(12) **BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ**

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

(11) **1-0019722**

(51)[7] **A01G 9/02**, 27/02

(13) **B**

(21) 1-2015-03499
(22) 23.09.2015
(45) 25.09.2018 366
(43) 25.08.2016 341

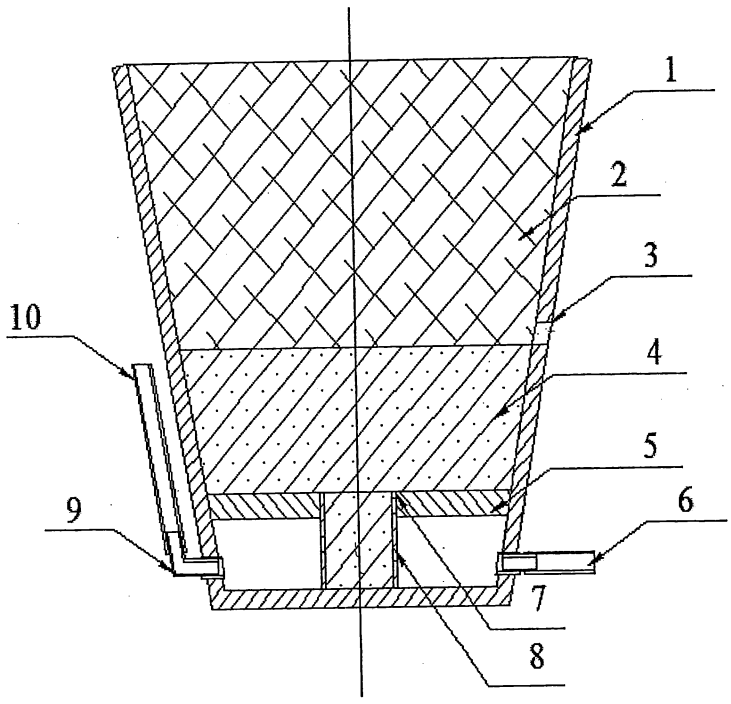
(76) 1. PHAN THÀNH CÔNG (VN)
1A- 26(11/21) Nguyễn Thái Sơn, phường 3, quận Gò Vấp, thành phố Hồ Chí Minh
2. PHAN TUẤN THÀNH (VN)
1A- 26(11/21) Nguyễn Thái Sơn, phường 3, quận Gò Vấp, thành phố Hồ Chí Minh

(54) CHẬU TRỒNG CÂY THÍCH HỢP CHO CẤP NƯỚC TỰ ĐỘNG

(57) Sáng chế đề cập đến một loại chậu trồng cây mới chuyên dùng cho cấp nước hay dung dịch dinh dưỡng hoàn toàn tự động. Chậu gồm các bộ phận chính như sau:

Thân chậu (1) có ba lỗ ở bên hông, một lỗ gắn ống (6) để cung cấp nước cho chậu. Một lỗ (3) để nước chảy tràn qua khi cần thiết. Một lỗ để gắn nối (9) chữ L và ống (10) xác định mức nước trong chậu. Tấm chặn (5) nằm cách đáy chậu 30- 40 mm, ở giữa có một lỗ (7) gắn ống chặn (8), cụm hai chi tiết này ngăn chặn không cho giá thể và rễ cây làm tắt đường dẫn nước vào. Giá thể (4) là cát, đất làm giá thể dẫn nước và là nơi chứa bộ rễ của cây trong phần ngập nước, Theo thể tích, giá thể (2) là hỗn hợp 70- 90% những viên đá, sỏi nhỏ và 10-30% đất, cát làm giá thể trồng cây và là nơi chứa bộ rễ của cây ở phần trên cạn.

Nhờ có cấu tạo khác biệt như vậy, chậu này hoàn toàn thích nghi với việc trồng cây trong điều kiện nước hay dung dịch dinh dưỡng được cung cấp đến hoàn toàn tự động.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập:

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực chế tạo một loại chậu trồng cây chuyên dùng cho việc cung cấp nước hoàn toàn tự động.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế:

Đã biết, chậu trồng cây phổ biến được làm bằng vật liệu gốm, sứ. Các chậu này thường có dạng hình trụ, hay hình nón cụt, dưới đáy chậu có một vài lỗ thoát nước thừa khi tưới. Loại chậu truyền thống này nhất thiết phải dùng giá thể là đất. Việc tưới nước để chăm sóc cây hàng ngày tạo ra sự thoát nước thừa, nước thấm qua đất chảy ra ngoài qua các lỗ dưới đáy, gây dơ bẩn và lãng phí nước, phân bón.

Đã biết, nếu cây trồng trong chậu với giá thể là đất được tưới nước 2- 3 lần một ngày, chắc chắn vài ngày sau cây bị thối rễ, và sẽ chết. Trước đây, giá thể ở nửa dưới của chậu luôn luôn bão hòa nước thì ai cũng khẳng định cây trồng bên trên không thể nào sống được.

Trong thực tế, khi trồng vài chục chậu tạo thành vườn cây trên sân thượng hay một khu vườn lớn nếu việc cung cấp nước và phân bón hoàn toàn tự động sẽ tiết kiệm được nhiều công chăm sóc, và tiết kiệm phân bón. Do đó, nhu cầu sáng chế ra một loại chậu trồng cây mới để có thể cấp nước hay dung dịch dinh dưỡng hoàn toàn tự động là một nhu cầu khách quan.

Đã biết, trong thực tế có rất nhiều cây mọc ngay sát mép ao, hồ, sông, suối, phần gốc bên trên của cây luôn nằm ở trên cạn, còn phần lớn bộ rễ của cây hoàn toàn nằm trong phần đất ngập nước. Những cây này thường sinh trưởng phát triển rất tươi tốt. Nghiên cứu thực tế hiện tượng này, vận dụng kiến thức hiểu biết về điều kiện sinh trưởng phát triển của cây được trồng trong chậu. Tác giả sáng chế ra một loại chậu trồng cây mới, mà cây được trồng có điều kiện sống trong môi trường ngập nước tương tự như đã nói ở trên.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế:

Mục đích của sáng chế là đề cập đến một loại chậu trồng cây mới. Để đạt được mục đích này, chậu trồng cây theo sáng chế có những điểm khác biệt với chậu thông thường như sau:

Thân chậu hoàn toàn giống như chậu truyền thống, khác biệt ở chỗ phần đáy không có lỗ, mà có 03 lỗ ở bên hông, hai lỗ ở sát đáy để cung cấp nước cho cây, gắn ống kiểm tra mực nước hiện tại trong chậu, và một lỗ trên cao ấn định mức nước cao nhất của chậu và để nước chảy tràn qua khi cần thiết. Cách đáy chậu vài chục mm có một tấm chặn có nhiệm vụ bảo vệ ngăn không cho giá thể và rễ cây đi xuống bít phần lỗ cấp nước vào. Ở giữa tấm chặn có một lỗ để gắn một cái ống, và cũng có nhiệm vụ giống như tấm chặn. Mặt đầu ống và đáy chậu luôn có khe hở nhỏ, nên nước có thể đi qua. Bên trên tấm chặn là một lớp giá thể luôn ngập trong nước có chức năng chính là dẫn nước ngược từ dưới lên cung cấp cho cây trồng, và là nơi chứa 1/2- 2/3 bộ rễ của cây. Lớp giá thể này có thể là cát, đất..., chiều dày chỉ nên đến mép dưới lỗ thoát nước chảy tràn. Trên cùng là giá thể dùng để trồng cây, nếu sử dụng đất 100% thì tất cả các loại cây trồng đều bị chết do ngạt khí. Do đó, giá thể trồng cây phải là những viên đá, sỏi nhỏ trộn đều với một ít đất, cát. Tính theo đơn vị thể tích, giá thể là hỗn hợp 70-90% những viên đá, sỏi nhỏ và 10-30% đất, cát. Đây là điểm khác biệt của hỗn hợp giá thể dùng cho loại chậu này so với loại chậu thông thường chỉ sử dụng giá thể là đất.

Nước được cấp theo đường ống từ ngoài vào, và mực nước trong chậu luôn được khống chế ở mức thấp hơn lỗ cho nước chảy tràn 20- 30 mm. Việc này thực hiện được là nhờ có một chậu chứa nước riêng có phao ấn định chiều cao mức nước. Nếu mực nước xuống thấp hơn mức ấn định, phao đi xuống sẽ mở van nước, nước được cấp vào, và khi mực nước bằng mức nước phao đóng lại. Một chậu cấp nước có thể cung cấp nước tự động cho rất nhiều chậu tiêu thụ. Như vậy, khoảng 1/2- 2/3 rễ của cây trồng trong chậu luôn nằm trong giá thể bảo hòa nước. Đây cũng là một điểm khác biệt quan trọng so với các loại chậu khác.

Mô tả vắn tắt hình vẽ:

Hình 1 là hình chiếu đứng mặt cắt ngang của chậu trồng cây theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế:

Theo Hình 1 phần thân chậu (1) về cơ bản không khác gì chậu trồng cây kiểu truyền thống. Điểm khác biệt là ở phía bên cạnh của phần thân chậu có 3 lỗ. Lỗ (3) dùng để ấn định mức nước cao nhất của chậu và chảy tràn khi cần thiết. Ống dẫn nước vào (6) cung cấp nước cho chậu. Tấm chặn (5) thường được làm bằng vữa xi măng- cát, chiều dày khoảng 12- 15 mm, và nằm cách đáy chậu 30- 40 mm. Ở giữa tấm chặn (5) có một lỗ (7) để gắn ống chặn (8). Cụm chi tiết này có nhiệm vụ chặn không cho giá thể và rễ cây đi xuống bít đường dẫn nước vào của ống (6) . Giá thể (4) là cát, đất có chức năng dẫn nước ngược từ dưới lên trên cấp cho giá thể (2) bên trên và cây trồng. Theo thể tích, giá thể trồng cây (2) là hỗn hợp 70- 90% những viên đá, sỏi nhỏ và 10- 30% đất, cát. Thông qua ống nối (9) chữ L và ống nhựa trong (10) người ta biết được chiều cao mực nước bên trong chậu.

Ví dụ thực hiện sáng chế:

Chậu này đã trồng thử nghiệm loại cho các loại cây sau: Khế, Bưởi, Chanh, Táo, Na, Thanh Long, Lan Lưỡi Hổ, Lan Lưỡi Rồng, Vạn Niên Thanh lá đốm, hoa Sứ, hoa Mai Chỉ Thiên, nước và phân được cấp đến chậu hoàn toàn tự động. Tất cả các cây trên đều sinh trưởng phát triển rất tốt.

Hiệu quả của sáng chế:

Chậu trồng cây cảnh theo sáng chế được cấp nước hay dung dịch dinh dưỡng tự động nên làm giảm đáng kể công chăm sóc vì không phải tưới hàng ngày, loại bỏ hoàn toàn việc thoát nước thừa, tránh được việc gây mất vệ sinh, có thể tiết kiệm 60 -70 % phân bón so với việc trồng cây trong chậu thông thường.

Người trồng có thể vắng nhà vài tháng trời không lo cây chết, chỉ cần để hệ thống nước trong nhà hoạt động tự động là được.

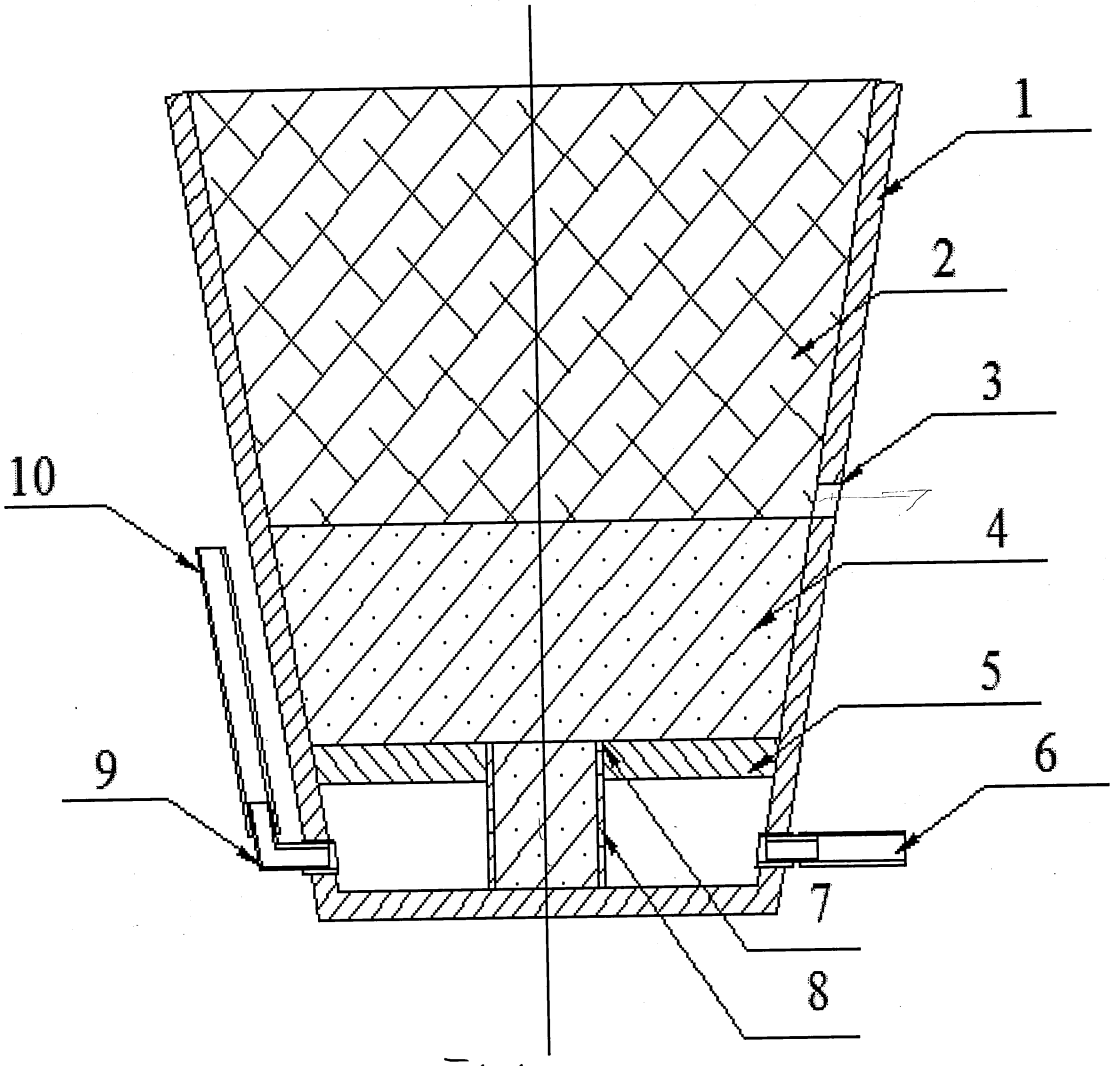
Rễ cây phát triển rất thuận lợi, hấp thu dinh dưỡng nhanh thông qua đường nước. Từ đây, con người có thể tác động chi phối trực tiếp đến cây thông qua bộ rễ, và sẽ hiệu quả hơn so với việc tác động từ lá. Tiềm năng phát triển của loại chậu này đối với một số loại cây ăn trái có kích thước không lớn lắm như Thanh Long, Chanh, Cam, Quýt...rất sáng lạng

Yêu cầu bảo hộ:

1. Chậu trồng cây thích hợp cho cấp nước tự động bao gồm các bộ phận, khác biệt ở chỗ:

thân chậu (1) có ba lỗ ở bên hông; một lỗ gắn ống (6) để cung cấp nước cho chậu; một lỗ (3) để nước chảy tràn qua khi cần thiết; một lỗ để gắn nối (9) chữ L và ống (10) xác định mực nước trong chậu; tấm chặn (5) nằm cách đáy chậu 30- 40 mm, ở giữa tấm chặn (5) có lỗ (7) gắn ống chặn (8); giá thể (4) là cát, đất làm giá thể dẫn nước và là nơi chứa bộ rễ của cây trong phần gập nước; theo thể tích, giá thể (2) là hỗn hợp 70- 90% nhưng viên đá, sỏi nhỏ và 10-30% đất, cát làm giá thể trồng cây và là nơi chứa bộ rễ của cây ở phần trên cạn;

nước được cấp tự động theo đường ống từ một chậu chứa nước, trong đó có phao ấn định chiều cao mức nước, nếu mực nước xuống thấp hơn mức ấn định, phao đi xuống sẽ mở van nước, nước được cấp vào, và khi mực nước bằng mức nước phao đóng một chậu cấp nước có thể cung cấp nước tự động cho rất nhiều chậu tiêu thụ.



Фіг. 1