



(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)



1-0048762

(51)⁷ B02B 3/00; B02B 7/02

(13) B

(21) 1-2019-07292

(22) 04/07/2018

(86) PCT/KR2018/007591 04/07/2018

(87) WO 2019/009623 10/01/2019

(30) 10-2017-0086037 06/07/2017 KR

(45) 25/07/2025 448

(43) 27/04/2020 385A

(73) BRICEN (KR)

47, Jingoksandan 5beon-ro Gwangsan-gu Gwangju 62464, Republic of Korea

(72) LEE, Jun Se (KR).

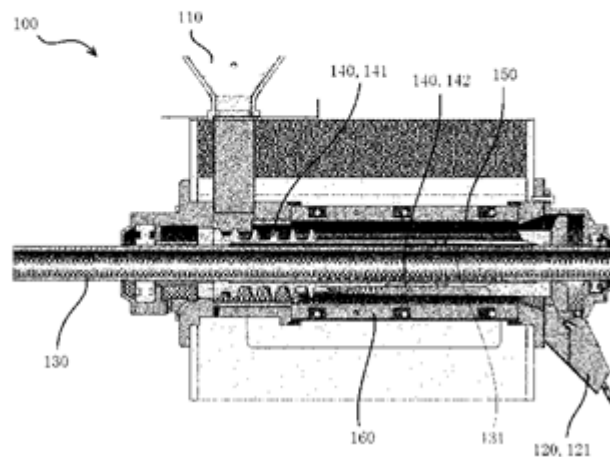
(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) MÁY XÁT GẠO

(21) 1-2019-07292

(57) Sáng chế đề cập đến máy xát gạo và mục đích của sáng chế là đề xuất máy xát gạo để xử lý gạo đã xử lý bằng máy đánh bóng gạo, máy xát gạo này bao gồm: thân máy bao gồm phễu được bố trí tại đầu trên ở một phía của thân máy để cấp gạo vào đó, và bộ phận xả được bố trí ở phía còn lại của thân máy để xả gạo đã xử lý từ đó; khung lưới được lắp trong thân máy để đỡ tải trọng của vỏ là hộp vỏ tạo thành thân máy; và các bộ phận xử lý được lắp theo chiều ngang bên trong khung lưới để đánh bóng các hạt gạo được cấp vào qua phễu bằng phương pháp đánh bóng quay để nhờ đó xử lý các hạt gạo trong khi loại bỏ các lớp cám gạo bám vào gạo, nhờ đó có thể cải thiện hiệu quả xử lý (đánh bóng) gạo.

Fig.2



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy đánh bóng gạo (máy xát vỏ), và cụ thể hơn là máy xát gạo để xử lý gạo đã xử lý sơ bộ sử dụng máy đánh bóng gạo.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, máy để đánh bóng gạo hoặc gạo lứt thành gạo xát thô hoặc gạo trắng thường được gọi là máy đánh bóng gạo hoặc máy xát vỏ.

Gạo đã xử lý bằng máy đánh bóng gạo gồm nhiều trấu (cám gạo) và mầm gạo và do đó phải trải qua quy trình để loại bỏ chúng, trong đó quá trình xử lý thường được thực hiện qua máy xát gạo.

Tuy nhiên, máy xát gạo thông thường (đôi khi được gọi là “máy xay xát gạo”) hầu hết sử dụng trục quay theo hướng thẳng đứng để loại bỏ cám gạo. Tuy nhiên, do máy xay xát gạo loại trục đứng như vậy có cấu trúc bị ảnh hưởng nhiều bởi trọng lực, nên sự phân bố gạo đầu vào có thể không đồng đều trên phần đánh bóng gạo từ trên xuống dưới của trục quay.

Ngoài ra, cũng như máy xay xát gạo loại trục đứng, máy xay xát gạo loại trục ngang sử dụng trục quay nằm ngang cũng đã được sử dụng. Tuy nhiên, cấu trúc bằng bê tông và góc nghiêng chính xác của các bộ phận xử lý để loại bỏ hiệu quả lớp trấu (cám gạo) của gạo vẫn chưa được đề xuất. Do đó, vấn đề cắt quá (cắt quá mức) phần trắng của hạt gạo ngoài lớp trấu (cám gạo) bao bọc hạt gạo vẫn tiếp diễn.

Việc cắt quá mức như vậy thực chất chính là yếu tố làm giảm đáng kể chất lượng của gạo đã xử lý, điều này làm gia tăng sự phàn nàn từ người tiêu dùng. Tất nhiên, không chỉ giảm về chất lượng gạo mà còn giảm về lượng gạo được xử lý.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Để giải quyết các vấn đề nêu trên, mục đích của sáng chế là đề xuất máy xát gạo với hiệu quả xử lý cũng như hiệu quả loại bỏ trấu (cám gạo) được cải thiện đối với gạo được xử lý bằng máy đánh bóng gạo.

Giải pháp kỹ thuật

Để đạt được mục đích trên, sáng chế đề xuất máy xát gạo để xử lý gạo đã xử

lý sơ bộ qua máy đánh bóng gạo, máy xát gạo này bao gồm: thân máy bao gồm phễu được bố trí tại đầu trên ở một phía của thân máy để cấp gạo vào đó, và bộ phận xả được bố trí ở phía còn lại của thân máy để xả gạo đã xử lý từ đó; khung lưới được bố trí trong thân máy để chịu được tải trọng của vỏ mà là hộp vỏ tạo thành thân máy; và các bộ phận xử lý được bố trí theo chiều ngang bên trong khung lưới để đánh bóng các hạt gạo được cấp vào qua phễu bằng phương pháp đánh bóng quay, nhờ đó xử lý các hạt gạo trong khi loại bỏ lớp trấu (cám gạo) bao bọc các hạt gạo.

Các bộ phận xử lý trong máy xát gạo khác biệt ở chỗ nó gồm màn hình lưới được bố trí theo cách được cố định vào bên trong khung lưới để cắt lớp trấu (cám gạo) bao bọc hạt gạo trong khi xả lớp trấu (cám gạo) được tách khỏi hạt gạo theo hướng của khung lưới; và trục đánh bóng được bố trí theo chiều ngang bên trong khung lưới theo cách có thể quay được, chuyển gạo được cấp vào phễu về phía phần xử lý (đánh bóng) qua chuyển động quay trong khi bóc và tách lớp trấu (cám gạo) khỏi hạt gạo được chuyển đến phần xử lý (đánh bóng).

Màn hình lưới trong máy xát gạo khác biệt ở chỗ còn bao gồm nhiều lỗ đánh bóng có hình dáng bên ngoài với cấu trúc hình bát giác, xuyên qua mặt trong và mặt ngoài của màn hình lưới và được tạo thành trên toàn bộ bề mặt của nó.

Lỗ đánh bóng trong máy xát gạo khác biệt ở chỗ có hình chữ nhật để loại bỏ hiệu quả lớp trấu (cám gạo) bao bọc hạt gạo, trong khi được làm nghiêng với góc nghiêng 23° so với đường ngang của màn hình lưới.

Trục đánh bóng trong máy xát gạo khác biệt ở chỗ nó bao gồm: vít được tạo ra ở một phía của trục đánh bóng và được lắp để chuyển gạo được cấp vào phễu đến phần xử lý (đánh bóng); đầu đánh bóng nhô ra với góc xoắn định trước từ phía còn lại của đầu đánh bóng để cắt lớp trấu (cám gạo) bao bọc hạt gạo qua chuyển động quay; và một hoặc nhiều lỗ thổi khí thứ hai xuyên qua phần liền kề với đầu đánh bóng dọc theo chiều dài của đầu đánh bóng để thu gom và dẫn hướng lớp trấu (cám gạo) được tách khỏi các hạt gạo.

Máy xát gạo theo sáng chế khác biệt ở chỗ còn bao gồm trục giữa được lắp theo cách quay được bên trong trục đánh bóng và được tạo ra với các lỗ thổi khí thứ nhất để thổi không khí theo hướng của lỗ thổi khí thứ hai, trong đó các lỗ thổi khí thứ nhất được tạo thành ở phần bên kia của trục giữa trong khi được đặt cách nhau với khoảng cách định trước, và được xoắn theo cách tương tự như góc xoắn của lỗ thổi khí thứ hai.

Ngoài ra, máy xát gạo theo sáng chế khác biệt ở chỗ các phần nhô hãm còn được tạo thành và được phân bố bên trong mảnh lưới theo thứ tự phần C > phần B > phần A > phần D tương ứng với góc phần tư thứ ba, góc phần tư thứ hai, góc phần tư thứ nhất và góc phần tư thứ tư, lần lượt, so với đường thẳng đứng và đường ngang được vẽ dưới dạng các đường ảo từ tâm của mảnh lưới.

Hiệu quả của sáng chế

Như được mô tả ở trên, sáng chế có thể đạt được các hiệu quả chức năng như vậy để cải thiện việc bóc và loại bỏ lớp trấu (cám gạo) bao bọc các hạt gạo bằng cách cấp gạo đã xử lý qua máy đánh bóng gạo vào máy xát gạo và, đồng thời, có thể thu được gạo trắng với chất lượng cao nhất.

Ngoài ra, theo sáng chế, do bóc và loại bỏ hiệu quả lớp trấu (cám gạo) bao bọc các hạt gạo, nên việc cắt vào phần gạo trắng của hạt gạo có thể được giảm xuống mức thấp nhất trong khi làm tăng năng suất xử lý.

Ngoài ra, theo sáng chế, các ảnh hưởng của yếu tố trọng lực (tức là, trọng lực) được giảm bớt trong quá trình xử lý gạo theo cách quay để lượng gạo đầu vào và lượng gạo xử lý dọc bán kính quay của gạo có thể được phân phối đồng đều. Kết quả là, tải trọng quay của trục giữa và trục đánh bóng có thể được giảm bớt và hiện tượng quá tải của động cơ cũng có thể được giảm.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh minh họa hình dạng tổng thể bên ngoài của máy xát gạo theo sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt để hiểu cấu trúc bên trong của máy xát gạo được thể hiện trên Fig.1;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh ba chiều minh họa khung lưới được thể hiện trên Fig.2;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh ba chiều minh họa mảnh lưới được thể hiện trên Fig.2;

Fig.5 minh họa mặt trong và mặt trước của mảnh lưới được thể hiện trên Fig.4;

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh ba chiều minh họa trục đánh bóng được thể hiện trên Fig.2;

Fig.7 là hình chiếu cạnh của trục đánh bóng được thể hiện trên Fig.6;

Fig.8 là hình vẽ ba chiều của trục giữa được thể hiện trên Fig.2;

Fig.9 là hình vẽ khái niệm minh họa trạng thái trong đó gạo được xử lý giữa màn lưới và trục đánh bóng được phân phối bởi trọng lực; và

Fig.10 là hình vẽ khái niệm minh họa phần yếu tố trọng lực của gạo dựa vào Fig.9.

Mô tả chi tiết sáng chế

Cần hiểu rằng các hình vẽ kèm theo trong sáng chế đã được minh họa ở dạng phóng to để làm rõ và để thuận tiện cho việc giải thích, và các phương án sau đây chỉ nhằm mục đích làm ví dụ và giải thích và không nhằm thể hiện toàn bộ bản chất kỹ thuật của sáng chế. Do đó, cần hiểu rằng các phương án tương đương và các sửa đổi khác nhau có thể thay thế các phương án trên tại thời điểm nộp đơn. Ngoài ra, phạm vi của sáng chế không bị giới hạn ở các phương án sau đây mà cần được hiểu dựa trên cơ sở các ý tưởng kỹ thuật trong toàn bộ bản mô tả có tính đến các sửa đổi khác nhau.

Trước khi mô tả sáng chế, động cơ cần cho công suất quay, máy quạt gió cần cho việc thổi khí và quạt hút để hút không khí không phải là các điểm chính của sáng chế và, do đó, cần lưu ý rằng các bộ phận này không được thể hiện trên các hình vẽ kèm theo trong khi bỏ qua phần mô tả chi tiết của chúng.

Sau đây, phương án được ưu tiên của máy xát gạo theo sáng chế sẽ được mô tả dựa trên các hình vẽ kèm theo.

Như được thể hiện trên Fig.1, máy xát gạo theo sáng chế có thể bao gồm: thân máy 100 được tạo thành từ vỏ hình hộp; phễu 110 được lắp trên một phía của thân máy; và bộ phận xả 120 được lắp ở phía còn lại của thân máy.

Ở đây, phễu 110 được sử dụng để cấp gạo được thu gom qua máy đánh bóng gạo, và bộ phận xả 120 xử lý lớp trấu hoặc cám gạo bám vào lớp biểu bì của gạo (tức là, bao bọc hạt gạo) được cấp vào phễu cũng như mầm gạo để xả ra gạo trắng với chất lượng tốt nhất, gạo trắng này lần lượt được xả qua cửa xả 121 trong bộ phận xả 120.

Trong khi đó, như được thể hiện trên Fig.2, cấu trúc cần cho việc xử lý gạo cho đến khi gạo được cấp vào phễu 110 được xả qua bộ phận xả 120 có thể gồm có

khung lưới 160 được tạo cấu trúc bên trong thân máy 110, các bộ phận xử lý (mảnh lưới 150 và trục đánh bóng 140), cũng như các bộ phận của trục giữa 130.

Khung lưới 160 có thể có cấu trúc cứng để chịu được tải trọng của vỏ, là vỏ tạo thành thân máy 100 và, như được thể hiện trên Fig.3, khung lưới 160 được duy trì ở khoảng cách định trước trên toàn bộ chiều dài của nó và cấu trúc của khung lưới được tạo thành bởi sự kết hợp của các vành tròn 161.

Nói cách khác, các vành 161 được ghép theo hình vòng tròn với khung lưới 160 trên toàn bộ chiều dài của khung lưới 160, nhờ đó chịu được tải trọng của vỏ của thân máy 100. Ngoài ra, các vành 160 cũng có thể bảo vệ các bộ phận xử lý được tạo cấu trúc bên trong khung lưới 160, tức là, mảnh lưới 150 và trục đánh bóng 140, cũng như trục giữa 130.

Mảnh lưới 150 là một trong số các bộ phận xử lý có thể được lắp trong khung lưới 160 trong đó, dựa vào Fig.2, các lỗ đánh bóng 151 được tạo thành dày đặc và nhỏ trên bề mặt của mảnh lưới 150 như được thể hiện trên Fig.4 và Fig.5, và mảnh lưới 150 có thể có cấu trúc hình bát giác như được thể hiện trên Fig.5.

Lý do mảnh lưới 150 có cấu trúc hình bát giác là do lượng gạo xử lý (đánh bóng) sẽ được đánh bóng bởi trục đánh bóng 140 quay bên trong mảnh lưới 150 được duy trì ở mức độ thích hợp, trong khi cải thiện hiệu quả xử lý (đánh bóng).

Nếu mảnh lưới 150 có cấu trúc, ví dụ, hình lục giác hoặc hình ngũ giác với số lượng góc giảm, thì hiệu quả xử lý gạo bị giảm. Nói cách khác, gạo được xử lý thô, trong đó thuật ngữ “gạo thô” có thể được hiểu theo nghĩa là bề mặt gạo không nhẵn.

Tức là, khi số lượng góc của cấu trúc đa giác của mảnh lưới giảm, thì lượng gạo cấp vào và xử lý có thể được tăng lên, trong khi gạo chắc chắn vẫn thô sau quá trình xử lý. Tuy nhiên, theo sáng chế, khi mảnh lưới 150 có cấu trúc hình bát giác, thì có thể làm giảm độ nhám của gạo và còn có thể cấp vào lượng gạo thích hợp. Điều này là do cấu trúc của mảnh lưới càng nhiều cạnh, thì càng nhiều gạo có thể được chà và đánh bóng trong quá trình xử lý. Tức là, do khả năng ma sát và tách bằng ma sát cao, nên tốc độ bóc lớp trấu và mầm gạo có thể được tăng lên.

Trong trường hợp này, hoạt động tách bằng ma sát là quy trình bóc lớp trấu trong đó áp lực tiếp xúc được tác dụng vào hạt gạo lớn hơn giá trị cụ thể và bề mặt tiếp xúc của gạo không trơn, trong khi lớp trấu được tách khỏi lớp tinh bột và được bóc ra dưới dạng các mảnh và lát mỏng.

Các lỗ đánh bóng 151 là các lỗ xuyên từ bề mặt trong đến bề mặt ngoài của màn lưới 150 và tốt hơn là có hình chữ nhật. Ngoài ra, các lỗ đánh bóng tốt hơn là được làm nghiêng với góc nghiêng 23° so với đường ngang của màn lưới 150.

Nói cách khác, các lỗ đánh bóng 151 khác biệt bởi sự kết hợp của cấu trúc hình chữ nhật và góc nghiêng 23° . Cụ thể hơn, cấu trúc hình chữ nhật nên được sử dụng và có thể là cấu trúc hiệu quả nhất để xử lý (đánh bóng) gạo do gạo có hình oval và mô hình chuyển động cụ thể trong đó gạo tiến dần qua trục đánh bóng được mô tả dưới đây.

Ngoài ra, lý do các lỗ đánh bóng 151 nên được làm nghiêng với góc nghiêng 23° đó là: nếu các lỗ đánh bóng 151 được làm nghiêng vượt quá góc nghiêng trên, thì gạo có thể bị cắt quá mức; và nếu góc nghiêng nhỏ hơn giá trị góc nghiêng trên, thì vấn đề gạo được cắt không hết vỏ có thể xảy ra.

Nói cách khác, chỉ khi các lỗ đánh bóng 151 được làm nghiêng chính xác với góc nghiêng cụ thể được mô tả ở trên, thì lớp trấu (cám gạo) bao bọc hạt gạo có thể được loại bỏ hiệu quả trong khi phân gạo trắng không phải là cám gạo có thể bị cắt ít nhất có thể.

Trong khi đó, trục đánh bóng 140 như các bộ phận xử lý khác được lắp bên trong màn lưới 150 và, như được thể hiện trên Fig.6 và Fig.7, có thể bao gồm vít 141 được tạo ra trên một phía của trục đánh bóng 140, đầu đánh bóng 142 được tạo ra ở phía còn lại của trục đánh bóng 140, và lỗ thổi khí thứ hai 143 được tạo ra ở vùng lân cận của đầu đánh bóng trên chiều dài của trục đánh bóng.

Vít 141 đóng vai trò chuyển gạo được cấp từ phễu 110 theo hướng xử lý bằng chuyển động quay của trục đánh bóng 140 và đầu đánh bóng 142 thực hiện xử lý gạo được chuyển theo hướng xử lý bằng chuyển động quay của vít 141, trong khi lỗ thổi khí thứ hai 143 có thể đóng vai trò thu gom lớp trấu (cám gạo) được tách khỏi các hạt gạo đã xử lý đến phía dưới khung lưới 160, tức là, đến phía dưới thân máy 100.

Về vấn đề này, đầu đánh bóng 142 giữ góc xoắn định trước trên chiều dài theo hướng ngang của trục đánh bóng 140. Lý do góc xoắn được đặt như được mô tả ở trên là do gạo được xử lý (được đánh bóng) trong khi được chèn giữa đầu đánh bóng 142 và lỗ đánh bóng 151, trong đó hiệu quả loại bỏ lớp trấu bám vào gạo được cải thiện trong khi việc cắt vào phần gạo trắng của gạo có thể được giảm thiểu.

Cụ thể hơn, đầu đánh bóng 142 được xoắn 30° đối với chiều dài theo hướng

ngang của trục đánh bóng 140. Nếu góc xoắn của đầu đánh bóng 142 vượt quá 30° , thì tải của động cơ có thể được tăng lên bởi sự quay quá đà của trục đánh bóng 140 trong khi mức độ trắng của gạo có thể được giảm bớt. Mặt khác, khi góc xoắn của đầu đánh bóng 142 nhỏ hơn 30° , thì tải động cơ được giảm bớt nhưng mức độ trắng có thể được tăng lên, do đó gây ra vấn đề làm trắng quá mức.

Ngoài ra, do đầu đánh bóng 142 có cấu trúc dạng thanh dài hình chữ nhật, nên việc cắt lớp trấu (cám gạo) bám vào hạt gạo có thể được thực hiện qua phần mép của dạng thanh dài. Ngoài ra, lỗ thổi khí thứ hai 143 cũng được tạo thành dưới dạng hình chữ nhật. Kết cấu này được sử dụng cho phép không khí sẽ được thổi về phía gạo được phân phối trên phần xử lý (đánh bóng), và hơn nữa để phù hợp với các hiệu ứng thu gom lớp trấu dựa vào các hiệu ứng tụ lại khi thổi không khí chứ không phải là các hiệu ứng tản ra khi thổi không khí.

Trục giữa 130 được đặt bên trong trục đánh bóng 140 và, như được thể hiện trên Fig.8, có thể bao gồm nhiều lỗ thổi khí thứ nhất 131 được sắp xếp ở phía bên kia của trục giữa 130 trên chiều dài theo hướng ngang của trục giữa 130 với khoảng cách định trước.

Mặt khác, như được thể hiện trên Fig.9, khi mảnh lưới 150 được chia thành góc phần tư thứ nhất của phần A, góc phần tư thứ hai của phần B, góc phần tư thứ ba của phần C và góc phần tư thứ tư của phần D đối với đường thẳng đứng và đường ngang là các đường ảo, sự phân bố lượng xử lý (đánh bóng) gạo bên trong mảnh lưới 150 chắc chắn thể hiện mật độ tương đối cao theo hướng của phần D do trọng lực theo chuyển động quay của trục giữa 130 và trục đánh bóng 140.

Như vậy, nếu sự phân bố lượng xử lý gạo không đồng đều, thì hiệu quả xử lý gạo bị giảm đáng kể trong khi việc quá tải của động cơ cũng như tải của trục giữa 130 và trục đánh bóng 140 chắc chắn được tăng lên.

Vì lý do này, như được thể hiện trên Fig.10, đối với đường thẳng đứng và đường ngang được vẽ dưới dạng các đường ảo từ tâm của mảnh lưới, các phần nhô hãm có thể được tạo thành và được phân bố trên bề mặt trong của mảnh lưới theo thứ tự phần C > phần B > phần A > phần D, tương ứng với góc phần tư thứ ba, góc phần tư thứ hai, góc phần tư thứ nhất và góc phần tư thứ tư, một cách lần lượt. Tất nhiên, cần lưu ý rằng các phần nhô hãm được đề cập ở trên không được thể hiện trên các hình vẽ.

Nói cách khác, các phần nhô hãm có thể được tạo thành với tỷ lệ và kích thước không làm ảnh hưởng đến quá trình đánh bóng gạo thông thường giữa đầu đánh bóng 142 và các lỗ đánh bóng 151. Lý do số lượng phần nhô ra lớn nhất được phân bố ở phần C là do cấu trúc để ngăn gạo rơi xuống do trọng lực tương đối kém nhất ở phần C, so với các phần còn lại. Ở đây, việc ngăn sự rơi xuống cũng có thể được hiểu là làm chậm lại việc rơi xuống.

Phần B có sự phân bố của các phần nhô nhỏ hơn ở phần C nhưng tương đối lớn hơn phần A. Điều này là do cấu trúc để ngăn gạo rơi xuống bởi trọng lực được được đảm bảo hơn so với cấu trúc của phần C nhưng ít đảm bảo hơn so với cấu trúc của phần A.

Tức là, so với phần C, phần B có góc rơi của gạo trơn nhẵn hơn và xác suất cấu trúc mà gạo có thể rơi trên trục đánh bóng 140 là cao hơn. Ngược lại, so với phần A, phần B có góc rơi của gạo ít trơn nhẵn hơn (hoặc sắc nhọn hơn) và xác suất cấu trúc mà gạo có thể rơi trên trục đánh bóng 140 là thấp hơn.

Như vậy, thứ tự phần C > phần B > phần A > phần D là thứ tự trong đó việc làm chậm (ngăn) gạo rơi xuống là kém nhất và, để giải quyết vấn đề này, các phần nhô hãm là giải pháp để ngăn (làm chậm) sự rơi của gạo, được tạo thành và được phân bố theo thứ tự phần C > phần B > phần A > phần D, nhờ đó phân bố mật độ lượng xử lý gạo có thể được đảm bảo sẽ tương đối đồng đều và được phân phối đều khắp toàn bộ phần quay gạo bên trong mảnh lưới. Theo đó, hiệu quả xử lý gạo cũng có thể được nâng cao.

Sau đây, các mối quan hệ về mặt chức năng đối với sáng chế sẽ được mô tả.

Gạo được cấp vào phễu 110 đi vào mảnh lưới 150 thông qua vít 141 trong trục đánh bóng 140 nhờ chuyển động quay.

Gạo được cấp vào bên trong mảnh lưới 150 phải trải qua quy trình bóc lớp trấu bằng cả ma sát và sự tách bằng ma sát giữa đầu đánh bóng 142 của trục đánh bóng quay 140 và các lỗ đánh bóng 151 trong mảnh lưới 150.

Ở đây, trong quy trình bóc lớp trấu, lớp trấu được bóc ra trong khi quay gạo ở phần giữa trục đánh bóng 140 và mảnh lưới 150 bằng lực quay của trục đánh bóng 140. Việc quay gạo ở phần giữa trục đánh bóng 140 và mảnh lưới 150 chắc chắn được xử lý để thể hiện sản lượng xử lý lớn nhất ở phần D được thể hiện trên Fig.9, tương ứng với đáy trong của mảnh lưới 150 dựa vào Fig.10, bởi trọng lực. Do đó,

lượng xử lý gạo lớn nhất thường được tập trung ở phần D. Ngược lại, lượng xử lý gạo trong quá trình bóc vỏ nhỏ nhất ở phần A trong số các phần giữa trục đánh bóng 140 và màn hình 150. Với các căn cứ này, sáng chế đã loại trừ kết cấu xát gạo hiện tại có hiệu quả bóc vỏ giảm do lượng xử lý gạo trong quá trình bóc vỏ được phân phối không đồng đều, thay vào đó, sử dụng kết cấu thay thế sao cho các phần nhô hãm được tạo thành và được phân phối trên bề mặt trong của màn hình theo thứ tự phần C > phần B > phần A > phần D như được thể hiện trên Fig.10. Vì lý do này, so với tình trạng kỹ thuật của sáng chế, lượng xử lý gạo trong quá trình bóc vỏ chịu ít ảnh hưởng của trọng lực hơn, nhờ đó lượng bóc vỏ trấu có thể đồng đều ở phần giữa trục đánh bóng 140 và màn hình 150 và do đó hiệu quả bóc vỏ cũng có thể được nâng cao.

Trong trường hợp này, trong quy trình bóc lớp trấu, không khí được thổi từ các lỗ thổi khí thứ nhất 131 được tạo thành theo hướng dọc của trục giữa 130 có thể được hút qua lỗ thổi khí thứ hai 143 trong trục đánh bóng 140 và được thổi về phía lớp trấu được bóc ra khỏi gạo. Do đó, lớp trấu có thể được tách hiệu quả trong khi chuyển đến phần dưới của thân máy 100, nhờ đó lớp trấu có thể dễ dàng được xả ra bên ngoài thông qua không khí được hút từ phần dưới của thân máy 100.

Mặt khác, gạo mà lớp trấu đã được bóc ra từ đó có thể được thu gom trong khi được xả qua cửa xả 121 của bộ phận xả 120.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy xát gạo để xử lý gạo đã xử lý bằng máy đánh bóng gạo, máy xát gạo này bao gồm:

thân máy bao gồm phễu được bố trí tại đầu trên ở một phía của thân máy để cấp gạo vào đó, và bộ phận xả được bố trí ở phía còn lại của thân máy để xả gạo đã xử lý (đã đánh bóng) từ đó;

khung lưới được bố trí trong thân máy để chịu được tải trọng của vỏ là hộp vỏ tạo thành thân máy; và

các bộ phận xử lý được bố trí theo chiều ngang bên trong khung lưới để đánh bóng các hạt gạo được cấp vào qua phễu bằng phương pháp đánh bóng quay, nhờ đó xử lý (đánh bóng) các hạt gạo trong khi loại bỏ lớp trấu (cám gạo) bao bọc các hạt gạo, trong đó các bộ phận xử lý này bao gồm:

mành lưới được bố trí theo cách được cố định vào bên trong khung lưới để cắt lớp trấu (cám gạo) bao bọc hạt gạo trong khi xả lớp trấu (cám gạo) được tách khỏi gạo theo hướng của khung lưới; và

trục đánh bóng được bố trí theo chiều ngang bên trong khung lưới theo cách có thể quay được, chuyển gạo đã được cấp vào phễu về phía phần xử lý (đánh bóng) qua chuyển động quay trong khi bóc và tách lớp trấu (cám gạo) từ gạo đã được chuyển đến phần xử lý (đánh bóng),

trong đó mành lưới này còn bao gồm nhiều lỗ đánh bóng có hình dáng bên ngoài với cấu trúc hình bát giác, xuyên qua mặt trong và mặt ngoài của mành lưới, và được tạo thành trên toàn bộ bề mặt của mành lưới,

trong đó lỗ đánh bóng có hình chữ nhật để loại bỏ hiệu quả lớp trấu (cám gạo) bao bọc hạt gạo, trong khi được làm nghiêng với góc nghiêng 23° so với đường ngang của mành lưới,

trong đó trục đánh bóng bao gồm:

vít được tạo ra ở một phía của trục đánh bóng và được lắp để chuyển gạo đã được cấp vào phễu đến phần xử lý (đánh bóng);

đầu đánh bóng nhô ra với góc xoắn định trước từ phía còn lại của đầu đánh bóng cắt lớp trấu (cám gạo) bao bọc hạt gạo qua chuyển động quay; và

lỗ thổi khí thứ hai xuyên qua phần liền kề với đầu đánh bóng dọc theo chiều dài của đầu đánh bóng để thu gom và dẫn hướng lớp trấu (cám gạo) tách riêng khỏi các hạt gạo,

trong đó trục đánh bóng còn bao gồm trục giữa được lắp theo cách quay được bên trong trục đánh bóng và được tạo ra với các lỗ thổi khí thứ nhất để thổi không khí theo hướng của lỗ thổi khí thứ hai; và

trong đó các lỗ thổi khí thứ nhất được tạo thành ở phần bên kia của trục giữa trong khi được đặt cách nhau với khoảng cách định trước, và được xoắn theo cách tương tự như góc xoắn của lỗ thổi khí thứ hai,

trong đó máy xát gạo còn bao gồm các phần nhô hãm được tạo thành và được phân bố trên bề mặt trong của màn hình lưới theo thứ tự phần C > phần B > phần A > phần D lần lượt tương ứng với góc phần tư thứ ba, góc phần tư thứ hai, góc phần tư thứ nhất và góc phần tư thứ tư, so với đường thẳng đứng và đường ngang được vẽ dưới dạng các đường ảo từ tâm của màn hình lưới.

Fig.1

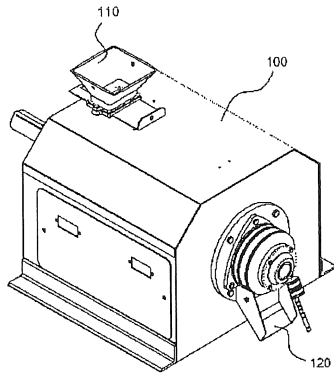


Fig.2

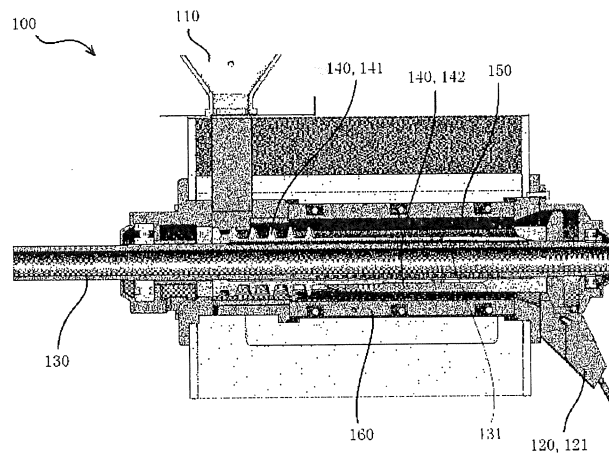


Fig.3

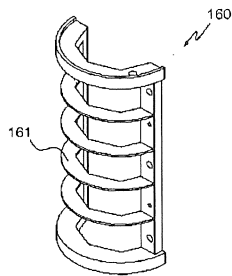


Fig.4

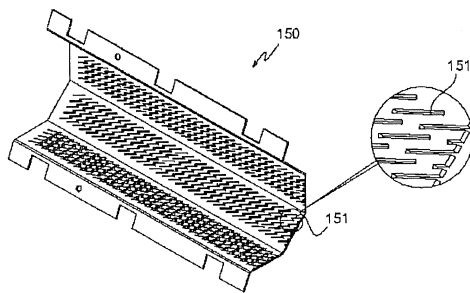


Fig.5

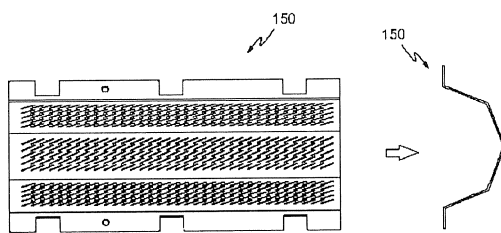


Fig.6

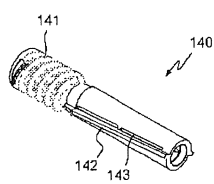


Fig.7

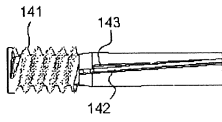


Fig.8

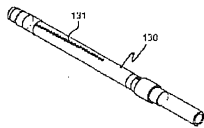


Fig.9

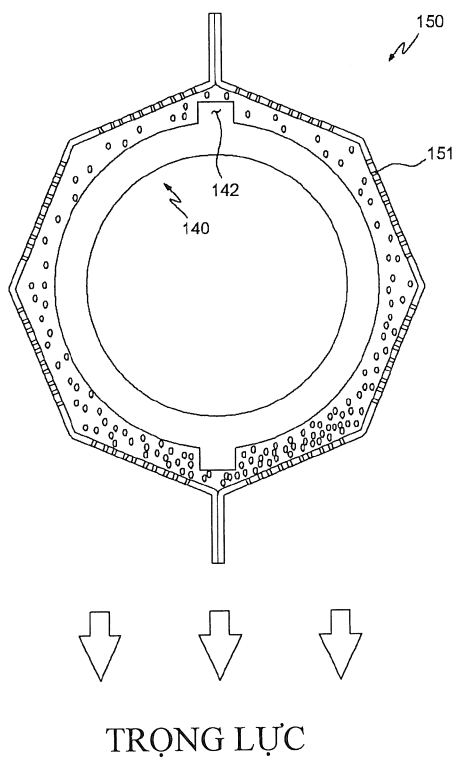


Fig.10

