



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

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

(11)



1-0037879

(51)^{2020.01} D01B 5/00

(13) B

(21) 1-2021-00579

(22) 02/02/2021

(45) 25/12/2023 429

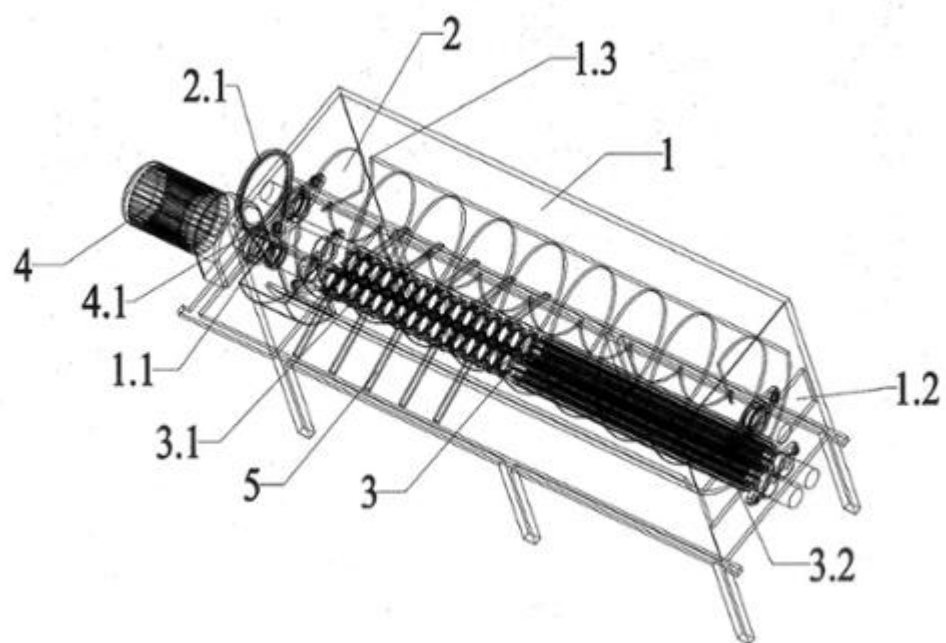
(43) 25/01/2022 406

(76) Phùng Minh Chí (VN)

Hưng Khánh Trung B, huyện Chợ Lách, tỉnh Bến Tre, Việt Nam

(54) MÁY TÁCH XƠ DỪA

(57) Máy tách xơ dừa theo sáng chế, bao gồm: thùng chính (1) với cấu tạo hình dạng khối rỗng bên trong, bên trong thùng chính (1) có hai máng gom dừa (1.3) được đặt đối xứng với nhau thông qua trục giữa của thùng chính (1); bên ngoài mặt trước của thùng chính (1) có đầu vào (1.1) dạng hộp chứa hướng lên được đặt ở đầu vào thùng chính (1), mặt bên phải của thùng chính (1) là mặt rỗng; bên trong thùng chính (1) có trục xoắn (2) được đặt ngay phía trên và cách một khoảng so với máng gom dừa (1.3) với cấu tạo dạng trục nằm ngang, có rãnh xoắn quanh trục, một đầu của trục xoắn (2) có khớp truyền trục xoắn (2.1) nằm bên ngoài thùng chính (1); bên trong thùng chính (1) có hai trục tách (3) được đặt song song nhau, đặt phía dưới và cách một khoảng so máng gom dừa (1.3), phần thân trước trục tách (3.1) có hình dạng trục bánh răng với cấu tạo gồm nhiều bánh răng được bố trí dọc theo chiều dài của phần thân trước trục tách (3.1), được đặt ở phần đầu vào (1.1) thùng chính (1); phần thân sau trục tách (3.2) có hình dạng trục bánh răng với cấu tạo gồm một bánh răng dọc theo toàn bộ phần thân sau trục tách (3.2), hai trục tách (3) được đặt liền kề nhau sao cho phần thân trước trục tách (3.1) của mỗi trục được đặt xen kẽ nhau ở mỗi bánh răng, còn phần thân sau của mỗi trục tách (3.2) được đặt ăn khớp với nhau để có thể truyền động ăn khớp bánh răng; cùng phía với khớp truyền động trục xoắn (2.1), một trong hai trục tách (3) có một đầu có khớp truyền trục tách (3.3) được truyền động từ động cơ trục (4) và truyền động liên kết với trục xoắn (2).



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 tách xơ dừa, cụ thể cho dừa khô, chi tiết hơn là máy tách xơ dừa.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trái dừa sau khi chín và được thu hoạch, có hai mục đích để sử dụng từ dừa chín và tươi, và dừa khô, trong mục đích của sáng chế này đề cập đến cả dừa tươi và dừa khô, đặc biệt là ở giai đoạn tách xơ dừa sau khi dừa được lột phần vỏ. Ở giai đoạn tách xơ dừa, hiện nay, trên thị trường đã có một số máy cơ khí đơn giản để tách phần xơ dừa, nhưng đều phải có người đứng thao tác để cho quả dừa khô cần tách xơ vào máy, trong máy tách có hai trục bánh răng xoay ngược chiều nhau, khi dừa khô rơi vào rãnh giữa của hai bánh răng này sẽ ăn khớp và xé xơ dừa ra khỏi quả dừa.

Tuy nhiên, nhược điểm của các loại máy tách xơ hiện nay là phải có người thao tác ở mặt hồ phía trên của máy tách xơ để dùng tay nhấn quả dừa cần tách xơ vào rãnh giữa hai trục tách xơ, điều này dẫn đến nhiều tai nạn lao động trong quá trình tách xơ là tay của người thao tác rất dễ bị cuốn vào giữa hai rãnh của hai trục tách xơ, và hậu quả dẫn đến vô cùng nghiêm trọng.

Nếu không có người thao tác ở ngoài nhấn quả dừa cần tách xơ thì phần xơ dừa sẽ không được tách sạch ra khỏi quả dừa, sau đó phải cần thêm nhân công để dùng tách để tách thủ công phần xơ dừa, như vậy sẽ tốn thêm nhiều nhân công ở khâu hoàn thiện quả dừa khô được tách xơ.

Vì vậy, sáng chế đề xuất máy tách xơ dừa tự động sao cho máy tách xơ có thể tự động hoạt động, không cần người thao tác bên ngoài để nhấn quả dừa vào giữa hai rãnh của trục tách xơ, đồng thời quả dừa khô sau khi tách phải đạt được mức độ sạch xơ cần thiết.

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, máy tách xơ dừa theo sáng chế bao gồm:

thùng chính với cấu tạo hình dạng khối rỗng bên trong, được đặt nằm ngang so với mặt đất, mặt đáy của thùng chính là mặt rỗng, bên trong thùng chính có hai máng gom dừa được

đặt đối xứng với nhau thông qua trục giữa của thùng chính và cách nhau một khoảng trống ở giữa thùng chính, đồng thời hai máng gom dừa đặt dọc theo chiều dài bên trong của thùng chính;

bên ngoài mặt trước của thùng chính có đầu vào dạng hộc chứa hướng lên được đặt ở đầu vào thùng chính, mặt bên phải của thùng chính là mặt rỗng và là đầu ra của thùng chính;

bên trong thùng chính có trục xoắn được đặt ngay phía trên và cách một khoảng so với máng gom dừa với cấu tạo dạng trục nằm ngang, có rãnh xoắn quanh trục với mỗi bước xoắn có khoảng cách lớn hơn hoặc bằng kích thước của một trái dừa, rãnh xoắn quanh trục xoắn có hướng từ đầu vào đến đầu ra của thùng chính, một đầu của trục xoắn có khớp truyền trục xoắn nằm bên ngoài thùng chính;

bên trong thùng chính có hai trục tách được đặt song song với mặt đất ngay phía dưới và cách một khoảng so với máng gom dừa sao cho phần hở phía dưới của máng gom dừa trùng vào khoảng giữa của hai trục tách, hai trục tách có cấu tạo hình dạng giống nhau, phần thân trước trục tách có hình dạng trục bánh răng với cấu tạo gồm nhiều bánh răng được bố trí dọc theo chiều dài của phần thân trước trục tách và có khoảng cách đều nhau ở mỗi bánh răng, được đặt ở phần đầu vào thùng chính; phần thân sau trục tách có hình dạng trục bánh răng với cấu tạo gồm một bánh răng dọc theo toàn bộ phần thân sau trục tách, hai trục tách được đặt liền kề nhau sao cho phần thân trước trục tách của mỗi trục được đặt xen kẽ nhau ở mỗi bánh răng, còn phần thân sau của mỗi trục tách được đặt ăn khớp với nhau để có thể truyền động ăn khớp bánh răng;

bên ngoài thùng chính và cùng phía với khớp truyền động trục xoắn, một trong hai trục tách có một đầu có khớp truyền trục tách được truyền động từ động cơ trục và truyền động liên kết với trục xoắn thông qua khớp truyền trục xoắn, khớp truyền trục xoắn kết nối truyền động với khớp truyền trục tách thông qua xích truyền động của động cơ trục.

Theo một mục đích khác của sáng chế, trong quá trình tách xơ ở hai trục tách, cụ thể là ở phần thân trước trục tách, để không bị vướng bởi xơ dừa được tách ra, ở phần thân trước trục tách, các khoảng trống giữa các bánh răng có ít nhất một thanh tháo xơ trục tách được bố trí một đầu cố định với mặt trong của thùng chính, đầu còn lại của thanh tháo xơ trục tách đặt ở khoảng trống giữa mỗi bánh răng của thân trước trục tách và đồng thời không tiếp xúc trực tiếp với trục tách.

Theo một mục đích khác nữa của sáng chế, trong đó, để cấp liệu tự động cho vào thùng chính, phía trên của thùng chính có thêm thùng cấp liệu với mặt đáy thùng cấp liệu có một lỗ rỗng trùng với vị trí đầu vào của thùng chính, bên trong thùng cấp liệu có một mặt xoay thùng cấp liệu đặt cách mặt đáy thùng cấp liệu một khoảng cách gần bằng 1/2 trái dừa, ở mặt xoay thùng cấp liệu có nhiều lỗ mặt xoay, phía trên mặt xoay thùng cấp liệu có trục ngang thùng cấp

liệu được đặt cách một khoảng bằng $1/2$ trái dừa đặt đặt song song với mặt đất, trục ngang thùng cấp liệu có khả năng xoay tự xoay quanh trục.

Mô tả vắn tắt 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 máy tách xơ dừa theo phương án ưu tiên;

Hình 2 là hình chiếu nhìn từ trước vào của máy tách xơ dừa theo phương án ưu tiên;

Hình 3 là hình chiếu từ trên xuống của máy tách xơ dừa theo phương án ưu tiên;

Hình 4 là hình phối cảnh máy tách xơ dừa theo phương án thực hiện khác.

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, máy tách xơ dừa theo sáng chế có cấu tạo cụ thể gồm:

thùng chính 1 với cấu tạo từ vật liệu kim loại có hình dạng khối rỗng bên trong, được đặt nằm ngang so với mặt đất, mặt đáy của thùng chính 1 là mặt rỗng, bên trong thùng chính 1 có hai máng gom dừa 1.3 với hình dáng dạng thanh dài được đặt đối xứng với nhau thông qua trục giữa của thùng chính 1 tạo thành hình dạng chữ V và cách nhau một khoảng trống ở giữa thùng chính 1, đồng thời hai máng gom dừa 1.3 đặt dọc theo chiều dài bên trong của thùng chính 1;

bên ngoài mặt trước của thùng chính 1 có đầu vào 1.1 dạng hộc chứa hướng lên được đặt ở đầu vào thùng chính 1 để có thể cho nguyên liệu đầu vào từ trên xuống vào bên trong thùng chính 1, mặt bên phải của thùng chính 1 là mặt rỗng và là đầu ra 1.2 của thùng chính 1;

bên trong thùng chính 1 có trục xoắn 2 được đặt ngay phía trên và cách một khoảng so với máng gom dừa 1.3 với cấu tạo dạng trục nằm ngang, có rãnh xoắn quanh trục với mỗi bước xoắn có khoảng cách lớn hơn hoặc bằng kích thước của một trái dừa, rãnh xoắn quanh trục xoắn 2 có hướng xoắn từ đầu vào 1.1 đến đầu ra 1.2 của thùng chính 1, một đầu của trục xoắn 2 có khớp truyền trục xoắn 2.1 nằm bên ngoài thùng chính 1;

bên trong thùng chính 1 có hai trục tách 3 được đặt song song với mặt đất ngay phía dưới và cách một khoảng so với máng gom dừa 1.3 sao cho phần hở phía dưới của máng gom dừa 1.3 trùng vào khoảng giữa của hai trục tách 3, hai trục tách 3 có cấu tạo hình dạng giống nhau, phần thân trước trục tách 3.1 có hình dạng trục bánh răng với cấu tạo gồm nhiều bánh răng được bố trí dọc theo chiều dài của phần thân trước trục tách 3.1 và có khoảng cách đều nhau ở mỗi bánh răng, được đặt ở phần đầu vào 1.1 thùng chính 1;

phần thân sau trục tách 3.2 có hình dạng trục bánh răng với cấu tạo gồm một bánh răng dọc theo toàn bộ phần thân sau trục tách 3.2, hai trục tách 3 được đặt liền kề nhau sao cho phần thân trước trục tách 3.1 của mỗi trục được đặt xen kẽ nhau ở mỗi bánh răng, còn phần thân sau của mỗi trục tách 3.2 được đặt ăn khớp với nhau để có thể truyền động ăn khớp bánh răng;

bên ngoài thùng chính 1 và cùng phía với khớp truyền động trục xoắn 2.1, một trong hai trục tách 3 có một đầu có khớp truyền trục tách 3.3 được truyền động từ động cơ trục 4 và truyền động liên kết với trục xoắn 2 thông qua khớp truyền trục xoắn 2.1, khớp truyền trục xoắn 2.1 kết nối truyền động với khớp truyền trục tách 3.3 thông qua xích truyền động 4.1 của động cơ trục 4.

Theo một phương án khác của sáng chế, để không bị vướng bởi xơ dừa được tách ra ở hai trục tách 3, làm cho toàn bộ máy tách xơ theo sáng chế sẽ bị ngưng hoạt động, do đó, phương án khác của sáng chế đề xuất máy tách xơ dừa, gồm các bộ phận như sau:

thùng chính 1 với cấu tạo từ vật liệu kim loại có hình dạng khối rỗng bên trong, được đặt nằm ngang so với mặt đất, mặt đáy của thùng chính 1 là mặt rỗng, bên trong thùng chính 1 có hai máng gom dừa 1.3 với hình dáng dạng thanh dài được đặt đối xứng với nhau thông qua trục giữa của thùng chính 1 tạo thành hình dạng chữ V và cách nhau một khoảng trống ở giữa thùng chính 1, đồng thời hai máng gom dừa 1.3 đặt dọc theo chiều dài bên trong của thùng chính 1;

bên ngoài mặt trước của thùng chính 1 có đầu vào 1.1 dạng hộc chứa hướng lên được đặt ở đầu vào thùng chính 1 để có thể cho nguyên liệu đầu vào từ trên xuống vào bên trong thùng chính 1, mặt bên phải của thùng chính 1 là mặt rỗng và là đầu ra 1.2 của thùng chính 1;

bên trong thùng chính 1 có trục xoắn 2 được đặt ngay phía trên và cách một khoảng so với máng gom dừa 1.3 với cấu tạo dạng trục nằm ngang, có rãnh xoắn quanh trục với mỗi bước xoắn có khoảng cách lớn hơn hoặc bằng kích thước của một trái dừa, rãnh xoắn quanh trục xoắn 2 có hướng xoắn từ đầu vào 1.1 đến đầu ra 1.2 của thùng chính 1, một đầu của trục xoắn 2 có khớp truyền trục xoắn 2.1 nằm bên ngoài thùng chính 1;

bên trong thùng chính 1 có hai trục tách 3 được đặt song song với mặt đất ngay phía dưới và cách một khoảng so với máng gom dũa 1.3 sao cho phần hở phía dưới của máng gom dũa 1.3 trùng vào khoảng giữa của hai trục tách 3, hai trục tách 3 có cấu tạo hình dạng giống nhau, phần thân trước trục tách 3.1 có hình dạng trục bánh răng với cấu tạo gồm nhiều bánh răng được bố trí dọc theo chiều dài của phần thân trước trục tách 3.1 và có khoảng cách đều nhau ở mỗi bánh răng, được đặt ở phần đầu vào 1.1 thùng chính 1;

phần thân sau trục tách 3.2 có hình dạng trục bánh răng với cấu tạo gồm một bánh răng dọc theo toàn bộ phần thân sau trục tách 3.2, hai trục tách 3 được đặt liền kề nhau sao cho phần thân trước trục tách 3.1 của mỗi trục được đặt xen kẽ nhau ở mỗi bánh răng, còn phần thân sau của mỗi trục tách 3.2 được đặt ăn khớp với nhau để có thể truyền động ăn khớp bánh răng;

bên ngoài thùng chính 1 và cùng phía với khớp truyền động trục xoắn 2.1, một trong hai trục tách 3 có một đầu có khớp truyền trục tách 3.3 được truyền động từ động cơ trục 4 và truyền động liên kết với trục xoắn 2 thông qua khớp truyền trục xoắn 2.1, khớp truyền trục xoắn 2.1 kết nối truyền động với khớp truyền trục tách 3.3 thông qua xích truyền động 4.1 của động cơ trục 4;

khác biệt ở chỗ là ở hai trục tách 3, cụ thể là ở phần thân trước trục tách 3.1, các khoảng trống giữa các bánh răng có ít nhất một thanh tháo xơ trục tách 5 được bố trí một đầu cố định với mặt trong của thùng chính 1, đầu còn lại của thanh tháo xơ trục tách 5 đặt ở khoảng trống giữa mỗi bánh răng của thân trước trục tách 3.1 và đồng thời không tiếp xúc trực tiếp với trục tách 3, với hai trục tách 3, mặt ngoài của mỗi trục tách 3 sẽ có ít nhất một thanh tháo xơ trục tách 5.

Theo một phương án khác nữa của sáng chế, để nguyên liệu đầu vào, cụ thể là dũa khô cần được tách xơ tự động cho vào thùng chính 1, sáng chế máy tách xơ dũa có cấu tạo gồm các bộ phận sau:

Dựa theo hình vẽ Hình 4, thùng chính 1 với cấu tạo từ vật liệu kim loại có hình dạng khối rỗng bên trong, được đặt nằm ngang so với mặt đất, mặt đáy của thùng chính 1 là mặt rỗng, bên trong thùng chính 1 có hai máng gom dũa 1.3 với hình dáng dạng thanh dài được đặt đối xứng với nhau thông qua trục giữa của thùng chính 1 tạo thành hình dạng chữ V và cách nhau một khoảng trống ở giữa thùng chính 1, đồng thời hai máng gom dũa 1.3 đặt dọc theo chiều dài bên trong của thùng chính 1;

bên ngoài mặt trước của thùng chính 1 có đầu vào 1.1 dạng hộc chứa hướng lên được đặt ở đầu vào thùng chính 1 để có thể cho nguyên liệu đầu vào từ trên xuống vào bên trong thùng chính 1, mặt bên phải của thùng chính 1 là mặt rỗng và là đầu ra 1.2 của thùng chính 1;

bên trong thùng chính 1 có trục xoắn 2 được đặt ngay phía trên và cách một khoảng so với máng gom dừa 1.3 với cấu tạo dạng trục nằm ngang, có rãnh xoắn quanh trục với mỗi bước xoắn có khoảng cách lớn hơn hoặc bằng kích thước của một trái dừa, rãnh xoắn quanh trục xoắn 2 có hướng xoắn từ đầu vào 1.1 đến đầu ra 1.2 của thùng chính 1, một đầu của trục xoắn 2 có khớp truyền trục xoắn 2.1 nằm bên ngoài thùng chính 1;

bên trong thùng chính 1 có hai trục tách 3 được đặt song song với mặt đất ngay phía dưới và cách một khoảng so với máng gom dừa 1.3 sao cho phần hở phía dưới của máng gom dừa 1.3 trùng vào khoảng giữa của hai trục tách 3, hai trục tách 3 có cấu tạo hình dạng giống nhau, phần thân trước trục tách 3.1 có hình dạng trục bánh răng với cấu tạo gồm nhiều bánh răng được bố trí dọc theo chiều dài của phần thân trước trục tách 3.1 và có khoảng cách đều nhau ở mỗi bánh răng, được đặt ở phần đầu vào 1.1 thùng chính 1;

phần thân sau trục tách 3.2 có hình dạng trục bánh răng với cấu tạo gồm một bánh răng dọc theo toàn bộ phần thân sau trục tách 3.2, hai trục tách 3 được đặt liền kề nhau sao cho phần thân trước trục tách 3.1 của mỗi trục được đặt xen kẽ nhau ở mỗi bánh răng, còn phần thân sau của mỗi trục tách 3.2 được đặt ăn khớp với nhau để có thể truyền động ăn khớp bánh răng;

bên ngoài thùng chính 1 và cùng phía với khớp truyền động trục xoắn 2.1, một trong hai trục tách 3 có một đầu có khớp truyền trục tách 3.3 được truyền động từ động cơ trục 4 và truyền động liên kết với trục xoắn 2 thông qua khớp truyền trục xoắn 2.1, khớp truyền trục xoắn 2.1 kết nối truyền động với khớp truyền trục tách 3.3 thông qua xích truyền động 4.1 của động cơ trục 4;

ở hai trục tách 3, cụ thể là ở phần thân trước trục tách 3.1, các khoảng trống giữa các bánh răng có ít nhất một thanh tháo xơ trục tách 5 được bố trí một đầu cố định với mặt trong của thùng chính 1, đầu còn lại của thanh tháo xơ trục tách 5 đặt ở khoảng trống giữa mỗi bánh răng của thân trước trục tách 3.1 và đồng thời không tiếp xúc trực tiếp với trục tách 3, với hai trục tách 3, mặt ngoài của mỗi trục tách 3 sẽ có ít nhất một thanh tháo xơ trục tách 5; khác biệt ở chỗ là

phía trên của thùng chính 1 có thêm thùng cấp liệu 6 với mặt đáy thùng cấp liệu 6.1 có một lỗ rỗng trùng với vị trí đầu vào 1.1 của thùng chính 1, bên trong thùng cấp liệu 6 có một mặt xoay thùng cấp liệu 6.2 đặt cách mặt đáy thùng cấp liệu 6.1 một khoảng cách gần bằng 1/2 trái dừa, ở mặt xoay thùng cấp liệu 6.2 có nhiều lỗ mặt xoay 6.2.1, phía trên mặt xoay thùng cấp liệu 6.2 có trục ngang thùng cấp liệu 6.3 được đặt cách một khoảng bằng 1/2 trái dừa đặt đặt song song với mặt đất, trục ngang thùng cấp liệu 6.3 có khả năng xoay tự xoay quanh trục:

đồng thời phía trên thùng cấp liệu 6 có băng chuyền cấp liệu 7 với dải băng chuyền 7.1 được đặt nghiêng và hướng lên trên, sao cho đầu ra của dải băng chuyền 7.1 nằm phía trên của

thùng cấp liệu 6, trên dải băng chuyển 7.1 có nhiều thanh gờ gom dĩa 7.2 với cấu tạo dạng thanh nhô lên trên mặt của dải băng chuyển 7.1, phía dưới cùng của dải băng chuyển 7.1 có khay chứa dĩa 7.3, dải băng chuyển 7.1 được truyền động nhờ vào động cơ băng chuyển 7.4.

Sau đây là phần mô tả cách thức vận hành của máy tách xơ dĩa theo phương án ưu tiên của sáng chế:

Dựa theo hình vẽ hình 1, hình 2, hình 3, hình 4, động cơ trục 4 được cấp điện và hoạt động, khi đó nguyên liệu đầu vào, cụ thể là dĩa khô cần được tách xơ được cho vào đầu vào 1.1 của thùng chính 1, trong phương án ưu tiên, người thao tác sẽ cho trực tiếp bằng tay vào đầu vào 1.1 từ trên xuống, khi đó dĩa khô sẽ rơi vào bên trong thùng chính 1;

Tiếp theo, động cơ trục 4 hoạt động, truyền động đến phần xích truyền động 4.1 và tiếp tục truyền động cùng chiều xoay của động cơ từ trái sang phải theo chiều kim đồng hồ, khi đó, trục xoắn 2 được chuyển động theo chiều kim đồng hồ thông qua khớp truyền trục xoắn 2.1 ở bên ngoài thùng chính 1, đồng thời, quả dĩa sẽ rơi vào các khoảng trống giữa mỗi rãnh xoắn của trục xoắn 2 nhờ vào hai máng gom dĩa 1.3 được bố trí đối xứng và có khoảng trống ở giữa, do đó quả dĩa sẽ được rơi xuống và tiếp xúc với khoảng giữa của hai trục tách 3, cụ thể là tiếp xúc trực tiếp với hai thân trước trục tách 3.1, do một trong hai trục tách 3 có khớp truyền trục tách 3.3 liên kết truyền động cùng chiều với động cơ trục 4 bên ngoài, và thân sau trục tách 3.2 sẽ dẫn động trục tách 3 còn lại xoay ngược chiều với nhau, tạo ra lực cuốn từ trên xuống đối với quả dĩa, khi quả dĩa ở phần thân trước trục tách 3.1, các phần xơ dĩa sẽ được tách ra và cuốn xuống phía dưới của hai trục tách 3, đồng thời nhờ vào trục xoắn 2 với rãnh xoắn hướng từ đầu vào 1.1 đến đầu ra 1.2 và cũng đang được xoay theo chiều kim đồng hồ, do đó, quả dĩa sẽ được đẩy tịnh tiến về phía đầu ra 1.2 đến phần thân sau trục tách 3.2;

Đến phần thân sau trục tách 3.2, quả dĩa tiếp tục được tách xơ nhờ vào phần thân sau trục tách 3.2 với các rãnh bánh răng quanh trục tách 3, cấu tạo thân sau trục tách 3.2 là dạng một bánh răng với các rãnh bánh răng dọc đến cuối phần trục tách 3, phần xơ dĩa còn sót lại ở trước sẽ được tách tiếp cho đến khi quả dĩa đi đến đầu ra 1.2 của thùng chính 1 và rơi ra ngoài;

Trong quá trình tách xơ ở phần thân trước trục tách 3.1, do cấu tạo của xơ dĩa dai và cứng, rất dễ bị bánh răng cuốn và siết chặt vào nhau, làm cho hai trục tách 3 ngưng hoạt động, do đó ở mỗi khoảng trống giữa các bánh răng của thân trước trục tách 3.1 có các thanh tháo xơ trục tách 5 được cố định ở mặt trong thùng chính 1, với chức năng tháo tách các xơ dĩa đang bị cuốn vào phần rãnh bánh răng của thân trước trục tách 3.1, hai trục tách 3.1 xoay liên tục thì các phần xơ dĩa bị cuốn vào rãnh bánh răng vẫn được xoay cho đến khi gặp thanh tháo xơ trục tách 5 sẽ được gấp tháo ra khỏi trục tách 3.

Theo một phương án ưu tiên khác, sáng chế máy tách xơ dĩa vận hành như sau:

động cơ trục 4 được cấp điện và hoạt động, khi đó nguyên liệu đầu vào, cụ thể là dừa khô cần được tách xơ được cho vào đầu vào 1.1 của thùng chính 1, trong phương án ưu tiên, người thao tác sẽ cho trực tiếp bằng tay vào đầu vào 1.1 từ trên xuống, khi đó dừa khô sẽ rơi vào bên trong thùng chính 1;

Tiếp theo, động cơ trục 4 hoạt động, truyền động đến phần xích truyền động 4.1 và tiếp tục truyền động cùng chiều xoay của động cơ từ trái sang phải theo chiều kim đồng hồ, khi đó, trục xoắn 2 được chuyển động theo chiều kim đồng hồ thông qua khớp truyền trục xoắn 2.1 ở bên ngoài thùng chính 1, đồng thời, quả dừa sẽ rơi vào các khoảng trống giữa mỗi rãnh xoắn của trục xoắn 2 nhờ vào hai máng gom dừa 1.3 được bố trí đối xứng và có khoảng trống ở giữa, do đó quả dừa sẽ được rơi xuống và tiếp xúc với khoảng giữa của hai trục tách 3, cụ thể là tiếp xúc trực tiếp với hai thân trước trục tách 3.1, do một trong hai trục tách 3 có khớp truyền trục tách 3.3 liên kết truyền động cùng chiều với động cơ trục 4 bên ngoài, và thân sau trục tách 3.2 sẽ dẫn động trục tách 3 còn lại xoay ngược chiều với nhau, tạo ra lực cuốn từ trên xuống đối với quả dừa, khi quả dừa ở phần thân trước trục tách 3.1, các phần xơ dừa sẽ được tách ra và cuốn xuống phía dưới của hai trục tách 3, đồng thời nhờ vào trục xoắn 2 với rãnh xoắn hướng từ đầu vào 1.1 đến đầu ra 1.2 và cũng đang được xoay theo chiều kim đồng hồ, do đó, quả dừa sẽ được đẩy tịnh tiến về phía đầu ra 1.2 đến phần thân sau trục tách 3.2;

Đến phần thân sau trục tách 3.2, quả dừa tiếp tục được tách xơ nhờ vào phần thân sau trục tách 3.2 với các rãnh bánh răng quanh trục tách 3, cấu tạo thân sau trục tách 3.2 là dạng một bánh răng với các rãnh bánh răng dọc đến cuối phần trục tách 3, phần xơ dừa còn sót lại ở trước sẽ được tách tiếp cho đến khi quả dừa đi đến đầu ra 1.2 của thùng chính 1 và rơi ra ngoài;

Trong quá trình tách xơ ở phần thân trước trục tách 3.1, do cấu tạo của xơ dừa dai và cứng, rất dễ bị bánh răng cuốn và siết chặt vào nhau, làm cho hai trục tách 3 ngưng hoạt động, do đó ở mỗi khoảng trống giữa các bánh răng của thân trước trục tách 3.1 có các thanh tháo xơ trục tách 5 được cố định ở mặt trong thùng chính 1, với chức năng tháo tách các xơ dừa đang bị cuốn vào phần rãnh bánh răng của thân trước trục tách 3.1, hai trục tách 3.1 xoay liên tục thì các phần xơ dừa bị cuốn vào rãnh bánh răng vẫn được xoay cho đến khi gặp thanh tháo xơ trục tách 5 sẽ được gấp tháo ra khỏi trục tách 3;

Để nguyên liệu dừa khô được tự động cho vào bên trong thùng chính 1, nguyên liệu dừa cần được tách xơ được cho vào khay chứa dừa 7.3 của băng chuyền cấp liệu 7, động cơ băng chuyền 7.4 được khởi động, đồng thời dải băng chuyền 7.1 được hoạt động và cuốn quả dừa lên dải băng chuyền 7.1 nhờ vào các thanh gờ gom dừa 7.2 trên dải băng chuyền 7.1;

Khi dừa đến phía cuối dải băng chuyền 7.1, quả dừa sẽ rơi vào bên trong thùng cấp liệu 6, mặt xoay thùng cấp liệu 6.2 cũng được xoay tròn nhờ vào động cơ mặt xoay 6.2.2 được lắp

phía dưới mặt xoay thùng cấp liệu 6.2, khi quả dừa rơi vào bên trong thùng cấp liệu 6 đồng thời sẽ rơi xuống một trong các lỗ mặt xoay 6.2.1, khi mặt xoay thùng cấp liệu 6.2 xoay đến vị trí của trục ngang thùng cấp liệu 6.3 ngay tại vị trí lỗ của mặt đáy thùng cấp liệu 6.1, quả dừa sẽ rơi xuống phía dưới và rơi vào bên trong thùng chính 1, như vậy quy trình tách xơ bên trong thùng chính 1 sẽ được vận hành như trên.

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 chính
 - 1.1. Đầu vào
 - 1.2. Đầu ra
 - 1.3. Máng gom dừa
2. Trục xoắn
 - 2.1. Khớp truyền trục xoắn
3. Trục tách
 - 3.1. Thân trước trục tách
 - 3.2. Thân sau trục tách
 - 3.3. Khớp truyền trục tách
4. Động cơ trục
 - 4.1. Xích truyền động
5. Thanh tháo xơ trục tách
6. Thùng cấp liệu
 - 6.1. Mặt đáy thùng cấp liệu
 - 6.2. Mặt xoay thùng cấp liệu
 - 6.2.1. Lỗ mặt xoay
 - 6.2.2. Động cơ mặt xoay
 - 6.3. Trục ngang thùng cấp liệu
7. Băng chuyền cấp liệu
 - 7.1. Dải băng chuyền

7.2. Thanh gờ gom dũa

7.3. Khay chứa dũa

7.4. Động cơ băng chuyền

Yêu cầu bảo hộ

1. Máy tách xơ dừa bao gồm:

thùng chính (1) với cấu tạo hình dạng khối rỗng bên trong, được đặt nằm ngang so với mặt đất, mặt đáy của thùng chính (1) là mặt rỗng, bên trong thùng chính (1) có hai máng gom dừa (1.3) được đặt đối xứng với nhau thông qua trục giữa của thùng chính (1) và cách nhau một khoảng trống ở giữa thùng chính (1), đồng thời hai máng gom dừa (1.3) đặt dọc theo chiều dài bên trong của thùng chính (1);

bên ngoài mặt trước của thùng chính (1) có đầu vào (1.1) dạng hộc chứa hướng lên được đặt ở đầu vào thùng chính (1), mặt bên phải của thùng chính (1) là mặt rỗng và là đầu ra (1.2) của thùng chính (1);

bên trong thùng chính (1) có trục xoắn (2) được đặt ngay phía trên và cách một khoảng so với máng gom dừa (1.3) với cấu tạo dạng trục nằm ngang, có rãnh xoắn quanh trục với mỗi bước xoắn có khoảng cách lớn hơn hoặc bằng kích thước của một trái dừa, rãnh xoắn quanh trục xoắn (2) có hướng xoắn từ đầu vào (1.1) đến đầu ra (1.2) của thùng chính (1), một đầu của trục xoắn (2) có khớp truyền trục xoắn (2.1) nằm bên ngoài thùng chính (1);

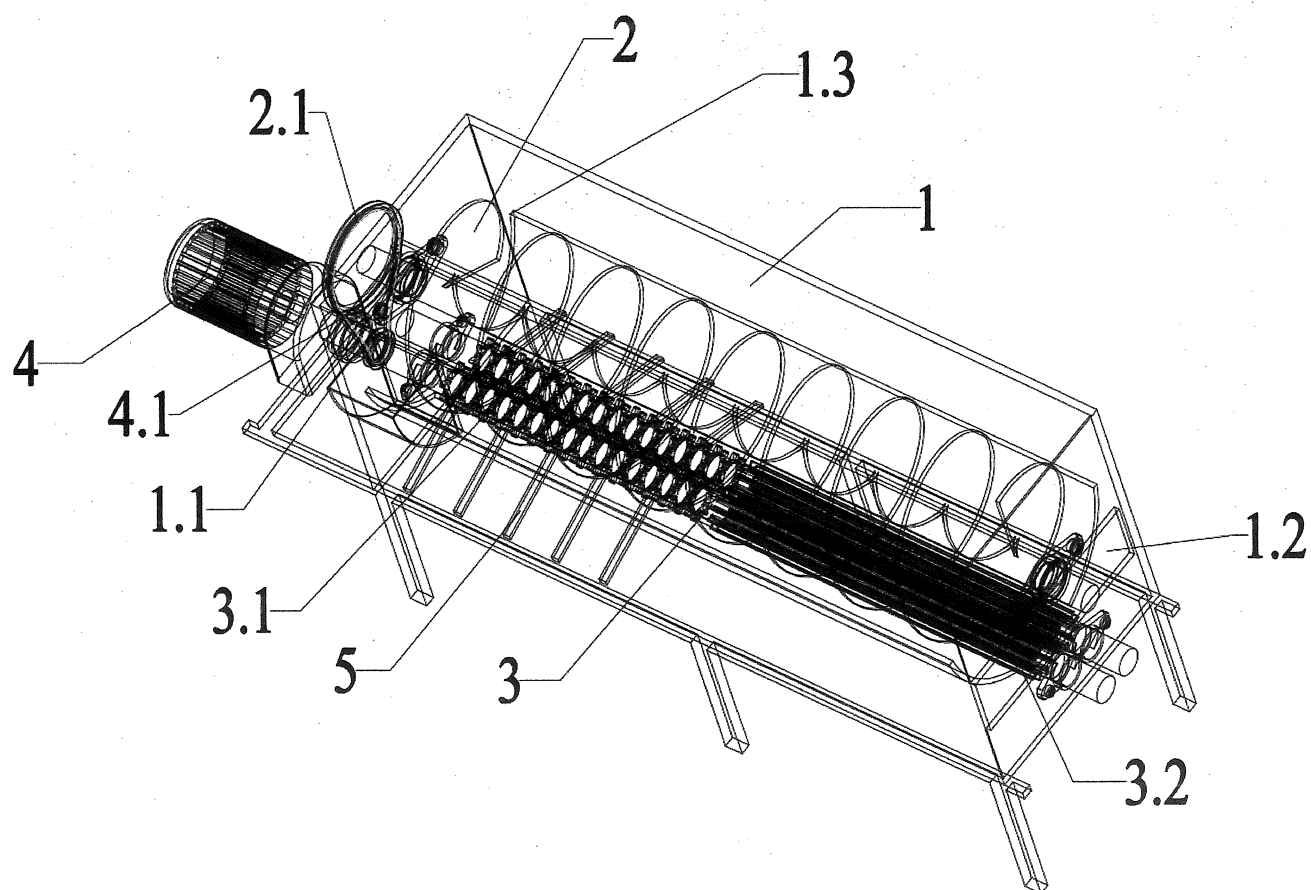
bên trong thùng chính (1) có hai trục tách (3) được đặt song song với mặt đất ngay phía dưới và cách một khoảng so với máng gom dừa (1.3) sao cho phần hở phía dưới của máng gom dừa (1.3) trùng vào khoảng giữa của hai trục tách (3), hai trục tách (3) có cấu tạo hình dạng giống nhau, phần thân trước trục tách (3.1) có hình dạng trục bánh răng với cấu tạo gồm nhiều bánh răng được bố trí dọc theo chiều dài của phần thân trước trục tách (3.1) và có khoảng cách đều nhau ở mỗi bánh răng, được đặt ở phần đầu vào (1.1) thùng chính (1); phần thân sau trục tách (3.2) có hình dạng trục bánh răng với cấu tạo gồm một bánh răng dọc theo toàn bộ phần thân sau trục tách (3.2), hai trục tách (3) được đặt liền kề nhau sao cho phần thân trước trục tách (3.1) của mỗi trục được đặt xen kẽ nhau ở mỗi bánh răng, còn phần thân sau của mỗi trục tách (3.2) được đặt ăn khớp với nhau để có thể truyền động ăn khớp bánh răng;

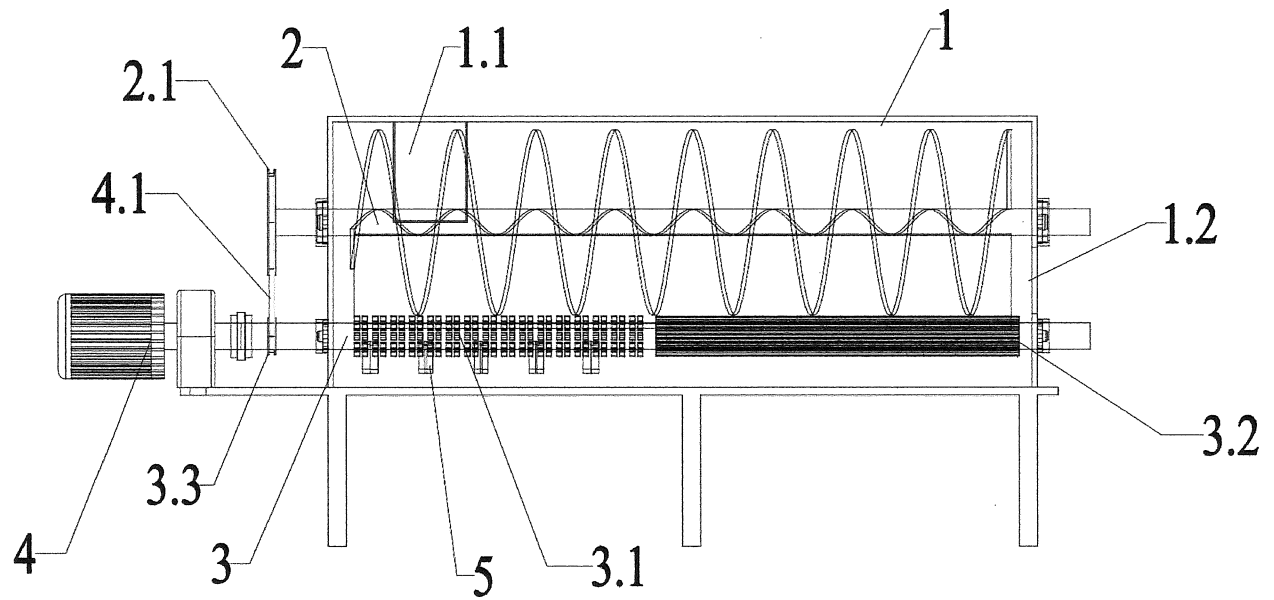
bên ngoài thùng chính (1) và cùng phía với khớp truyền động trục xoắn (2.1), một trong hai trục tách (3) có một đầu có khớp truyền trục tách (3.3) được truyền động từ động cơ trục (4) và truyền động liên kết với trục xoắn (2) thông qua khớp truyền trục xoắn (2.1), khớp truyền trục xoắn (2.1) kết nối truyền động với khớp truyền trục tách (3.3) thông qua xích truyền động (4.1) của động cơ trục (4).

2. Máy tách xơ dừa theo điểm 1, trong đó, trong quá trình tách xơ ở hai trục tách (3), cụ thể là ở phần thân trước trục tách (3.1), để không bị vướng bởi xơ dừa được tách ra, ở phần thân

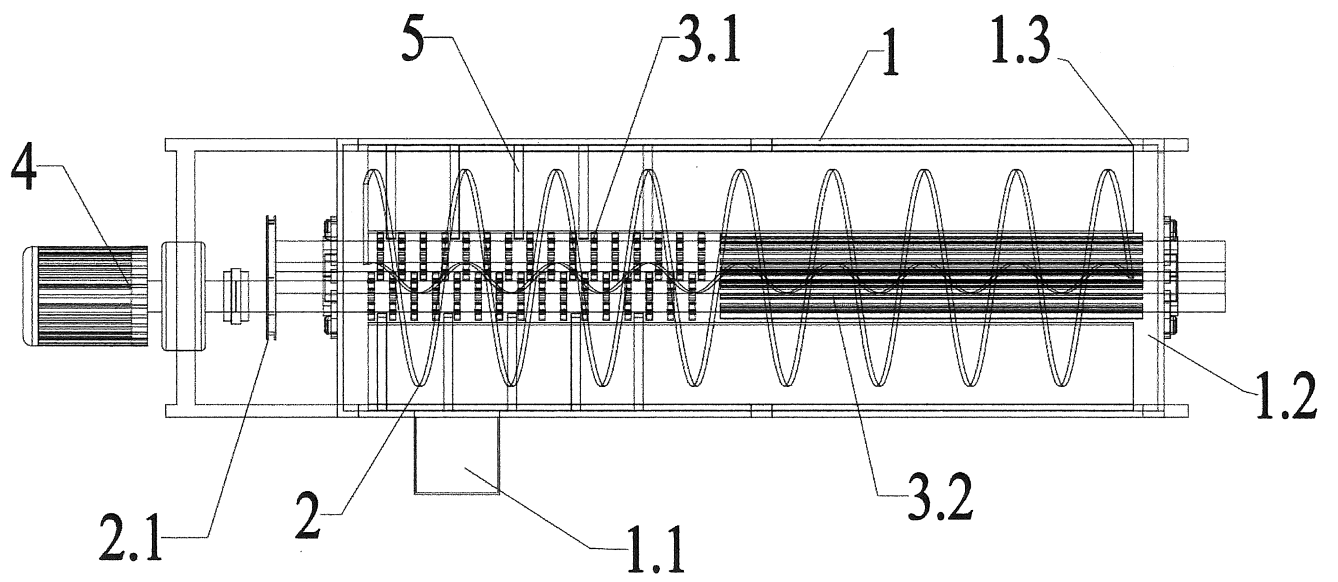
trước trục tách (3.1), các khoảng trống giữa các bánh răng có ít nhất một thanh tháo xơ trục tách (5) được bố trí một đầu cố định với mặt trong của thùng chính (1), đầu còn lại của thanh tháo xơ trục tách (5) đặt ở khoảng trống giữa mỗi bánh răng của thân trước trục tách (3.1) và đồng thời không tiếp xúc trực tiếp với trục tách (3).

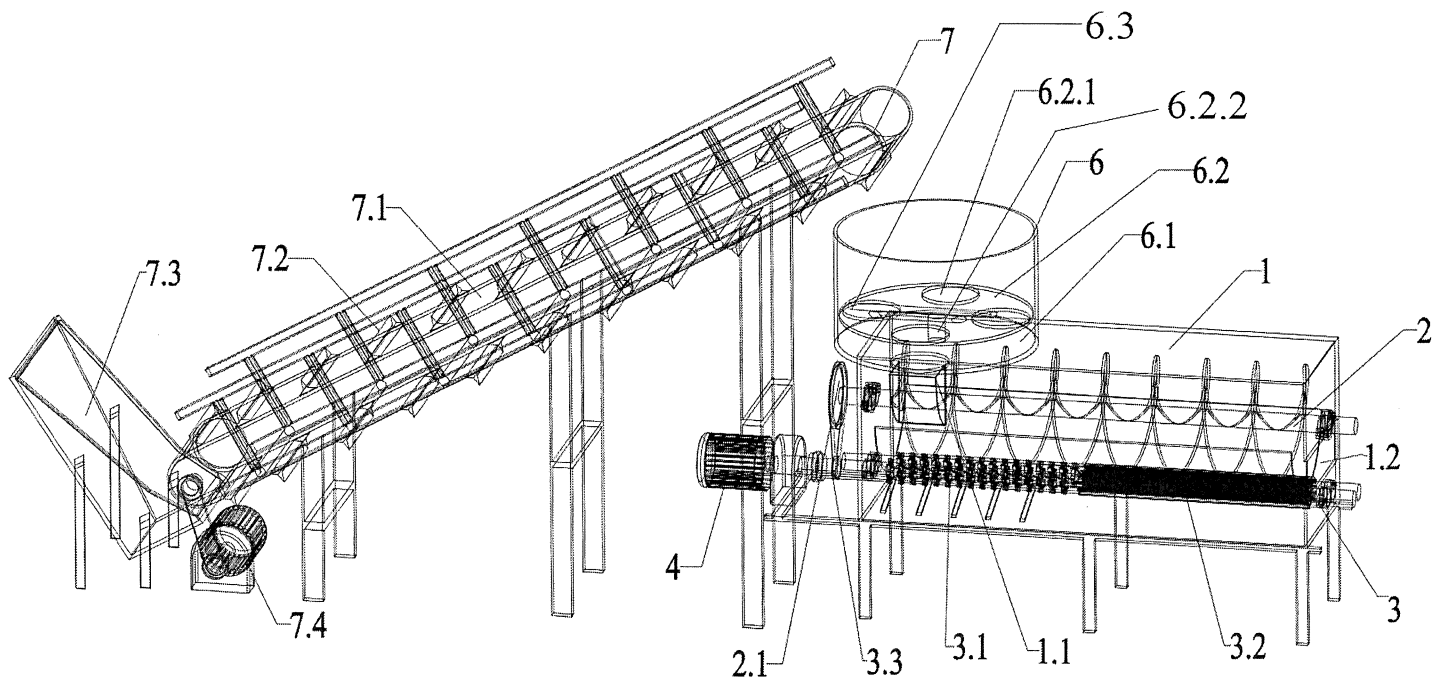
3. Máy tách xơ dừa theo điểm 1, trong đó, để cấp liệu tự động cho vào thùng chính (1), phía trên của thùng chính (1) có thêm thùng cấp liệu (6) với mặt đáy thùng cấp liệu (6.1) có một lỗ rỗng trùng với vị trí đầu vào (1.1) của thùng chính (1), bên trong thùng cấp liệu (6) có một mặt xoay thùng cấp liệu (6.2) đặt cách mặt đáy thùng cấp liệu (6.1) một khoảng cách gần bằng 1/2 trái dừa, ở mặt xoay thùng cấp liệu (6.2) có nhiều lỗ mặt xoay (6.2.1), phía trên mặt xoay thùng cấp liệu (6.2) có trục ngang thùng cấp liệu (6.3) được đặt cách một khoảng bằng 1/2 trái dừa đặt đặt song song với mặt đất, trục ngang thùng cấp liệu (6.3) có khả năng xoay tự xoay quanh trục.
4. Máy tách xơ dừa theo điểm 3, trong đó, để cấp liệu tự động cho vào thùng cấp liệu (6), phía trên thùng cấp liệu (6) có băng chuyền cấp liệu (7) với dải băng chuyền (7.1) được đặt nghiêng và hướng lên trên, sao cho đầu ra của dải băng chuyền (7.1) nằm phía trên của thùng cấp liệu (6), trên dải băng chuyền (7.1) có nhiều thanh gờ gom dừa (7.2) với cấu tạo dạng thanh nhô lên trên mặt của dải băng chuyền (7.1), phía dưới cùng của dải băng chuyền (7.1) có khay chứa dừa (7.3), dải băng chuyền (7.1) được truyền động nhờ vào động cơ băng chuyền (7.4).

**HÌNH 1**



HÌNH 2

**HÌNH 3**

**HÌNH 4**