



(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN**
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt nam (VN)**
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11) 
2-0001833

(51)⁷ **A01C 11/02, A01G 31/00**

(13) **Y**

(21) 2-2016-00066

(22) 03.03.2016

(30) 1-2016-00516 15.02.2016 VN

(45) 25.09.2018 366

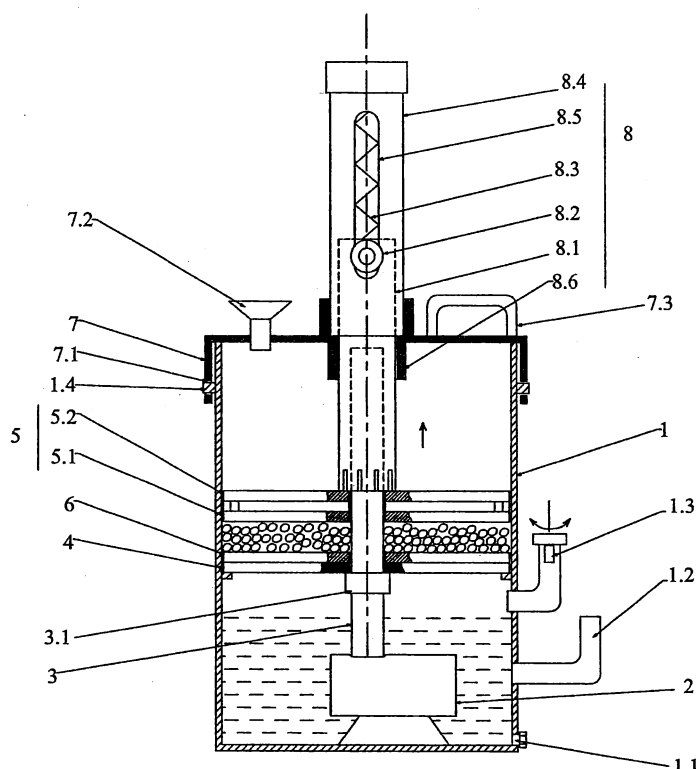
(43) 27.06.2016 339

(76) **LÊ QUANG THỚI (VN)**

81 Bình Quới, phường 27, quận Bình Thạnh, thành phố Hồ Chí Minh.

(54) **MÁY LÀM GIÁ ĐỔ TỰ ĐỘNG**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến máy làm giá đổ tự động bao gồm thân máy (1) chứa nước, động cơ (2) được lắp vào bên trong thân máy (1) để bơm nước tưới theo chu kỳ nhờ bộ đếm thời gian, ống dẫn nước (3) hình trụ được lắp với động cơ (2), phên chặn phía dưới bao gồm ít nhất một đĩa chặn (4) có các rãnh thoát nước (4.1) và các rãnh giữ nước (4.2) trên bề mặt, phên nén phía trên bao gồm ít nhất một đĩa nén (5), ít nhất một phên đỡ (6) có dạng lưới nằm giữa phên chặn phía dưới và phên nén phía trên để thực hiện chức năng phân tách phần thân và phần rễ giá đổ, nắp (7) được lắp vào phía trên thân máy, và cơ cấu nén (8) được lắp cố định với nắp và có chốt trượt trong rãnh để báo độ cao giá đổ.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích liên quan đến lĩnh vực máy làm giá đỗ.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Đã biết đơn đăng ký giải pháp hữu ích số 2-2014-00053 bộc lộ thiết bị làm rau giá đỗ có thân hình trụ, có miệng và có cửa xả nước dưới đáy, phen lót dưới đáy và phen nén bên trên hạt đỗ, lò xo tạo lực nén, bu lông để thay đổi chiều cao phen nén. Tuy nhiên, giải pháp hữu ích này bộc lộ sự bất tiện ở chỗ người sử dụng phải chủ động tưới nước định kỳ để giúp giá đỗ phát triển. Bên cạnh đó, việc quên tưới nước hoặc tưới nước chậm hơn so với nhu cầu hấp thụ nước của giá đỗ sẽ làm giá đỗ chậm phát triển, dẫn đến mất nhiều thời gian chờ thu hoạch giá.

Đơn đăng ký giải pháp hữu ích số 2-2014-00342 kế thừa và phát triển giải pháp nêu trong đơn đăng ký giải pháp hữu ích số 2-2014-00053. Theo đó, cơ cấu nén lò xo được cải tiến để thực hiện chức năng nén giá đỗ linh hoạt hơn và tốt hơn. Tuy nhiên, giải pháp hữu ích này vẫn chưa khắc phục được nhược điểm lớn đã được đề cập ở trên, đó là người sử dụng phải chủ động tưới nước định kỳ, giá đỗ phát triển chậm, mất nhiều thời gian chờ thu hoạch.

Máy làm giá đỗ và rau mầm tự động BKCNI của Trường Đại Học Bách Khoa Hà Nội bộc lộ máy làm giá đỗ và rau mầm có bơm nước tự động để tưới nước cho giá đỗ, làm tăng tốc độ phát triển của giá đỗ, rút ngắn thời gian thu hoạch. Tuy nhiên, giải pháp kỹ thuật này không có kết cấu nén giá đỗ, không có cửa thông gió cho buồng ủ, nên thịt giá sẽ không được chắc và ngọt. Ngoài ra, việc hoạt động bơm nước liên tục của động cơ trong thiết bị này sẽ tiêu thụ một lượng lớn điện năng và không tiết kiệm chi phí cho người sử dụng. Thêm vào đó, hạt đỗ cần phải được ngâm nước vài giờ trước khi đưa vào máy làm giá đỗ

và rau mầm, việc này gây ra sự bất tiện cho người sử dụng vì tốn nhiều thời gian cho khâu chuẩn bị và chờ đợi.

Nhìn chung, các giải pháp kỹ thuật nêu trên có chung một nhược điểm là chỉ có một phen lót dưới đáy, nên khi giá đỡ phát triển, phần rễ mọc xen lẫn với thân và khi thu hoạch rất khó tách bỏ rễ, thành phẩm sẽ không đẹp, rễ giá đỡ cứng xen lẫn với thân sẽ tạo cảm giác ăn không ngon miệng.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích của giải pháp hữu ích là tạo ra giá đỡ sạch, chất lượng thịt giá đỡ tốt, thịt giá chắc (không bị mọng) và ngọt, tiết kiệm điện năng, và giá thành thấp.

Để đạt được các mục đích nêu trên, giải pháp hữu ích đề xuất máy làm giá đỡ tự động bao gồm:

thân máy hình trụ rỗng có đáy kín để có thể chứa nước, thân máy có lỗ thoát nước ở gần đáy;

động cơ được lắp vào bên trong thân máy để bơm nước;

ống dẫn nước hình trụ được lắp với động cơ để dẫn nước lên phía trên, gờ chặn nằm trên thân ống dẫn nước để định vị đĩa chặn, ống dẫn nước có chức năng định vị lỗ tâm trên các đĩa;

phen chặn phía dưới bao gồm ít nhất một đĩa chặn có các rãnh thoát nước trên bề mặt, khi lắp vào ống dẫn nước, đĩa này được đỡ bởi gờ chặn;

phen nén phía trên bao gồm ít nhất một đĩa nén, đĩa này bao gồm một lớp hoặc hai lớp được đặt cách nhau một khoảng và có các rãnh thoát nước trên bề mặt các lớp này; và

nắp được lắp vào phía trên thân máy bằng cách ấn và xoay quanh trục tâm của thân máy sao cho các rãnh trên nắp gài vào các vấu trên thân máy;

khác biệt ở chỗ:

động cơ được lập trình bơm tưới liên tục bốn giờ đầu mỗi quy trình nhằm làm nứt vỏ hạt đỗ, sau đó động cơ sẽ tự động chuyển sang chế độ tưới nước định kỳ nhờ chương trình tự động để giá đỗ phát triển;

cơ cấu nén bao gồm ống dẫn hướng được lắp cố định với nắp, ống trượt được lắp trượt bên trong ống dẫn hướng, đầu dưới của ống trượt nằm phía trên đĩa nén và được xẻ các rãnh để có thể thoát nước, đầu trên của ống trượt được lồng bên trong ống xy lanh, ống xy lanh được lắp ở phía trên bên ngoài thân máy, ống xy lanh này được xẻ rãnh ở bên ngoài và được lắp chốt để chốt này trượt theo phương thẳng đứng bên trong rãnh nhằm chỉ báo độ cao của giá đỗ, lò xo được lắp bên trong ống xy lanh sao cho đầu dưới của lò xo được chặn bởi chốt và đầu trên của lò xo được cố định vào mặt trên của ống xy lanh.

đĩa chặn có các rãnh giữ nước trên bề mặt để thu hút hướng phát triển của rễ giá đỗ về phía các rãnh giữ nước;

ít nhất một phen đỡ có dạng lưới được bố trí giữa phen nén phía trên và phen chặn phía dưới, đĩa này dùng để chứa hạt đỗ và có chức năng phân tách phần thân và phần rễ của giá đỗ khi giá đỗ phát triển; và

nắp có lỗ cấp nước và quai nắm, nhiệt bên trong thân máy được thoát qua lỗ cấp nước.

Theo một phương án khác của giải pháp hữu ích, máy làm giá đỗ tự động bao gồm:

thân dưới có động cơ để bơm nước lên phía trên và ngăn chứa nước,

thân trên được lắp khớp với thân dưới và có các lỗ lấy gió nằm ở bên hông của thân trên;

ống dẫn nước hình trụ được lắp với động cơ ở thân dưới và có chức năng định vị lỗ tâm trên các đĩa, trên thân ống dẫn nước có gờ chặn để định vị đĩa chặn;

phên chặn phía dưới bao gồm ít nhất một đĩa chặn có các rãnh thoát nước, khi được lắp vào ống dẫn nước, đĩa này được đỡ bởi gờ chặn;

phên nén phía trên bao gồm ít nhất một đĩa nén, đĩa này bao gồm một lớp hoặc hai lớp được đặt cách nhau một khoảng và có các rãnh thoát nước trên bề mặt các lớp này; và

nắp được lắp vào phía trên thân trên bằng cách ấn và xoay quanh trục tâm của thân trên sao cho các rãnh trên nắp gài vào các vấu trên thân trên;

khác biệt ở chỗ:

động cơ được lập trình bơm tưới liên tục bốn giờ đầu mỗi quy trình nhằm làm nứt vỏ hạt đỗ, sau đó động cơ sẽ tự động chuyển sang chế độ tưới nước định kỳ nhờ chương trình tự động để giá đỗ phát triển;

cơ cấu nén bao gồm ống dẫn hướng lắp cố định với nắp, ống báo độ cao được lắp trượt được trong ống dẫn hướng, đầu dưới của ống báo độ cao nằm phía trên bề mặt của đĩa nén và được xé các rãnh thoát nước, lò xo được lồng vào bên ngoài ống báo độ cao sao cho hai đầu của lò xo được chặn bởi ống dẫn hướng và mặt trên của đĩa nén, ống báo độ cao có chức năng báo độ cao phát triển của giá đỗ;

đĩa chặn có các rãnh giữ nước trên bề mặt để thu hút hướng phát triển của rễ giá đỗ về phía các rãnh giữ nước;

ít nhất một phen đỡ có dạng lưới được bố trí giữa phen nén phía trên và phen chặn phía dưới, phen đỡ chứa hạt đỡ và có chức năng phân tách phân thân và phần rễ của giá đỡ khi giá đỡ phát triển; và

nắp có cửa thoát hơi để thoát CO₂ và độ mở của cửa này có thể điều chỉnh được.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

H.1 là hình vẽ mặt cắt thể hiện cấu tạo của máy làm giá đỡ tự động theo phương án thứ nhất của giải pháp hữu ích.

H.2 là hình vẽ mặt cắt thể hiện cấu tạo của máy làm giá đỡ tự động theo phương án thứ hai của giải pháp hữu ích.

H.3 là hình vẽ thể hiện cấu tạo của đĩa chặn có các rãnh giữ nước và các rãnh thoát nước.

H.4 là hình vẽ thể hiện cấu tạo của đĩa nén có một lớp và có các rãnh thoát nước.

H.5 là hình vẽ thể hiện cấu tạo của phen đỡ có chức năng giữ các hạt đỡ và có các rãnh thoát nước.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

H.1 là hình vẽ mặt cắt thể hiện cấu tạo của máy làm giá đỡ tự động theo phương án thứ nhất của giải pháp hữu ích. Như được thể hiện trên hình H.1, máy làm giá đỡ tự động bao gồm:

thân máy 1 hình trụ rỗng có đáy kín để có thể chứa nước, thân máy 1 có lỗ thoát nước 1.1 ở gần đáy;

động cơ 2 được lắp vào bên trong thân máy 1 để bơm nước;

ống dẫn nước 3 hình trụ được lắp với động cơ 2 để dẫn nước lên phía trên, gờ chặn 3.1 nằm trên thân ống dẫn nước 3 để định vị đĩa chặn 4, ống dẫn nước 3 có chức năng định vị lỗ tâm trên các đĩa 4, 5, 6;

phên chặn phía dưới bao gồm ít nhất một đĩa chặn 4, khi lắp vào ống dẫn nước 3, đĩa này được đỡ bởi gờ chặn 3.1;

phên nén phía trên bao gồm ít nhất một đĩa nén 5, đĩa này bao gồm một lớp hoặc hai lớp 5.1, 5.2 được đặt cách nhau một khoảng và có các rãnh thoát nước 5.3 trên bề mặt các lớp này; và

nắp 7 được lắp vào phía trên thân máy 1 bằng cách ấn và xoay quanh trục tâm của thân máy sao cho các rãnh 7.1 trên nắp gài vào các vấu 1.4 trên thân máy 1;

khác biệt ở chỗ:

động cơ 2 được lập trình bơm tưới liên tục bốn giờ đầu mỗi quy trình nhằm làm nứt vỏ hạt đỗ, sau đó động cơ sẽ tự động chuyển sang chế độ tưới nước định kỳ nhờ chương trình tự động để giá đỗ phát triển;

cơ cấu nén 8 bao gồm ống dẫn hướng 8.6 được lắp cố định với nắp 7, ống trượt 8.1 được lắp trượt bên trong ống dẫn hướng 8.6, đầu dưới của ống trượt 8.1 nằm phía trên đĩa nén 5 và được xẻ các rãnh để có thể thoát nước, đầu trên của ống trượt 8.1 được lồng bên trong ống xy lanh 8.4, ống xy lanh 8.4 được lắp ở phía trên bên ngoài thân máy 1, ống xy lanh này được xẻ rãnh 8.5 ở bên ngoài và được lắp chốt 8.2 để chốt này trượt theo phương thẳng đứng bên trong rãnh 8.5 nhằm chỉ báo độ cao của giá đỗ, lò xo 8.3 được lắp bên trong ống xy lanh 8.4 sao cho đầu dưới của lò xo 8.3 được chặn bởi chốt 8.2 và đầu trên của lò xo 8.3 được cố định vào mặt trên của ống xy lanh 8.4.

đĩa chặn 4 có các rãnh giữ nước 4.2 trên bề mặt để thu hút hướng phát triển của rễ giá đỗ về phía các rãnh giữ nước;

ít nhất một phen đỡ 6 có dạng lưới được bố trí giữa phen nén phía trên và phen chặn phía dưới, phen đỡ 6 dùng để chứa hạt đỗ và có chức năng phân tách phần thân và phần rễ của giá đỗ khi giá đỗ phát triển; và

nắp 7 có lỗ cấp nước 7.2 và quai nắm 7.3, nhiệt bên trong thân máy được thoát qua lỗ cấp nước 7.2.

Theo một phương án khác của giải pháp hữu ích, thân máy 1 có cửa nước tràn 1.2 để điều chỉnh mực nước đã định trước trong thân máy và cửa thông gió 1.3 có thể điều chỉnh được độ mở để điều chỉnh lượng gió vào/ra thân máy.

H.2 là hình thể vẽ hiện cấu tạo của máy làm giá đỗ tự động theo phương án thứ hai của giải pháp hữu ích. Như được thể hiện trên hình H.2, máy làm giá đỗ tự động bao gồm:

thân dưới 12 có động cơ 2 để bơm nước lên phía trên và ngăn chứa nước 14),

thân trên 13 được lắp khớp với thân dưới 12 và có các lỗ lấy gió 13.1 nằm ở bên hông của thân trên 13;

ống dẫn nước 3 hình trụ được lắp với động cơ 2 ở thân dưới và có chức năng định vị lỗ tâm trên các đĩa 4, 5, 6, trên thân ống dẫn nước 3 có gờ chặn 3.1 để định vị đĩa chặn 4;

phen chặn phía dưới bao gồm ít nhất một đĩa chặn 4, khi được lắp vào ống dẫn nước 3, đĩa này được đỡ bởi gờ chặn 3.1;

phên nén phía trên bao gồm ít nhất một đĩa nén 5, đĩa này bao gồm một lớp hoặc hai lớp 5.1, 5.2 được đặt cách nhau một khoảng và có các rãnh thoát nước 5.3 trên bề mặt các lớp này; và

nắp 7 được lắp vào phía trên thân trên 13 bằng cách ấn và xoay quanh trục tâm của thân trên sao cho các rãnh 7.1 trên nắp gài vào các vấu 13.2 trên thân trên 13;

khác biệt ở chỗ:

động cơ 2 được lập trình bơm tưới liên tục bốn giờ đầu mỗi quy trình nhằm làm nứt vỏ hạt đỗ, sau đó động cơ sẽ tự động chuyển sang chế độ tưới nước định kỳ nhờ chương trình tự động để giá đỗ phát triển;

cơ cấu nén bao gồm ống dẫn hướng 9 lắp cố định với nắp 7, ống báo độ cao 10 được lắp trượt được trong ống dẫn hướng 9, đầu dưới của ống báo độ cao 10 nằm phía trên bề mặt của đĩa nén 5 và được xẻ các rãnh thoát nước, lò xo 11 được lồng vào bên ngoài ống báo độ cao 10 sao cho hai đầu của lò xo 11 được chặn bởi ống dẫn hướng 9 và mặt trên của đĩa nén 5, ống báo độ cao có chức năng báo độ cao phát triển của giá đỗ;

đĩa chặn 4 có các rãnh giữ nước 4.2 trên bề mặt để thu hút hướng phát triển của rễ giá đỗ về phía các rãnh giữ nước;

ít nhất một phên đỡ 6 có dạng lưới được bố trí giữa phên nén phía trên và phên chặn phía dưới, phên đỡ 6 chứa hạt đỗ và có chức năng phân tách phần thân và phần rễ của giá đỗ khi giá đỗ phát triển; và

nắp 7 có cửa thoát hơi 15 để thoát CO_2 và độ mở của cửa này có thể điều chỉnh được.

Nguyên lý hoạt động của máy làm giá đỗ tự động theo hai phương án của giải pháp hữu ích được trình bày dưới đây:

Nguyên lý hoạt động của máy làm giá đỗ tự động theo phương án thứ nhất của giải pháp hữu ích được mô tả trên hình H.1, cụ thể là: Hạt đỗ được cho vào máy làm giá đỗ tự động. Người sử dụng mở nắp 7, kéo ống dẫn nước 3 lên phía trên để mang được toàn bộ các đĩa 4, 5, 6 ra ngoài, tháo đĩa nén 5 ra khỏi ống dẫn nước 3 và lắp ống dẫn nước 3 mang các đĩa còn lại vào vị trí khớp với động cơ 2 và thân máy 1. Tiếp tục cho các hạt đỗ vào mặt trên của phen đỡ 6, lắp đĩa nén 5 vào ống dẫn nước 3 và nén đĩa nén 5 vào phía trên lớp hạt đỗ. Đóng nắp 7 vào thân máy 1 bằng cách lồng ống lót 8.1 vào ống dẫn nước 3, xoay nắp sao cho các rãnh 7.1 khớp với các vấu 1.4 trên thân máy 1. Đổ nước vào lỗ cấp nước 7.2 cho đến khi cửa nước tràn 1.2 xuất hiện nước chảy ra thì dừng lại. Cấp nguồn điện cho động cơ 2 hoạt động. Động cơ 2 được lập trình bơm tưới liên tục bốn giờ đầu mỗi quy trình nhằm làm nứt vỏ hạt đỗ (thay cho việc phải tốn bốn giờ ngâm hạt đỗ trước khi cho vào máy), sau đó chương trình sẽ tự động chuyển sang chế độ tưới nước định kỳ nhờ chương trình tự động để giá đỗ phát triển. Nước sẽ được phân bố đều cho các hạt đỗ khi đi qua hai lớp 5.1, 5.2 của đĩa nén 5 (hoặc theo một phương án khác chỉ có một lớp của đĩa nén 5). Trên bề mặt của đĩa chặn 4 có các rãnh giữ nước 4.2 nhằm thu hút rễ giá đỗ hướng xuống phía dưới và đi qua các lỗ trên phen đỡ 6 để tách biệt phần thân giá đỗ phía trên phen đỡ 6 và phần rễ giá đỗ phía dưới phen đỡ 6, tạo điều kiện thuận lợi cho việc thu hoạch. Có thể điều chỉnh cửa thông gió 1.3 để đạt được độ chắc và độ ngọt thịt của giá đỗ theo mong muốn của người sử dụng (cửa thông gió mở càng lớn thì độ chắc và độ ngọt thịt của giá đỗ càng cao). Nhiệt bên trong thân máy được thoát ra ngoài qua lỗ cấp nước 7.2. Khi giá đỗ phát triển sẽ đẩy đĩa nén 5 đi lên làm cho chốt 8.2 trượt lên trên và báo độ cao của giá đỗ. Máy làm giá đỗ tự động sẽ tạo ra giá đỗ sau thời gian từ 2 ngày đến 3 ngày. Khi thu hoạch, chỉ cần mở nắp 7 và kéo ống dẫn nước 3 thì toàn bộ khối giá đỗ sẽ được mang ra ngoài. Sau đó, tháo đĩa nén 5 ra khỏi ống dẫn nước 3, tách đĩa chặn 4 và phen đỡ 6 ra khỏi

ống dẫn nước 3, dùng dao cắt gạt ngang bề mặt của phen đỡ 6, thân giá đỡ sẽ được tách khỏi phần rễ một cách dễ dàng.

Nguyên lý hoạt động của máy làm giá đỡ tự động theo phương án thứ hai của giải pháp hữu ích được thể hiện trên hình H.2, cụ thể là: Cách cho hạt đỗ vào máy làm giá đỡ tương tự như phương án thể hiện trên hình H.1, chỉ khác biệt ở chỗ: trước khi lắp ống dẫn nước 3 và các đĩa 4, 5, 6, thân trên 13 được tháo rời khỏi thân dưới 12 để canh mức nước và lắp thân trên 13 khớp với thân dưới. Khi giá đỡ phát triển sẽ đẩy đĩa thứ 2 đi lên, đồng thời ống báo độ cao 10 sẽ trượt bên trong ống dẫn hướng 9 để báo độ cao phát triển của giá đỡ. Các lỗ lấy gió 13.1 có chức năng cho gió đi vào bên trong thân máy và đẩy nhiệt bên trong thân máy thoát qua cửa thoát nhiệt 15. Độ mở của cửa thoát nhiệt 15 có thể được điều chỉnh để đạt được độ chắc thịt và độ ngọt của giá đỡ. Cách thu hoạch giá đỡ theo phương án này cũng tương tự như phương án trên hình H.1.

Hiệu quả đạt được của giải pháp hữu ích

Giải pháp hữu ích đạt được những hiệu quả sau đây:

- Nhờ được điều khiển bởi bộ đếm thời gian, động cơ bơm nước không hoạt động liên tục mà thực hiện bơm nước theo chu kỳ nhất định, vì vậy mang lại hiệu quả tiết kiệm điện năng cũng như chi phí cho người sử dụng.
- Nhờ có các rãnh giữ nước trên các đĩa chặn mà các rễ của giá đỡ luôn hướng xuống phía dưới, không mọc lên trên và xen lẫn với thân giá đỡ.
- Nhờ phen đỡ phân tách phần thân giá đỡ và phần rễ, do đó khi thu hoạch, người sử dụng dễ dàng tách phần thân và phần rễ bằng cách dùng dao cắt ngang qua bề mặt trên của phen đỡ để thu được thành phẩm đẹp và ngon miệng.

- Cơ cấu nén hạt có bố trí chốt trượt trong rãnh để báo độ cao của giá đỡ cho người sử dụng biết, do đó có thể thu hoạch giá đỡ có chiều dài theo nhu cầu của người sử dụng.

- Khe thông gió giúp luân chuyển không khí, cung cấp O_2 và giải phóng CO_2 trong quá trình hô hấp của mầm giá đỡ, đồng thời điều chỉnh được độ chắc và độ ngọt của thịt giá đỡ bằng cách điều chỉnh lượng không khí đi vào.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy làm giá đỗ tự động bao gồm:

thân máy (1) hình trụ rỗng có đáy kín để có thể chứa nước, thân máy (1) có lỗ thoát nước (1.1) ở gần đáy;

động cơ (2) được lắp vào bên trong thân máy (1) để bơm nước;

ống dẫn nước (3) hình trụ được lắp với động cơ (2) để dẫn nước lên phía trên, gờ chặn (3.1) nằm trên thân ống dẫn nước (3) để định vị đĩa chặn (4), ống dẫn nước (3) có chức năng định vị lỗ tâm trên các đĩa (4, 5, 6);

phên chặn phía dưới bao gồm ít nhất một đĩa chặn (4) có các rãnh thoát nước (4.1) trên bề mặt, khi lắp vào ống dẫn nước (3), đĩa này được đỡ bởi gờ chặn (3.1);

phên nén phía trên bao gồm ít nhất một đĩa nén (5), đĩa này bao gồm một lớp hoặc hai lớp (5.1, 5.2) được đặt cách nhau một khoảng và có các rãnh thoát nước (5.3) trên bề mặt các lớp này; và

nắp (7) được lắp vào phía trên thân máy (1) bằng cách ấn và xoay quanh trục tâm của thân máy sao cho các rãnh (7.1) trên nắp gài vào các vấu (1.4) trên thân máy (1);

khác biệt ở chỗ:

động cơ (2) được lập trình bơm tưới liên tục bốn giờ đầu mỗi quy trình nhằm làm nứt vỏ hạt đỗ, sau đó động cơ sẽ tự động chuyển sang chế độ tưới nước định kỳ nhờ chương trình tự động để giá đỗ phát triển;

cơ cấu nén (8) bao gồm ống dẫn hướng (8.6) được lắp cố định với nắp (7), ống trượt (8.1) được lắp trượt bên trong ống dẫn hướng (8.6), đầu dưới của ống trượt (8.1) nằm phía trên đĩa nén (5) và được xé các rãnh để có thể thoát nước,

đầu trên của ống trượt (8.1) được lồng bên trong ống xy lanh (8.4), ống xy lanh (8.4) được lắp ở phía trên bên ngoài thân máy (1), ống xy lanh này được xẻ rãnh (8.5) ở bên ngoài và được lắp chốt (8.2) để chốt này trượt theo phương thẳng đứng bên trong rãnh (8.5) nhằm chỉ báo độ cao của giá đỡ, lò xo (8.3) được lắp bên trong ống xy lanh (8.4) sao cho đầu dưới của lò xo (8.3) được chặn bởi chốt (8.2) và đầu trên của lò xo (8.3) được cố định vào mặt trên của ống xy lanh (8.4).

đĩa chặn (4) có các rãnh giữ nước (4.2) trên bề mặt để thu hút hướng phát triển của rễ giá đỡ về phía các rãnh giữ nước này;

ít nhất một phen đỡ (6) có dạng lưới được bố trí giữa đĩa chặn (4) và đĩa nén (5), phen đỡ (6) dùng để chứa hạt đỗ và có chức năng phân tách phần thân và phần rễ của giá đỡ khi giá đỡ phát triển; và

nắp (7) có lỗ cấp nước (7.2) và quai nắm (7.3), nhiệt bên trong thân máy được thoát qua lỗ cấp nước (7.2).

2. Máy làm giá đỡ tự động theo điểm 1, trong đó thân máy (1) có cửa nước tràn (1.2) nằm ở bên hông của thân máy (1) để điều chỉnh mực nước đã định trước trong thân máy, cửa thông gió (1.3) nằm ở bên hông thân máy phía trên cửa nước tràn (1.2) và có thể điều chỉnh được độ mở để điều chỉnh lượng gió vào/ra thân máy.

3. Máy làm giá đỡ tự động bao gồm:

thân dưới (12) có động cơ (2) để bơm nước lên phía trên và ngăn chứa nước (14),

thân trên (13) được lắp khớp với thân dưới (12) và có các lỗ lấy gió (13.1) nằm ở bên hông của thân trên (13);

ống dẫn nước (3) hình trụ được lắp với động cơ (2) ở thân dưới và có chức năng định vị lỗ tâm trên các đĩa (4, 5, 6), trên thân ống dẫn nước (3) có gờ chặn (3.1) để định vị đĩa chặn (4);

phên chặn phía dưới bao gồm ít nhất một đĩa chặn (4) có các rãnh thoát nước (4.1) trên bề mặt, khi được lắp vào ống dẫn nước (3), đĩa này được đỡ bởi gờ chặn (3.1);

phên nén phía trên bao gồm ít nhất một đĩa nén (5), đĩa này bao gồm một lớp hoặc hai lớp (5.1, 5.2) được đặt cách nhau một khoảng và có các rãnh thoát nước (5.3) trên bề mặt các lớp này; và

nắp (7) được lắp vào phía trên thân trên (13) bằng cách ấn và xoay quanh trục tâm của thân trên sao cho các rãnh (7.1) trên nắp gài vào các vấu (13.2) trên thân trên (13);

khác biệt ở chỗ:

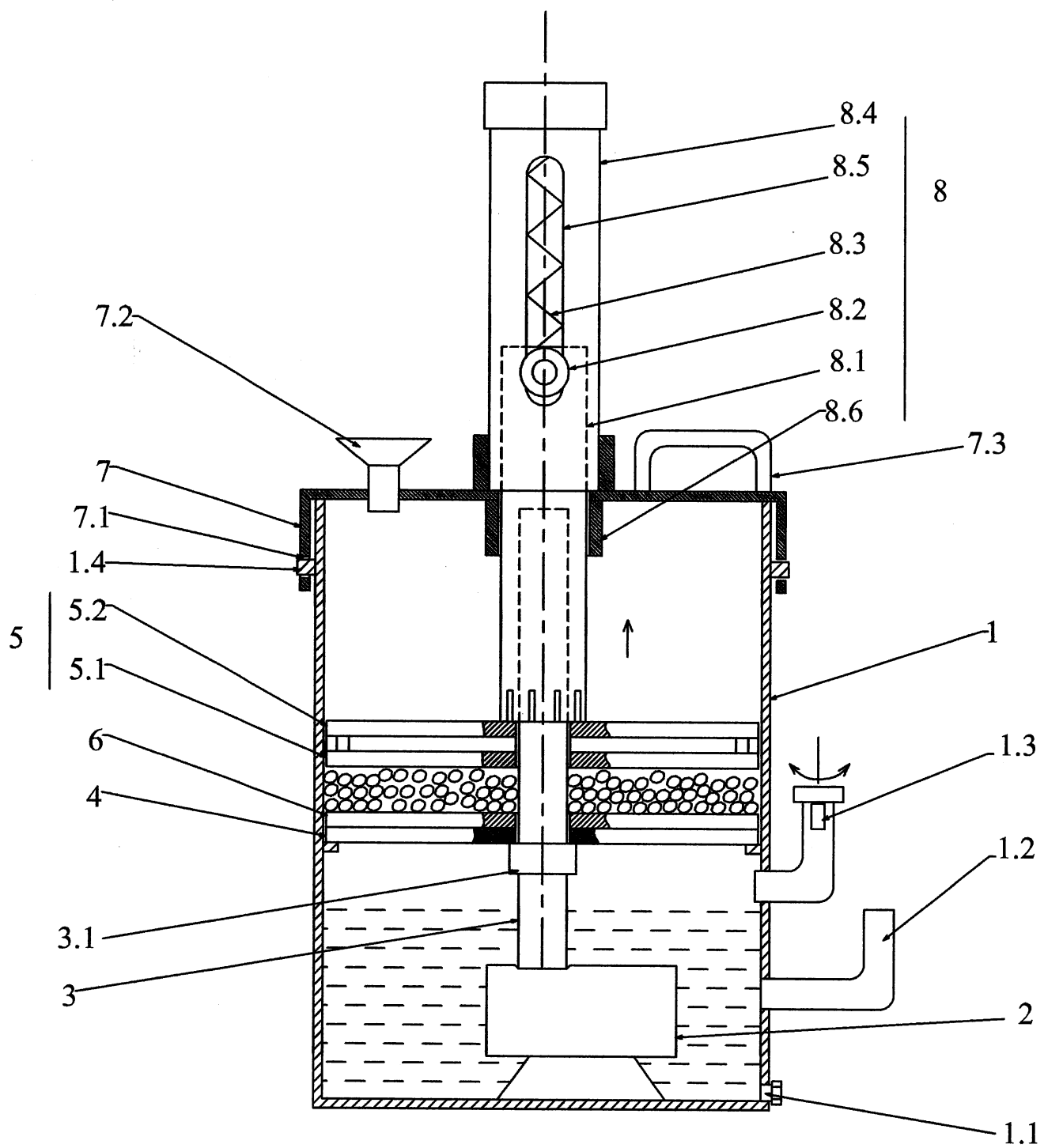
động cơ (2) được lập trình bơm tưới liên tục bốn giờ đầu mỗi quy trình nhằm làm nứt vỏ hạt đỗ, sau đó động cơ sẽ tự động chuyển sang chế độ tưới nước định kỳ nhờ chương trình tự động để giá đỗ phát triển;

cơ cấu nén bao gồm ống dẫn hướng (9) lắp cố định với nắp (7), ống báo độ cao (10) được lắp trượt được trong ống dẫn hướng (9), đầu dưới của ống báo độ cao (10) nằm phía trên bề mặt của đĩa nén (5) và được xẻ các rãnh thoát nước, lò xo (11) được lồng vào bên ngoài ống báo độ cao (10) sao cho hai đầu của lò xo (11) được chặn bởi ống dẫn hướng (9) và mặt trên của đĩa nén (5), ống báo độ cao có chức năng báo độ cao phát triển của giá đỗ;

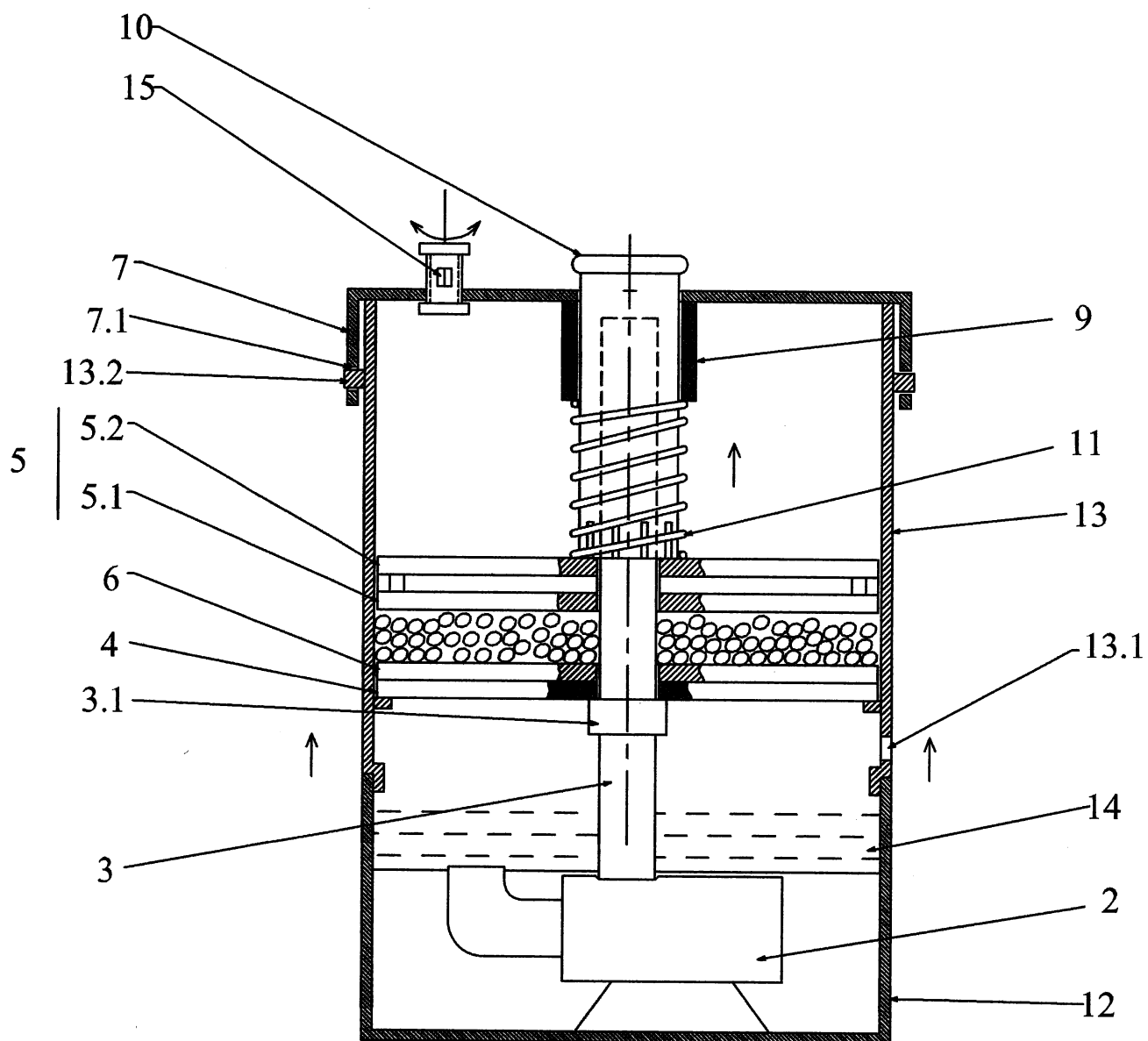
đĩa chặn (4) có các rãnh giữ nước (4.2) trên bề mặt để thu hút hướng phát triển của rễ giá đỗ về phía các rãnh giữ nước này;

ít nhất một phen đỡ (6) có dạng lưới được bố trí giữa phen nén phía trên và phen chặn phía dưới, phen đỡ (6) chứa hạt đỡ và có chức năng phân tách phần thân và phần rễ của giá đỡ khi giá đỡ phát triển; và

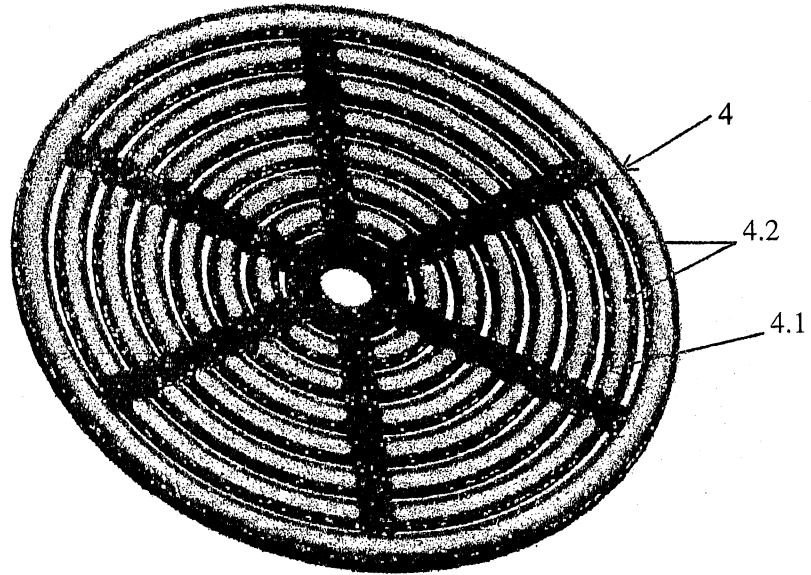
nắp (7) có cửa thoát hơi (15) để thoát CO_2 và độ mở của cửa này có thể điều chỉnh được.



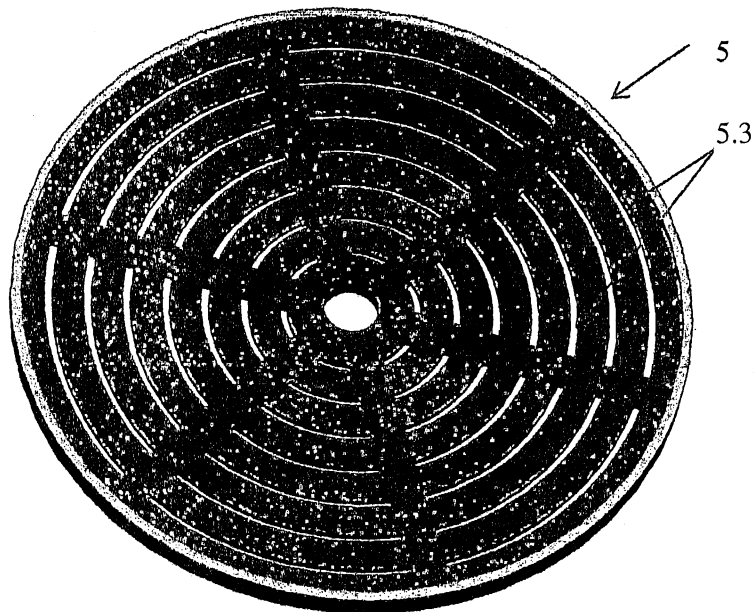
H. 1



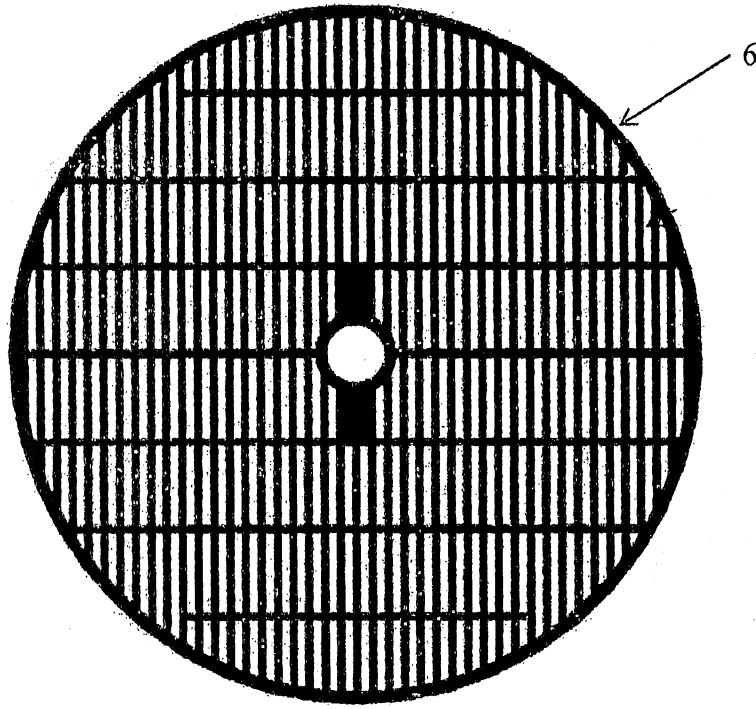
H. 2



H. 3



H. 4



H. 5