



(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)



1-0036126

(51)⁷ A23N 12/02; B08B 3/00; A23N 12/06

(13) B

(21) 1-2019-05163

(22) 23/09/2019

(45) 26/06/2023 423

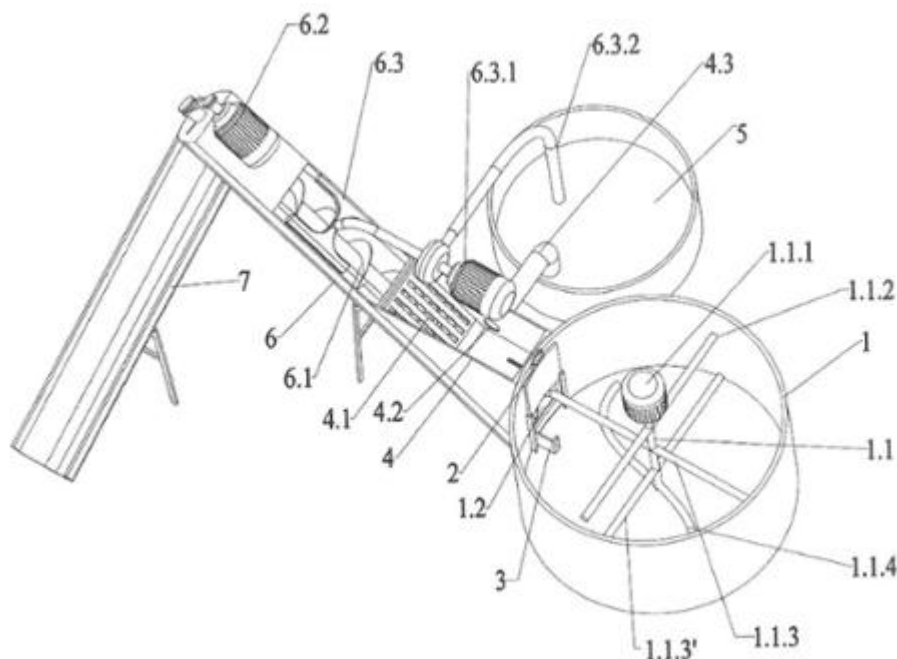
(43) 25/03/2021 396

(76) Phùng Minh Chí (VN)

Hưng Khánh Trung B, chợ Lách, tỉnh Bến Tre

(54) HỆ THỐNG RỬA CƠM DỪA

(57) Hệ thống rửa cơm dừa theo sáng chế, bao gồm: thùng chứa (1) có cấu tạo dạng lăng trụ với mặt đáy là hình tròn, với một mặt trên là mặt mở; ở giữa thùng chứa (1) có trục quay chính (1.1) với chuyển động quay tròn, trong đó, thân trục quay chính (1.1) gồm có thanh ngang trên (1.1.2), ở giữa trục quay chính (1.1) có bố trí thanh ngang giữa thứ nhất (1.1.3) với phương vuông góc với phương của thanh ngang trên (1.1.2), thanh ngang giữa thứ hai (1.1.3') được bố trí phía dưới và theo phương vuông góc với thanh ngang giữa thứ nhất (1.1.3), ở dưới đáy của trục quay chính (1.1) tương ứng với mặt đáy của thùng chứa (1) có thanh ngang dưới (1.1.4); ở thành của thùng chứa (1) có lỗ thoát nước (1.2) nối với máng rửa cơm dừa (6) có cấu tạo máng dẫn, một đầu của máng rửa cơm dừa (6) được nối trực tiếp với lỗ thoát nước (1.2), đầu còn lại của máng rửa cơm dừa (6) được đặt ở vị trí cao hơn so lỗ thoát nước (1.2), bên trong xuyên suốt máng rửa cơm dừa (6) có trục vít xoắn (6.1) được dẫn động xoay bởi động cơ trục vít (6.2); ở đoạn nối giữa máng rửa cơm dừa (6) và thùng chứa (1), tại mặt hở của máng rửa cơm dừa (6) có máng tuần hoàn (4) với mặt đáy của máng tuần hoàn (4) tiếp xúc với mặt hở của máng rửa cơm dừa (6), trong đó, mặt đáy của máng tuần hoàn (4) có một đoạn là máng lọc (4.1) với cấu tạo dạng tấm phẳng với nhiều lỗ lọc.



Lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế này đề cập đến lĩnh vực sơ chế thực phẩm nông sản, cụ thể sử dụng cho việc rửa và làm sạch com dừa còn nguyên miếng, chi tiết hơn là hệ thống rửa com dừa và làm sạch bề mặt com dừa.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Com dừa là phần thịt dừa được sơ chế, tách vỏ trái dừa, phần com dừa này sau khi tách vỏ, thường bị bám bẩn, cát, bụi và đặc biệt là xơ dừa sẽ bám rất chặt vào bề mặt của com dừa, khó có thể sơ chế làm sạch hoàn toàn. Tùy vào mục đích sử dụng phần com dừa, nếu sử dụng com dừa vào việc làm thực phẩm sạch như nước ép dừa đóng chai, dầu dừa hay các loại thực phẩm từ com dừa có yêu cầu com dừa không được bám bẩn, khi đó, đối với công đoạn sơ chế, rửa com dừa sẽ tốn rất nhiều nhân công để rửa, ngâm com dừa và chà kỹ bề mặt com dừa.

Hiện nay, trên thị trường đã có máy rửa com dừa theo dây chuyền công nghiệp, com dừa sau khi được tách vỏ sẽ được rửa sơ một lần để làm sạch bụi bẩn và cát bị bám trên bề mặt, sau đó com dừa được cho vào bồn chứa dây chuyền, ngay sau đó, com dừa được dẫn đến lồng trộn xoay, đảo com dừa, bên trong lồng trộn xoay có các tia nước phun áp lực cao để tách các nhánh xơ dừa nhỏ có bám chặt vào bên trong com dừa. Tuy nhiên, thực tế cho thấy rằng hệ thống này không thể làm sạch hoàn toàn xơ dừa còn bám chặt trên bề mặt của com dừa, các nhánh xơ dừa nhỏ vẫn còn bám chặt trên phần com dừa, do đó, sau khi qua hệ thống máy rửa com dừa này phải trải qua thêm một lần làm sạch cẩn thận bởi nhân công. Ngoài ra, bề mặt com dừa bị ố vàng do để ngoài không khí lâu nên vẫn không thể làm sạch các mảng ố vàng đó ra khỏi bề mặt com dừa.

Để làm sạch được các mảng bị ố vàng, com dừa phải ngâm nước một khoảng thời gian từ 10-15 phút, sau đó phải có lực tác động bề mặt của com dừa như phải kỳ sạch bởi nhân công thì các mảng ố vàng mới sạch được, chưa kể đến các nhánh xơ dừa nhỏ bám trên bề mặt com dừa phải dùng dụng cụ nhíp gấp để loại ra khỏi bề mặt com dừa.

Vì vậy, sáng chế đề xuất hệ thống rửa com dừa tiết kiệm được số lần sơ chế com dừa ban đầu và đồng thời khi com dừa ra khỏi hệ thống theo sáng chế phải sạch hoàn toàn các bụi bẩn, nhánh xơ dừa còn bám trên bề mặt com dừa, đồng thời các mảng bị ố vàng trên bề mặt com dừa phải sạch sẽ và chỉ để lại trên bề mặt com dừa trắng sạch.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là nhằm khắc phục các nhược điểm nêu trên.

Để đạt được các mục đích đề ra, hệ thống rửa com dừa theo sáng chế bao gồm:

thùng chứa có cấu tạo dạng lăng trụ với mặt đáy là hình tròn; ở giữa thùng chứa có trục quay chính được dẫn động bởi động cơ trục quay chính với chuyển động quay tròn, trong đó, thân trục quay chính gồm có thanh ngang trên là dạng thanh ngang ở vị trí phía trên của trục quay chính gần vị trí mặt trên của thùng chứa, ở giữa trục quay chính có thanh ngang giữa thứ nhất với phương vuông góc với phương của thanh ngang trên, thanh ngang giữa thứ hai được bố trí phía dưới và theo phương vuông góc với thanh ngang giữa thứ nhất, ở dưới đáy của trục quay chính tương ứng với mặt đáy của thùng chứa có thanh ngang dưới với hình dạng thanh và có phương vuông góc với thanh ngang giữa;

ở thành của thùng chứa có lỗ thoát nước trong thùng chứa vào máng rửa com dừa thông qua cửa chặn nước thùng chứa, cửa chặn nước thùng chứa có khả năng đóng mở bằng cách tịnh tiến lên xuống dọc theo thành của thùng chứa;

máng rửa com dừa có cấu tạo máng dẫn với một mặt hở của máng rửa com dừa, một đầu của máng rửa com dừa được nối trực tiếp với lỗ thoát nước của thùng chứa; đầu còn lại của máng rửa com dừa được đặt ở vị trí cao hơn so lỗ thoát của thùng chứa với hướng dẫn đi lên và máng rửa com dừa tạo với phương ngang của mặt đất một góc nhọn; bên trong xuyên suốt máng rửa com dừa có trục vít xoắn được dẫn động xoay bởi động cơ trục vít sao cho trục vít xoắn xoay và dẫn hướng cho com dừa tịnh tiến từ dưới lên trên phần đầu trên của máng rửa com dừa; ở đoạn giữa của máng rửa com dừa có các ống phun áp lực nước với cấu tạo ống phun có nhiều lỗ nhỏ li ti để tạo tia nước áp lực cao, được bơm và phun áp lực nước vào bên trong của máng rửa com dừa bởi động cơ ống phun;

ở đoạn nối giữa máng rửa com dừa và thùng chứa, tại mặt hở của máng rửa com dừa có máng tuần hoàn với cấu tạo hình dạng khối tam giác với mặt đáy của máng tuần hoàn là mặt tiếp xúc với mặt hở của máng rửa com dừa, trong đó, mặt đáy của máng tuần hoàn có một đoạn là máng lọc với cấu tạo dạng tấm phẳng với nhiều lỗ lọc, được dùng để lọc tách nước bẩn hòa trộn với com dừa và dẫn nước bẩn vào bên trong máng tuần hoàn, mặt bên của máng tuần hoàn có lỗ thoát nước thải và nối với lỗ thoát nước thải là ống dẫn nước thải để dẫn nước thải vào thùng chứa nước thải;

ở đoạn trên cùng của máng rửa com dừa có lỗ thoát com dừa với lỗ thoát được mở ở phần phía mặt đáy của máng rửa com dừa sao cho com dừa được thoát ra ngoài và đi vào bên trong máng dẫn com dừa thành phẩm được đặt ngay phía dưới của lỗ thoát com dừa.

Theo một mục đích khác của sáng chế, để com dừa có thể thoát hoàn toàn vào bên trong máng rửa com dừa thùng chứa, trong đó, tại lỗ thoát nước thùng chứa có tấm lùa com dừa được đặt vuông góc với mặt đáy của thùng chứa và hướng vào bên trong thùng chứa, có thể đóng và mở bằng thanh xoay tấm lùa ở phía trên thùng chứa.

Theo một mục đích khác nữa của sáng chế, để tạo được dòng nước xoáy ở phía dưới đáy thùng chứa và để com dừa có thể di chuyển ra xa trục quay chính, trong đó, thanh ngang dưới có hình dạng thanh hình chữ S, đối xứng qua trục quay chính và có chiều dài thanh gần bằng với đường kính mặt đáy của thùng chứa.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để sáng chế được hiểu một cách dễ dàng hơn, các hình vẽ sau thể hiện một phương án thực hiện sáng chế, trong đó:

Hình 1 là hình phối cảnh hệ thống rửa com dừa theo sáng chế;

Hình 2 là hình chiếu nhìn từ trước vào của hệ thống rửa com dừa theo sáng chế;

Hình 3 là hình chiếu từ trên xuống hệ thống rửa com dừa theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây là phần mô tả chi tiết phương án thực hiện ưu tiên theo sáng chế cùng với việc tham khảo các hình vẽ kèm theo. Phần mô tả chi tiết này chỉ nhằm mục đích minh họa các nguyên tắc chung theo sáng chế và các nguyên tắc này hoàn toàn không bị giới hạn bởi phần mô tả chi tiết này.

Dựa theo hình 1, hình 2 và hình 3, hệ thống rửa com dừa theo sáng chế có cấu tạo cụ thể gồm:

thùng chứa 1 có cấu tạo dạng lăng trụ với mặt đáy là hình tròn, hoặc đáy là hình đa giác bất kỳ;

ở giữa thùng chứa 1 có trục quay chính 1.1 được dẫn động bởi động cơ trục quay chính 1.1.1 với chuyển động quay tròn, trục quay chính 1.1 là trục thẳng đứng từ tâm của

mặt đáy thùng chứa 1, trong đó, thân trục quay chính 1.1 gồm có thanh ngang trên 1.1.2 là dạng thanh ngang ở vị trí phía trên của trục quay chính 1.1 gần vị trí mặt trên của thùng chứa 1, thanh ngang trên 1.1.2 có chức năng để tạo nước xoay theo chiều xoay của trục quay chính 1.1 ở bề mặt thùng chứa 1;

ở giữa trục quay chính 1.1 có bố trí thanh ngang giữa thứ nhất 1.1.3 với phương vuông góc với phương của thanh ngang trên 1.1.2, thanh ngang giữa thứ hai 1.1.3' được bố trí phía dưới và theo phương vuông góc với thanh ngang giữa thứ nhất 1.1.3, các thanh ngang giữa thứ nhất 1.1.3, thanh ngang giữa thứ hai 1.1.3' là các thanh chủ lực để tạo ra lực xoay lớn ở giữa thùng chứa 1, làm cho hỗn hợp cơm dừa và nước đủ lực xoay theo chiều xoay của trục quay chính 1.1;

ở dưới đáy của trục quay chính 1.1 tương ứng với mặt đáy của thùng chứa 1 có thanh ngang dưới 1.1.4 với hình dạng thanh ngang hoặc hình dạng thanh được uốn cong hình chữ S và có phương vuông góc với thanh ngang giữa thứ nhất 1.1.3, thanh ngang dưới 1.1.4 được sử dụng để tạo lực xoay ở dưới đáy thùng chứa 1, hỗn hợp cơm dừa và nước ở dưới đáy thùng chứa 1 sẽ có lực xoay ly tâm ra xa trục quay chính 1.1; với hình dạng thanh ngang dưới 1.1.4 được uốn cong hình chữ S, hỗn hợp cơm dừa và nước ở dưới đáy thùng chứa 1 sẽ di chuyển ly tâm trục quay chính 1.1, để tạo được lực quay lớn bên trong thùng chứa 1, chiều dài của các thanh ngang giữa thứ nhất 1.1.3, thanh ngang giữa thứ hai 1.1.3' lớn hơn chiều dài của thanh ngang trên 1.1.2 và gần bằng với đường kính mặt đáy của thùng chứa 1;

ở thành của thùng chứa 1 có lỗ thoát nước 1.2 trong thùng chứa 1 vào máng rửa cơm dừa 6 thông qua cửa chặn nước thùng chứa 2, cửa chặn nước thùng chứa 2 có khả năng đóng mở bằng cách tịnh tiến lên xuống dọc theo thành của thùng chứa 1, cửa chặn nước thùng chứa 2 được sử dụng khi cơm dừa đã được ngâm một thời gian trong thùng chứa 1, sau đó cửa chặn nước thùng chứa 2 được tịnh tiến kéo lên để cho hỗn hợp cơm dừa và nước di chuyển vào bên trong máng rửa cơm dừa 6, để đóng hoặc mở tấm lùa cơm dừa 3.1, phía trên của tấm lùa cơm dừa 3.1 có thanh xoay tấm lùa 3.1.1 với cấu tạo dạng thanh gạt, vuông góc với bề mặt của tấm lùa cơm dừa 3.1;

tại vị trí phía sau cửa chặn nước thùng chứa 2 có một tấm lùa cơm dừa 3.1 với cấu tạo hình dạng tấm, có thể được mở ra và hướng vào bên trong của thùng chứa 1, sao cho bề mặt của tấm lùa cơm dừa 3.1 khi mở ra sẽ vuông góc với hướng dòng chảy xoáy của hỗn hợp nước và cơm dừa được tạo bởi chiều xoay của trục quay chính 1.1, hoặc có thể

đóng vào bên trong máng rửa com dừa 6; tấm lùa com dừa 3.1 được mở ra khi hỗn hợp nước và com dừa trong thùng chứa 1 cạn dần do di chuyển vào bên trong máng rửa com dừa 6 khi cửa chặn nước thùng chứa 2 được mở;

máng rửa com dừa 6 có cấu tạo máng dẫn với một mặt hờ của máng rửa com dừa 6, một đầu của máng rửa com dừa 6 được nối trực tiếp với lỗ thoát nước 1.2 của thùng chứa 1 và đồng thời sao cho điểm thấp nhất bên trong của máng rửa com dừa 6 phải thấp hơn mặt đáy bên trong của thùng chứa 1; đầu còn lại của máng rửa com dừa 6 được đặt ở vị trí cao hơn so lỗ thoát của thùng chứa 1 với hướng dẫn đi lên và máng rửa com dừa 6 tạo với phương ngang của mặt đất một góc nhọn nhỏ hơn 90 độ; bên trong xuyên suốt máng rửa com dừa 6 có trục vít xoắn 6.1 được dẫn động xoay bởi động cơ trục vít 6.2 sao cho trục vít xoắn 6.1 xoay và dẫn hướng cho hỗn hợp com dừa và nước di chuyển từ dưới lên trên phần đầu trên của máng rửa com dừa 6; ở đoạn giữa của máng rửa com dừa 6 có các ống phun áp lực nước 6.3 với cấu tạo ống phun có nhiều lỗ nhỏ li ti để tạo tia nước áp lực cao, các lỗ nhỏ li ti trên ống phun áp lực nước 6.3 được hướng vào bên trong máng rửa com dừa 6; được bơm và phun áp lực nước vào bên trong của máng rửa com dừa 6 bởi động cơ ống phun 6.3.1, đầu vào của động cơ ống phun 6.3.1 là ống hút nước tuần hoàn 6.3.2 từ thùng chứa nước thải 5, đầu ống hút nước tuần hoàn 6.3.2 có mặt lưới lọc để ngăn cản nước thải hút vào bên trong động cơ ống phun 6.3.1;

ở đoạn nối giữa máng rửa com dừa 6 và thùng chứa 1, tại mặt hờ của máng rửa com dừa 6 có máng tuần hoàn 4 với cấu tạo hình dạng khối tam giác rỗng bên trong, với mặt đáy của máng tuần hoàn 4 là mặt tiếp xúc với mặt hờ của máng rửa com dừa 6, trong đó, mặt đáy của máng tuần hoàn 4 có một đoạn là máng lọc 4.1 với cấu tạo dạng tấm phẳng với nhiều lỗ lọc, được dùng để lọc tách nước bẩn hòa trộn với com dừa và dẫn nước bẩn vào bên phía trong máng tuần hoàn 4, mặt bên của máng tuần hoàn 4 có lỗ thoát nước thải 4.2 và nối với lỗ thoát nước thải 4.2 là ống dẫn nước thải 4.3 để dẫn nước thải vào thùng chứa nước thải 5;

ở đoạn trên cùng của máng rửa com dừa 6 có lỗ thoát com dừa 6.4 với lỗ thoát được mở ở phần phía mặt đáy của máng rửa com dừa 6 sao cho com dừa được thoát ra ngoài và đi vào bên trong máng dẫn com dừa thành phẩm 7 được đặt ngay phía dưới của lỗ thoát com dừa 6.4.

Sau đây là phần mô tả cách thức vận hành của hệ thống rửa com dừa theo phương án ưu tiên của sáng chế:

Dựa theo hình vẽ hình 1, hình 2 và hình 3, nước sạch được bơm vào bên trong thùng chứa 1, đồng thời trong quá trình chờ nước sạch đầy bên trong thùng chứa 1, com dừa sẽ được cho vào thùng chứa 1 ngay sau khi được tách từ trái dừa;

Khi nước được bơm vào và com dừa được cho vào bên trong thùng chứa 1, cửa chặn nước thùng chứa 2 được hạ xuống và đóng lại để ngăn không cho hỗn hợp nước và com dừa trong thùng chứa 1 đi vào bên trong máng rửa com dừa 6 nhờ vào điểm thấp nhất bên trong của máng rửa com dừa 6 thấp hơn một đoạn so với mặt đáy bên trong thùng chứa 1, chờ một thời gian từ 10 – 15 phút để com dừa được ngâm trong nước sạch, cho lớp bụi bẩn và các nhánh xơ dừa nhỏ đang bám vào bề mặt com dừa mềm và tách dần ra, các mảng bị ố vàng ở bề mặt com dừa cũng được ngâm nước và dễ dàng tách ra khỏi bề mặt com dừa khi đi vào máng rửa com dừa 6;

Sau thời gian ngâm com dừa trong thùng chứa 1, cửa chặn nước thùng chứa 2 được kéo tịnh tiến lên và mở lỗ thoát nước 1.2 của thùng chứa 1, khi đó hỗn hợp nước và com dừa di chuyển vào bên trong máng rửa com dừa 6, trục vít xoắn 6.1 sẽ xoay và hoạt động nhờ vào động cơ trục vít 6.2, chiều xoay của trục vít xoắn 6.1 sẽ xoay sao cho hỗn hợp nước và com dừa chỉ chuyển từ vị trí phía dưới của máng rửa com dừa 6 lên vị trí phía trên của máng rửa com dừa 6, do máng rửa com dừa 6 được đặt nghiêng một góc nhỏ hơn 90 độ so với mặt đất, trong quá trình hỗn hợp nước và com dừa di chuyển lên, do trọng lực hướng xuống, phần nước và chất bẩn theo nước sẽ rơi ngược xuống máng rửa com dừa 6, cụ thể sẽ rơi ngược vào bên trong máng tuần hoàn 4;

Do máng tuần hoàn 4 được đặt phía trên bề mặt của máng rửa com dừa 6 và đặt tại phía dưới của máng rửa com dừa 6, nước thải cuốn theo các chất bẩn, bụi di chuyển vào bên trong máng tuần hoàn 4, di chuyển qua các lỗ nhỏ của máng lọc 4.1, com dừa khi rơi xuống sẽ không bị di chuyển vào bên trong máng tuần hoàn 4 nhờ vào máng lọc 4.1 và sẽ tiếp tục di chuyển tịnh tiến lên nhờ vào trục vít xoắn 6.1, nước thải và chất bẩn sẽ di chuyển vào bên trong máng tuần hoàn 4 và thoát ra khỏi máng tuần hoàn 4 thông qua lỗ thoát nước 4.2 ở bề mặt bên của máng tuần hoàn 4, ống dẫn nước thải 4.3 sẽ dẫn nước thải đi vào bên trong thùng chứa nước thải 5 được đặt bên ngoài;

Trong khi đó, com dừa bên trong máng rửa com dừa 6 vẫn tiếp tục được di chuyển lên đến đoạn giữa của máng rửa com dừa 6, tại đây có các ống phun áp lực nước 6.3 với nhiều lỗ nhỏ li ti hướng vào bên trong máng rửa com dừa 6 và phun vào com dừa được dẫn lên, các tia nước với áp lực cao làm sạch bề mặt của com dừa, chất bẩn, bụi, xơ dừa

còn bám trên bề mặt của com dừa được bong tróc ra và rơi ngược xuống máng tuần hoàn 4, do com dừa trước khi đưa vào bên trong máng rửa com dừa 6 đã được ngâm nước sạch trong thùng chứa 1 trong một khoảng thời gian, do đó, với áp lực của các tia nước, các chất bẩn bám trên bề mặt com dừa dễ dàng bong tróc ra ngoài, sau khi com dừa di chuyển qua đoạn giữa của máng rửa com dừa 6, bề mặt com dừa đã sạch bụi bẩn và chất bám bẩn trên bề mặt com dừa, khi đó com dừa sẽ di chuyển ra khỏi máng rửa com dừa 6 theo lỗ thoát com 6.4 và đi xuống máng dẫn com dừa thành phẩm 7, dưới cuối máng dẫn com dừa thành phẩm 7 có nhân viên thu gom và sử dụng com dừa cho dây chuyền chế biến tiếp theo.

Ngoài ra, nước thải được thoát ra khỏi máng tuần hoàn 4 sẽ được dẫn vào bên trong thùng chứa nước thải 5 được đặt bên ngoài, ống phun áp lực nước 6.3 được hoạt động nhờ vào động cơ ống phun 6.3.1 hút nước từ ống hút nước tuần hoàn 6.3.2 được nối trực tiếp vào thùng chứa nước thải 5, phía đầu của ống hút nước tuần hoàn 6.3.2 có tấm lọc để lọc chất thải bên trong thùng chứa nước thải 5 và hút nước để tạo ra các tia nước phun áp lực cao từ đầu ống phun áp lực nước 6.3, từ đó nước sẽ được tuần hoàn toàn bộ hệ thống theo sáng chế, nước sẽ được tiết kiệm và tái sử dụng, lượng nước chỉ cần cung cấp trong thời gian đầu lúc bơm nước sạch vào thùng chứa 1, đối với nước thải sẽ được lọc và hút lên và phun tia nước áp lực cao vào bên trong máng rửa com dừa 6.

Sau khi hỗn hợp dừa và nước trong thùng chứa 1 cạn dần và khi đó, lực xoay của thanh ngang dưới 1.1.4 không đủ lực để tác động lên hỗn hợp cho toàn bộ hỗn hợp nước và com dừa trôi vào bên trong máng rửa com dừa 6, khi đó, nhân viên điều khiển sẽ tác động lên tấm lùa com dừa 3 bằng cách xoay thanh xoay tấm lùa 3.1 sao cho tấm lùa com dừa 3.1 mở ra và hướng tấm lùa com dừa 3.1 vào bên trong thùng chứa 1, khi đó, hỗn hợp nước và com dừa vẫn sẽ xoay ly tâm ra xa trục quay chính 1.1 và di chuyển theo mép thành chứa 1 và khi di chuyển đến vị trí của tấm lùa com 3.1, hỗn hợp nước và com dừa sẽ được chặn và lùa vào bên trong máng rửa com dừa 6. Do đó, với tấm lùa com dừa 3.1, hỗn hợp nước và com dừa khi cạn dần đến mặt đáy của thùng chứa 1 vẫn có thể di chuyển lùa vào bên trong máng rửa com dừa 6.

Mặc dù phương án thực hiện theo sáng chế được bộc lộ qua phần mô tả chi tiết sáng chế trên đây, tuy nhiên, cần hiểu rằng sáng chế hoàn toàn không giới hạn ở các phương án thực hiện này. Các chuyên gia trong cùng lĩnh vực kỹ thuật thừa nhận rằng có thể thực hiện nhiều thay đổi và sắp xếp tương tự khác nữa. Do vậy, phạm vi của sáng chế

được xác định rõ bao gồm tất cả những thay đổi, sắp xếp tương tự thuộc phạm vi các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo sau đây.

Danh mục các chi tiết trong hình vẽ

1. Thùng chứa

1.1 Trục quay chính

1.1.1 Động cơ trục quay chính

1.1.2 Thanh ngang trên

1.1.3 Thanh ngang giữa thứ nhất; 1.1.3': Thanh ngang giữa thứ hai

1.1.4 Thanh ngang dưới (chữ S)

1.2 Lỗ thoát nước

2. Cửa chặn nước thùng chứa

3. Tấm lừa côm dừa

3.1 Thanh xoay tấm lừa

4. Máng tuần hoàn

4.1 Máng lọc

4.2 Lỗ thoát nước thải

4.3 Ống dẫn nước thải

5. Thùng chứa nước thải

6. Máng rửa côm dừa

6.1 Trục vít xoắn

6.2 Động cơ trục vít

6.3 Ống phun áp lực nước

6.3.1 Động cơ ống phun

6.3.2 Ống hút nước tuần hoàn

6.4 lỗ thoát côm dừa

7. Máng dẫn côm dừa thành phẩm

Yêu cầu bảo hộ**1. Hệ thống rửa com dừa bao gồm:**

thùng chứa (1) có cấu tạo dạng lăng trụ với mặt đáy là hình tròn, với một mặt trên là mặt mở;

ở giữa thùng chứa (1) có trục quay chính (1.1) được dẫn động bởi động cơ trục quay chính (1.1.1) với chuyển động quay tròn, trong đó, thân trục quay chính (1.1) gồm có thanh ngang trên (1.1.2) là dạng thanh ngang ở vị trí phía trên của trục quay chính (1.1) gần vị trí mặt trên của thùng chứa (1.1), ở giữa trục quay chính (1.1) có bố trí thanh ngang giữa thứ nhất (1.1.3) với phương vuông góc với phương của thanh ngang trên (1.1.2), thanh ngang giữa thứ hai (1.1.3') được bố trí phía dưới và theo phương vuông góc với thanh ngang giữa thứ nhất (1.1.3), ở dưới đáy của trục quay chính (1.1) tương ứng với mặt đáy của thùng chứa (1.1) có thanh ngang dưới (1.1.4) với hình dạng thanh và có phương vuông góc với thanh ngang giữa thứ nhất (1.1.3);

ở thành của thùng chứa (1) có lỗ thoát nước (1.2) trong thùng chứa (1) vào máng rửa com dừa (6) thông qua cửa chặn nước thùng chứa (2), cửa chặn nước thùng chứa (2) có khả năng đóng mở bằng cách tịnh tiến lên xuống dọc theo thành của thùng chứa (1);

máng rửa com dừa (6) có cấu tạo máng dẫn với một mặt hở của máng rửa com dừa (6), một đầu của máng rửa com dừa (6) được nối trực tiếp với lỗ thoát nước (1.2) và đồng thời sao cho điểm thấp nhất bên trong của máng rửa com dừa (6) phải thấp hơn mặt đáy bên trong của thùng chứa (1); đầu còn lại của máng rửa com dừa (6) được đặt ở vị trí cao hơn so lỗ thoát nước (1.2) với hướng dẫn đi lên và máng rửa com dừa (6) tạo với phương ngang của mặt đất một góc nhỏ hơn 90 độ; bên trong xuyên suốt máng rửa com dừa (6) có trục vít xoắn (6.1) được dẫn động xoay bởi động cơ trục vít (6.2) sao cho trục vít xoắn (6.1) xoay và dẫn hướng cho com dừa tịnh tiến từ dưới lên trên phần đầu trên của máng rửa com dừa (6);

ở đoạn nối giữa máng rửa com dừa (6) và thùng chứa (1), tại mặt hở của máng rửa com dừa (6) có máng tuần hoàn (4) với cấu tạo hình dạng khối tam giác với mặt đáy của máng tuần hoàn (4) là mặt tiếp xúc với mặt hở của máng rửa com dừa (6), trong đó, mặt đáy của máng tuần hoàn (4) có một đoạn là máng lọc (4.1.) với cấu tạo dạng tấm phẳng với nhiều lỗ lọc, được dùng để lọc tách nước bẩn hòa trộn với com dừa và dẫn nước bẩn vào bên trong máng tuần hoàn (4), mặt bên của máng tuần hoàn (4) có lỗ thoát nước thải

(4.2) và nối với lỗ thoát nước thải (4.2) là ống dẫn nước thải (4.3) để dẫn nước thải vào thùng chứa nước thải (5);

ở đoạn trên cùng của máng rửa com dừa (6) có lỗ thoát com dừa (6.4) với lỗ thoát được mở ở phần phía mặt đáy của máng rửa com dừa (6) sao cho com dừa được thoát ra ngoài và đi vào bên trong máng dẫn com dừa thành phẩm (7) được đặt ngay phía dưới của lỗ thoát com dừa (6.4).

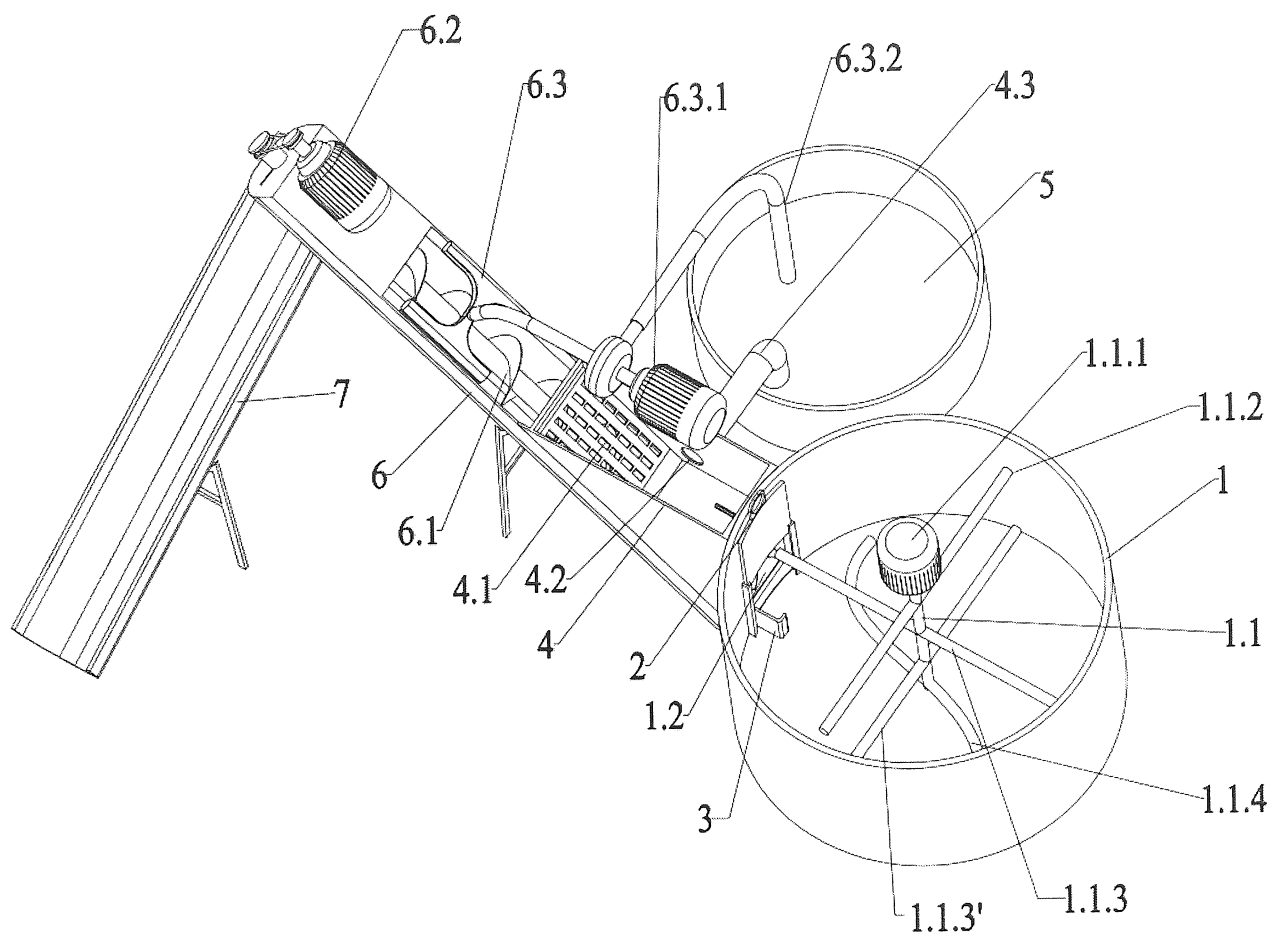
2. Hệ thống rửa com dừa theo điểm 1, để com dừa có thể thoát hoàn toàn vào bên trong máng rửa com dừa (6) từ thùng chứa (1), trong đó, tại vị trí phía sau cửa chặn nước thùng chứa (2) có một tấm lùa com dừa (3.1) với cấu tạo hình dạng tấm, có thể được mở ra và hướng vào bên trong của thùng chứa (1), sao cho bề mặt của tấm lùa com dừa (3.1) khi mở ra sẽ vuông góc với hướng dòng chảy xoáy của hỗn hợp nước và com dừa được tạo bởi chiều xoay của trục quay chính (1.1).

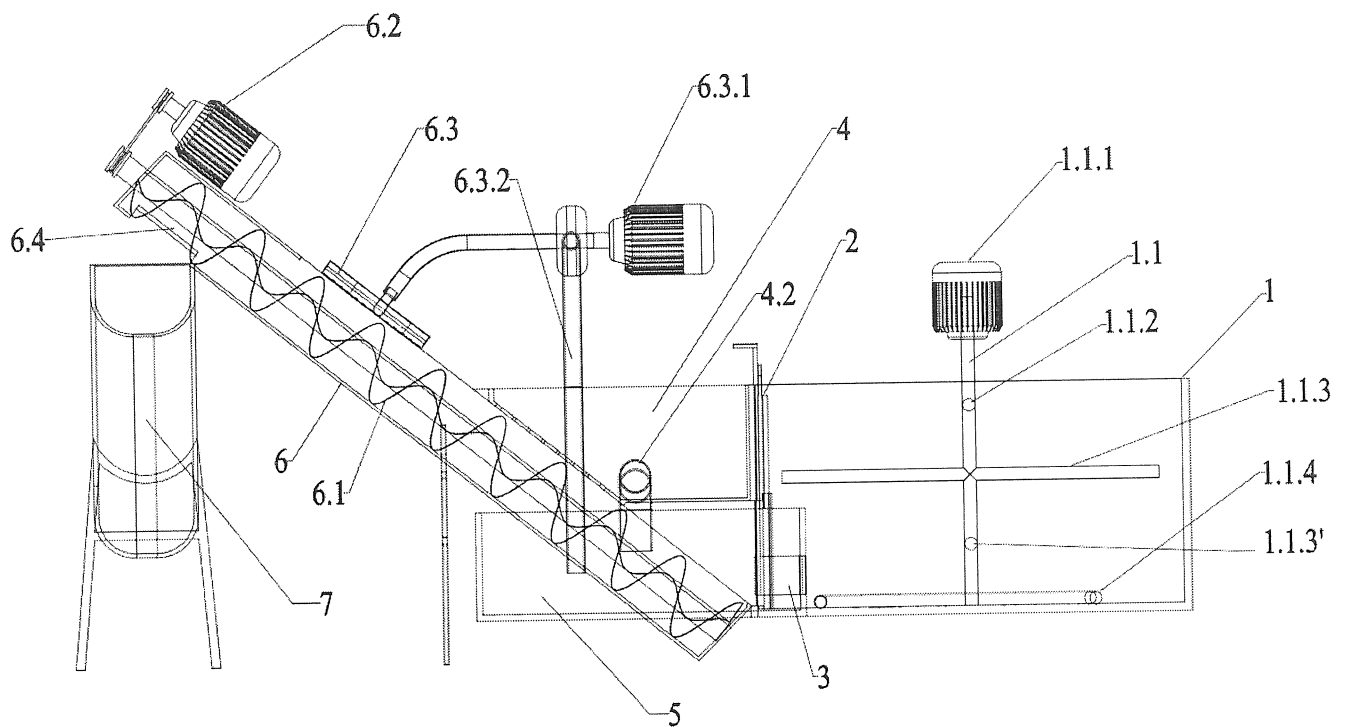
3. Hệ thống rửa com dừa theo điểm 1, để tạo được lực quay lớn bên trong thùng chứa (1), trong đó, chiều dài của các thanh ngang giữa thứ nhất (1.1.3), thanh ngang giữa thứ hai (1.1.3') lớn hơn chiều dài của thanh ngang trên (1.1.2) và gần bằng với đường kính mặt đáy của thùng chứa (1).

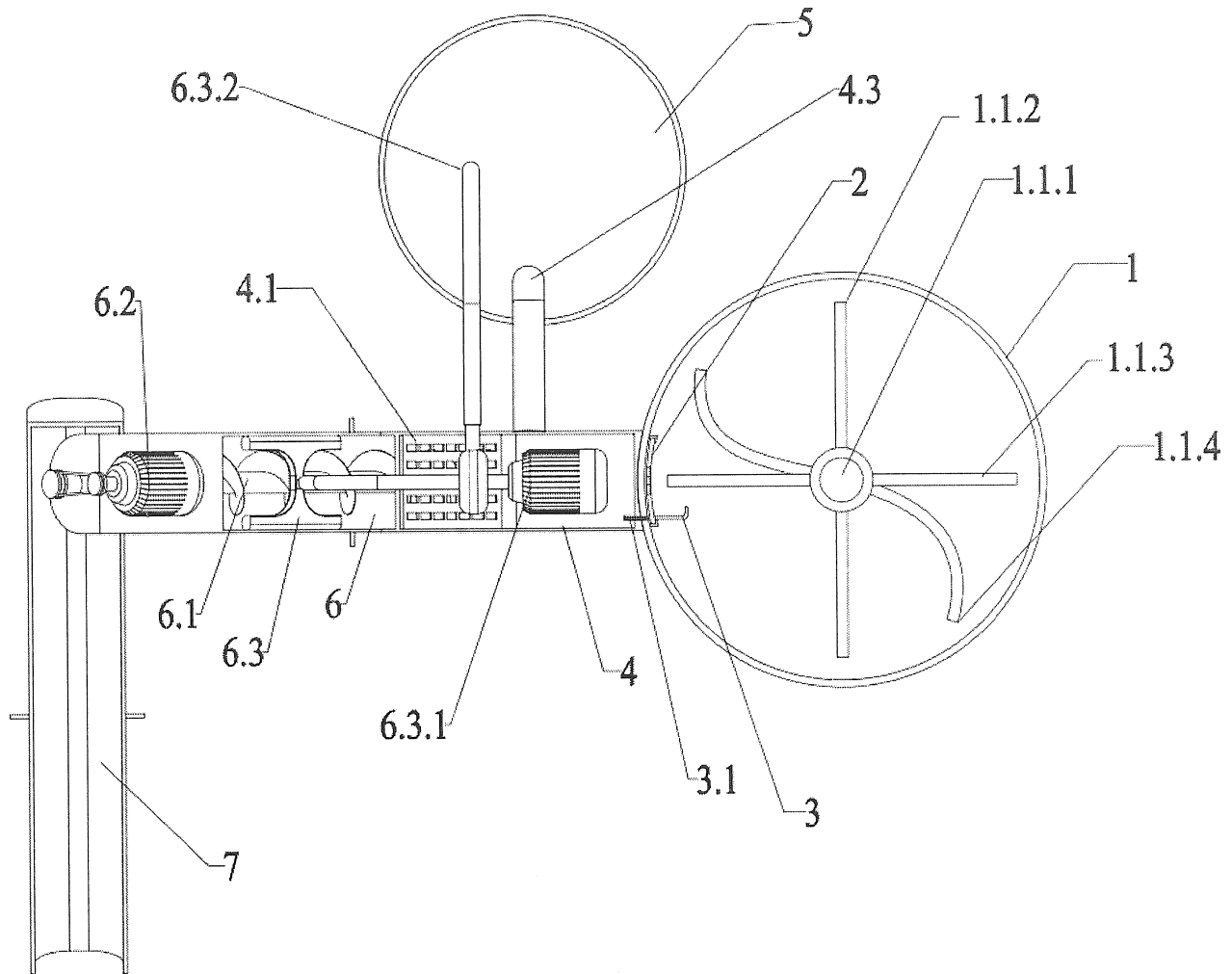
4. Hệ thống rửa com dừa theo điểm 1, để tạo được dòng nước xoáy ở phía dưới đáy thùng chứa (1) và để com dừa có thể di chuyển ra xa trục quay chính (1.1), trong đó, thanh ngang dưới (1.1.4) có hình dạng thanh hình chữ S, đối xứng qua trục quay chính (1.1) và có chiều dài thanh gần bằng với đường kính mặt đáy của thùng chứa (1.1).

5. Hệ thống rửa com dừa theo điểm 1, để gia tăng tốc độ tuần hoàn của nước trong máng rửa com dừa (6) để nước thải có thể di chuyển nhanh vào bên trong máng tuần hoàn (4), trong đó, ở đoạn giữa của máng rửa com dừa (6) có các ống phun áp lực nước (6.3) với cấu tạo ống phun có nhiều lỗ nhỏ li ti để tạo tia nước áp lực cao, được bơm và phun áp lực nước vào bên trong của máng rửa com dừa (6) bởi động cơ ống phun (6.3.1).

6. Hệ thống rửa com dừa theo điểm 1, để nước có thể tuần hoàn sử dụng lại trong hệ thống, trong đó, đầu vào của động cơ ống phun (6.3.1) là ống hút nước tuần hoàn (6.3.2) từ thùng chứa nước thải (5), đầu ống hút nước tuần hoàn (6.3.2) có mặt lưới lọc để ngăn chặn nước thải hút vào bên trong động cơ ống phun (6.3.1).

**HÌNH 1**

**HÌNH 2**

**HÌNH 3**