함할 수 있다.
- <55> 씨앗이동로(100) 상의 메밀씨앗(10)은 진동에 의해 하단구간(b) 축으로 미끄러져 내려온다.
- <56> 이때, 씨앗이동로(100)의 상단구간(a)에서 각 통로(120)의 폭은 메밀씨앗(10)의 세로 길이(V)보다 작기 때문에, 메밀씨앗(10)은 통로에서 회전하지 않고 하나씩 일렬로 미끄러져 내려오게 된다.
- <57> 다음으로, 메밀씨앗(10)이 씨앗이동로(100)의 하단구간(b)으로 내려오면, 하단구간(b)의 각 통로의 폭은 메밀씨앗(10)의 세로 길이(V)보다 크기 때문에, 메밀씨앗(10)은 진동에 의해 씨앗내장통(200) 축으로 더 내려오면서 메밀씨앗(10)의 가벼운 쪽이 진행방향쪽으로 회전한다.
- <58> 이것은, 진동에 의해 가벼운 쪽이 무거운 쪽보다 더 많이 움직이기 때문이다.
- <59> 일반적으로, 배아(14)가 빠져나오는 씨앗개구(15)측이 그 반대측보다 가볍기 때문에, 메밀씨앗(10)은 씨앗개구(15)측이 아래를 향하도록 회전하면서 미끄러져 내려온다.
- <60> 다음으로, 메밀씨앗(10)은 진동에 의해 씨앗내장통(200)의 각 홀(210)에 하나씩 미끄러져 들어가 쌓이게 된다.
- <61> 결국, 씨앗내장통(200)의 각 홀(210)에는 모든 메밀씨앗(10)의 씨앗개구(15)가 씨앗내장통(200)의 내측을 향하도록 내장된다.
- <62> 한편, 본 발명에 따른 메밀씨앗 배양판 부착 방법은, 본 발명의 메밀씨앗 정렬 장치로 씨앗내장통(200)에 메밀씨앗(10)을 내장시키는 상기 과정에 더하여, 메밀씨앗(10)이 충전된 씨앗내장통(200)으로, 상면에 접촉제(510)가 도포된 배양판(500)에 메밀씨앗(10)을 부착시키는 과정을 더 포함한다.
- <63> 즉, 도 7에 도시된 바와 같이, 메밀씨앗(10)으로 충전된 씨앗내장통(200)을 씨앗이동로(100)로부터 제거시키고, 씨앗내장통(200)의 홀(210)의 개방된 부분이 배양판(500)을 향하도록 하여 메밀씨앗(10)이 홀(210)에서부터 빠져나와 접촉제(510)가 도포된 배양판(500)에 부착되도록 한다.



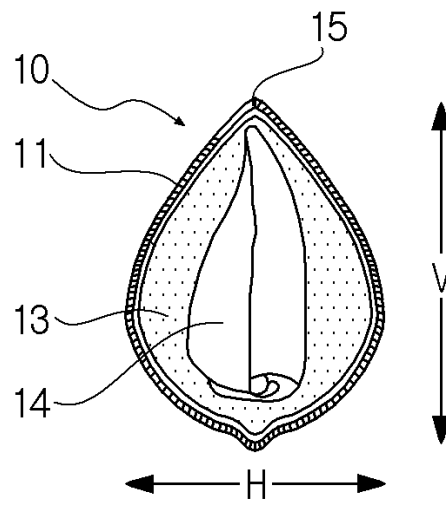
- <64> 홀(210)에서 빠져나오는 메밀씨앗(10)은 도 8a에 도시된 바와 같이, 씨앗개구(15)의 반대측이 배양관(500)에 부착되므로, 메밀씨앗(10)이 발아되는 과정에서, 배아(14)가 씨앗개구(15)를 쉽게 빠져나올 수 있게 된다.
- <65> 따라서, 본 발명에 따른 메밀씨앗 정렬 장치로 메밀씨앗(10)이 충전된 씨앗내장통(200)으로 메밀씨앗(10)을 배양관(500)에 부착시킨 메밀씨앗 배양관은 메밀씨앗의 싹 수확률을 향상시킬 수 있다.
- <66> 한편, 본 발명에서 메밀씨앗(10)이 부착되는 배양관(500)은, 예를 들어 부직포 등과 같이 흡수성 및 통기성이 있고 접착제(510)가 도포되어 메밀씨앗(10)이 부착되기 쉬운 재질이면 어떠한 종류로 마련되어도 무방하다.
- <67> 또한, 배양관(500)에 도포되는 접착제(510)는 무독성의 접착제(510)인 것이 바람직하다.
- <68> 더욱 바람직하게는, 배양관(500)에 도포되는 접착제(510)는 무독성의 식용 접착제(510)인 것이 바람직하다.
- <69> 본 발명의 바람직한 일 실시예에서, 접착제(510)는 배양관(500)의 전면에 걸쳐 도포되거나, 씨앗내장통(200)의 홀(210)이 개방된 측면의 크기에 대응하여 복수 개의 스트라이프(Stripe) 형태로 도포될 수 있다.
- <70> 접착제(510)가 씨앗내장통(200)의 크기에 대응하는 스트라이프 형태로 배양관(500)에 도포되면, 메밀씨앗(10)이 부착되는 부위에만 접착제(510)가 도포되어, 접착제(510)의 소모량을 줄일 수 있고, 메밀씨앗(10)이 발아하면서 접착제(510)가 도포되지 않은 부위에 뿌리가 부착되어 성장할 수 있다.
- <71> 배양관(500)에 부착된 메밀씨앗은 적절한 습도와 온도가 공급되면, 도 8b에 도시된 바와 같이, 배아(14)의 뿌리 부분이 먼저 씨앗개구(15)를 빠져나와 배양관(500)에 부착하고, 성장하면서 도 8c에 도시된 바와 같이, 나머지 머리부분이 껍질(11)을 완전히 빠져나와 성장하게 된다.
- <72> 껍질(11)은 접착제(510)에 의해 배양관(500)에 부착되어 있기 때문에, 배아(14)는 껍질(11)로부터 쉽게 분리될 수 있다.
- <73> 상기한 본 발명의 바람직한 실시예는 예시의 목적을 위해 개시된 것이고, 본 발명에 대한 통상의 지식을 가지는 당업자라면 본 발명의 사상과 범위 안에서 다양한 수정, 변경 및 부가가 가능할 것이며, 이러한 수정, 변경 및 부가는 하기의 특허청구범위에 속하는 것으로 보아야 할 것이다.

**도면의 간단한 설명**

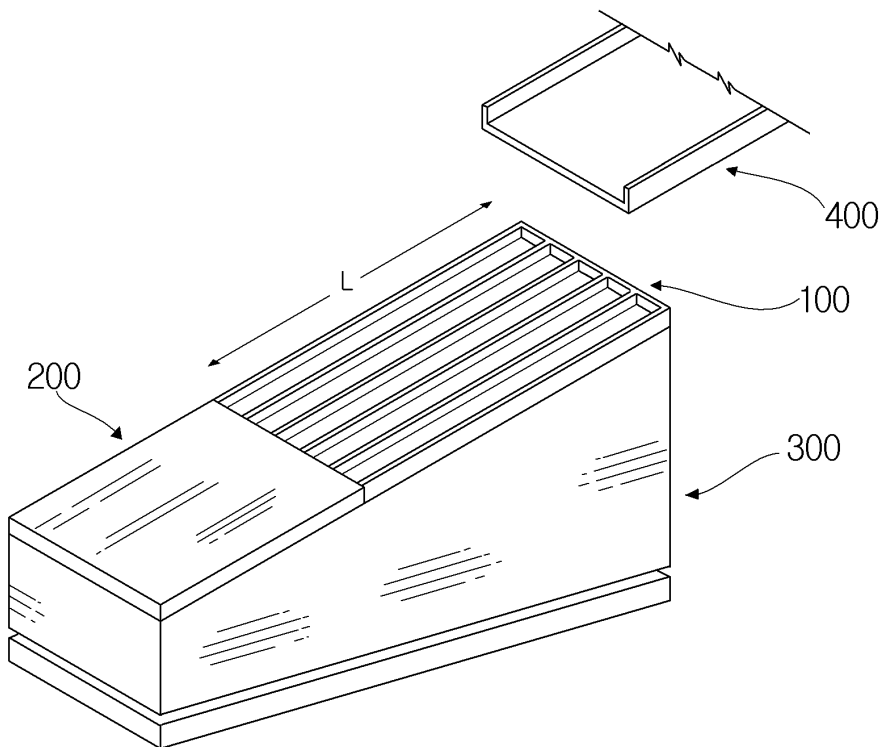
- <74> 도 1은 메밀씨앗의 단면도이다.
- <75> 도 2는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 메밀씨앗 정렬 장치의 사시도이다.
- <76> 도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 씨앗이동로의 사시도이다.
- <77> 도 4는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 씨앗내장통의 투시도이다.
- <78> 도 5는 도 4의 A-A'를 절단한 씨앗내장통의 단면도이다.
- <79> 도 6은 본 발명의 메밀씨앗 정렬 장치로 메밀씨앗이 씨앗내장통에 내장되는 과정을 도시한 평면도이다.
- <80> 도 7은 씨앗내장통으로 배양관에 메밀씨앗을 부착시키는 방법의 일 실시예를 도시한 도면이다.
- <81> 도 8은 본 발명에 따른 배양관에 부착된 메밀씨앗이 발아하는 과정을 도시한 도면이다.

도면

도면1

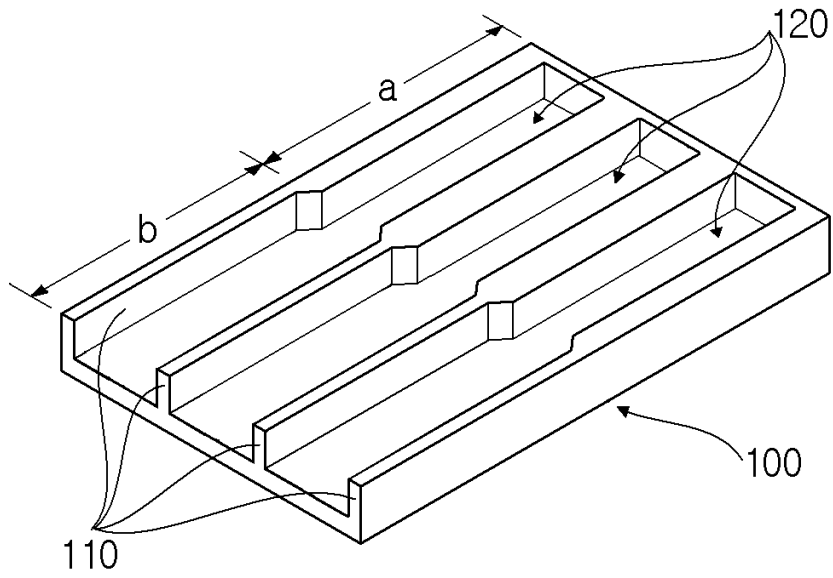


도면2

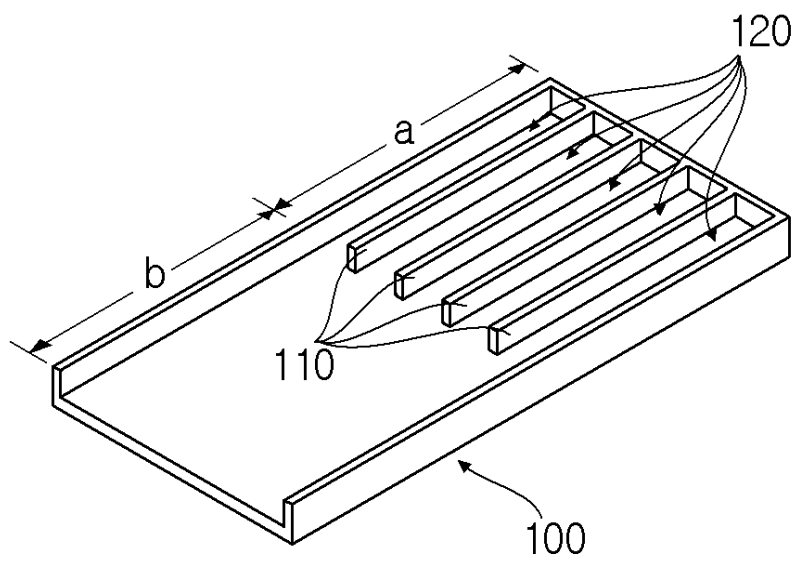




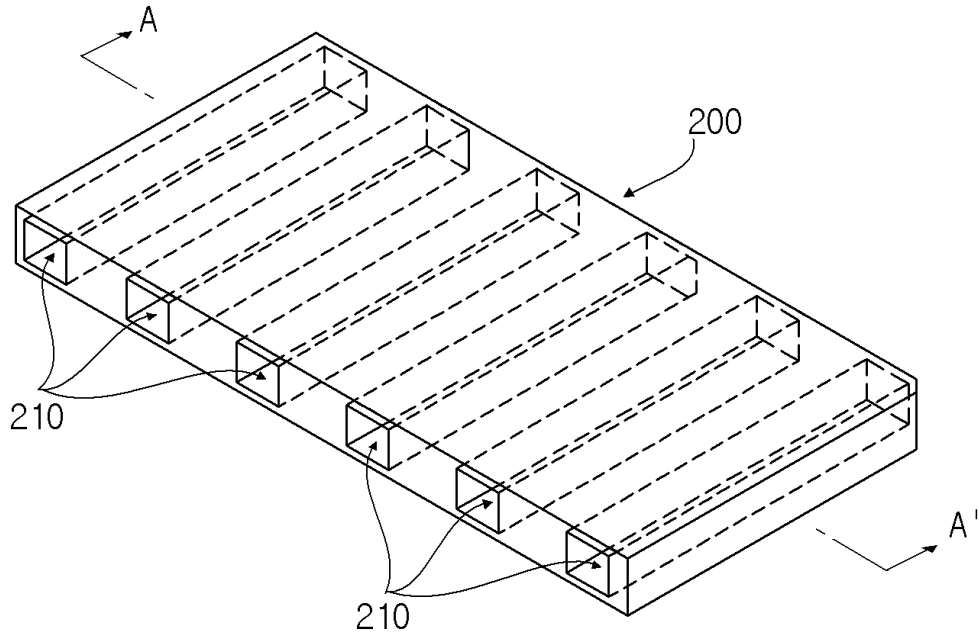
도면3a



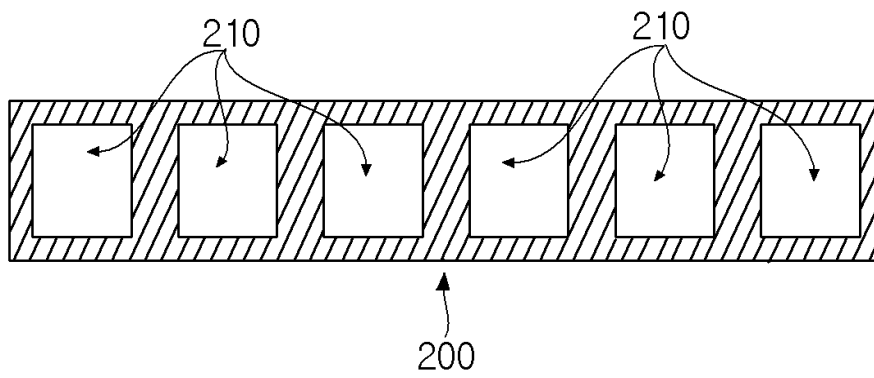
도면3b



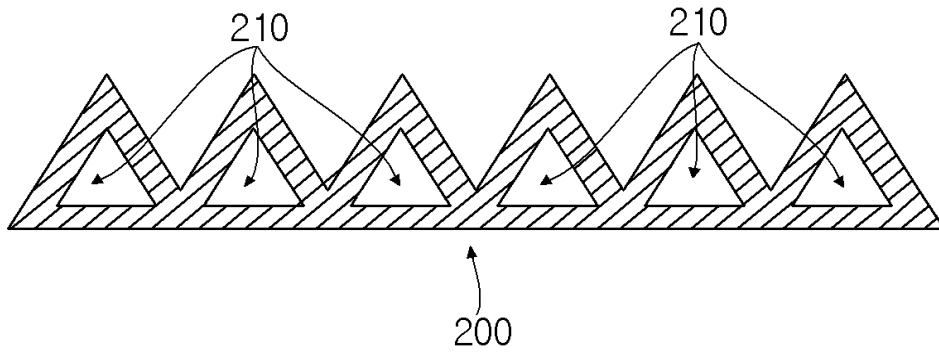
도면4



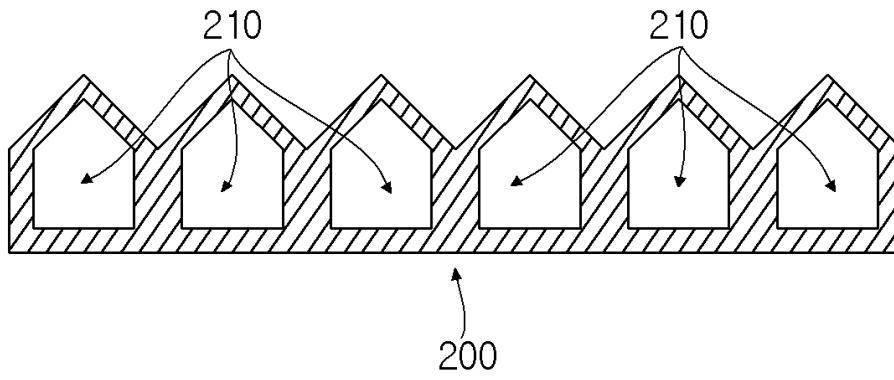
도면5a



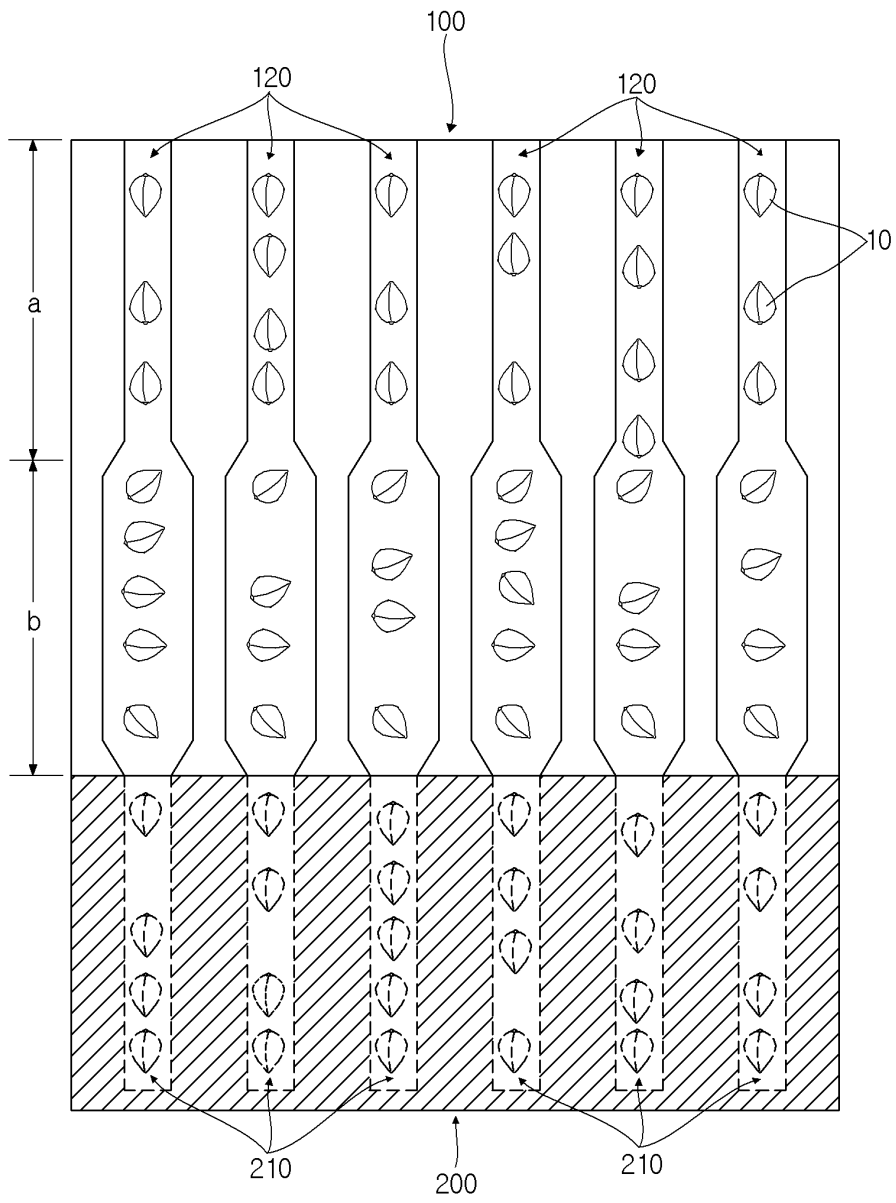
도면5b



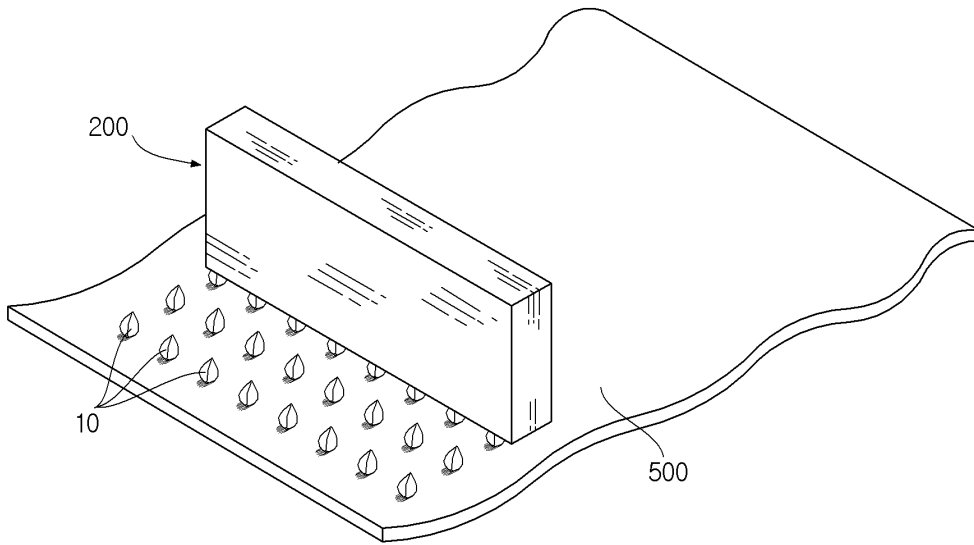
도면5c



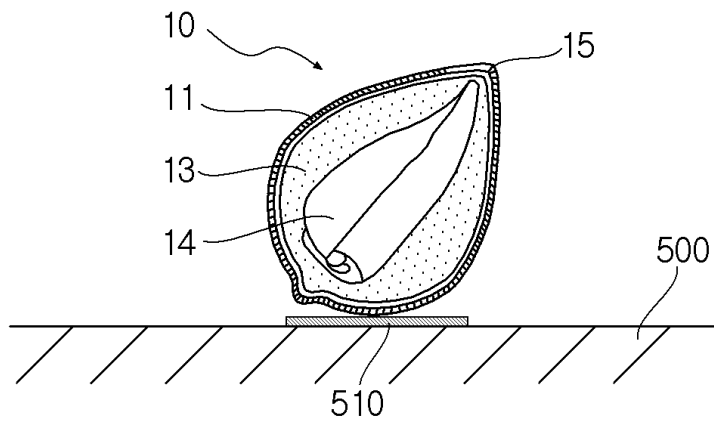
도면6



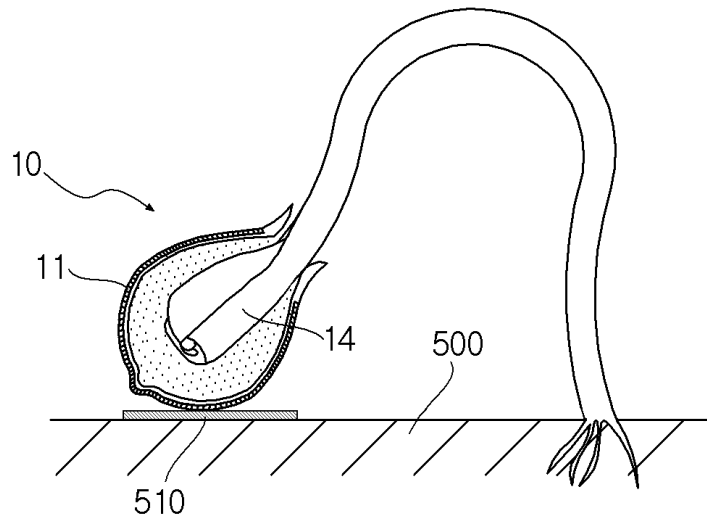
도면7



도면8a



도면8b





도면8c

