



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

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

(11)



2-0003459

(51) **B02B 3/00**
2020.01

(13) **Y**

(21) 2-2022-00010

(22) 10/01/2022

(45) 25/12/2023 429

(43) 25/03/2022 408

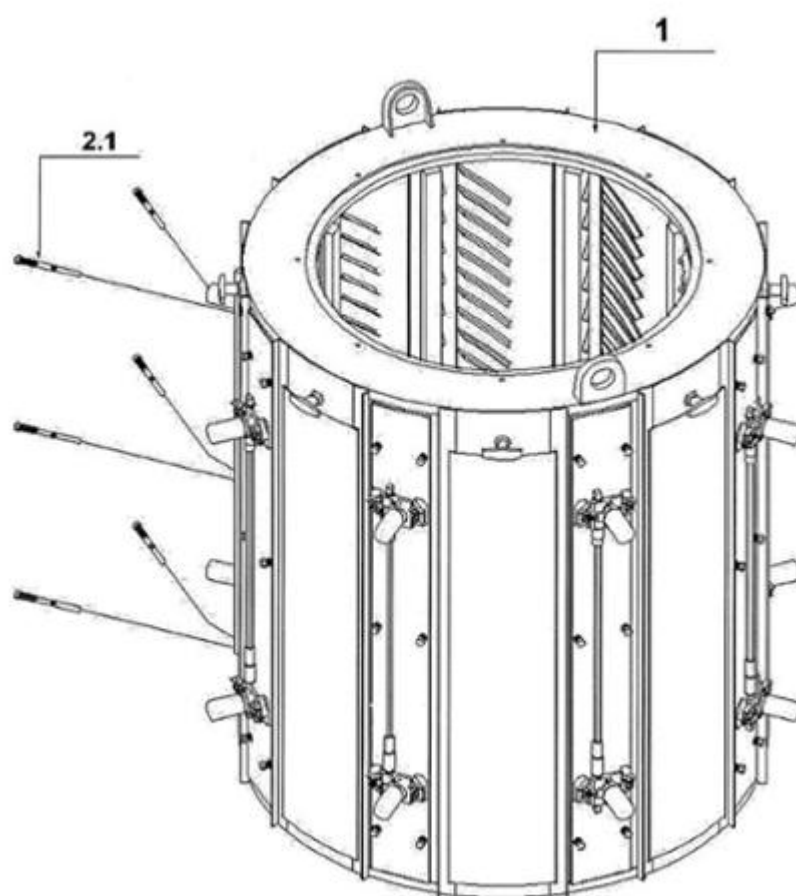
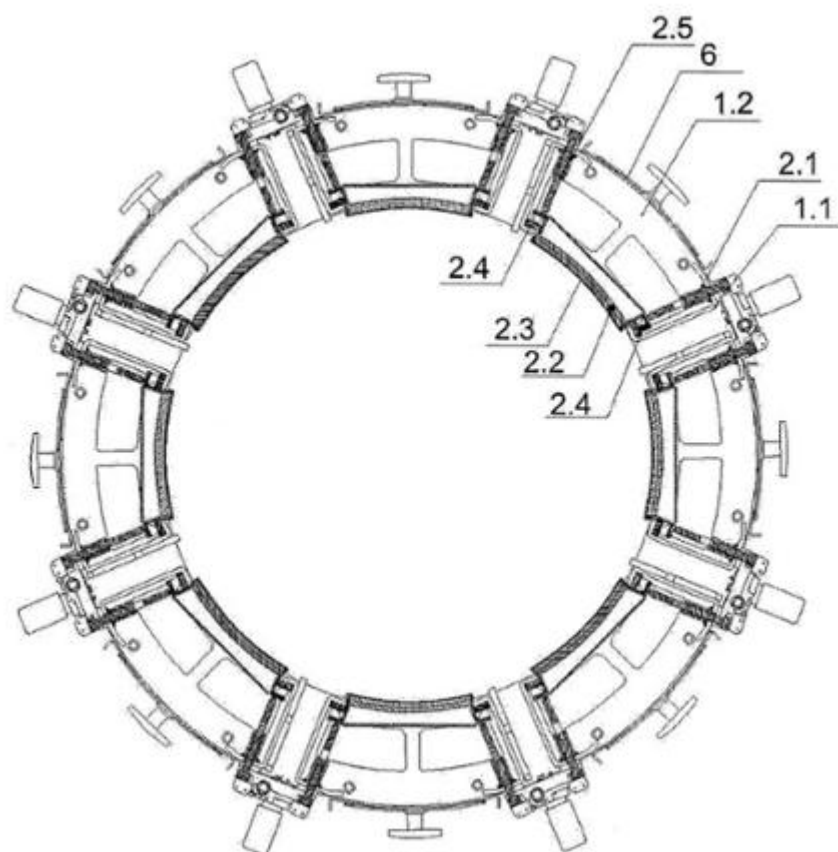
(76) Bùi Trọng Nghĩa (VN)

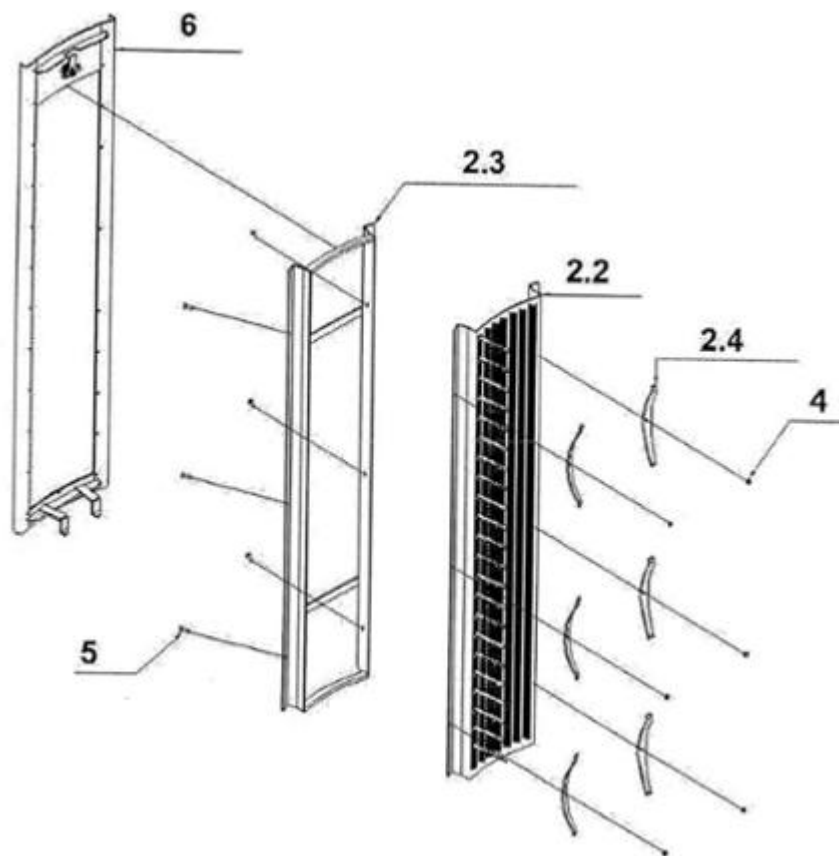
743A Hậu Giang, Phường 11, Quận 6, Thành phố Hồ Chí Minh

(74) Công ty TNHH Nam Việt và Liên danh (VIPCO)

(54) **BỘ GIÁ ĐỠ ĐIỀU CHỈNH LƯỚI XÁT CỦA BỘ PHẬN KHUNG LƯỚI CỦA MÁY XÁT
TRẮNG GẠO**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến bộ giá đỡ điều chỉnh lưới xát (2) có kết cấu gồm: cơ cấu thanh ren điều chỉnh (2.1) qua đai ốc cố định (2.5) được cố định vào thanh đứng (1.1) của khung lưới (1), giá đỡ điều chỉnh lưới xát (2.2); lưới xát (2.3); lá nhíp thép đàn hồi (2.4) là lá kim loại mỏng hình bán nguyệt liên kết với nhau bằng bu-lông (4) được bố trí đều trên mỗi cạnh bên của giá đỡ điều chỉnh lưới xát (2.2) và được ép vào đường gờ ở đầu trong của thanh đứng (1.1) của khung lưới (1) cho phép luôn tạo lực đẩy ra cho giá đỡ điều chỉnh lưới xát (2.2); hai khe hở giữa hai cạnh bên và cạnh trên của khung lưới (1) và giá đỡ điều chỉnh lưới xát (2.2) được làm kín bằng ron cao su (3) cho phép điều chỉnh lưới xát (2.3) để duy trì độ xát trắng của gạo khi máy vẫn hoạt động.





Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích thuộc lĩnh vực công nghiệp chế tạo máy chế biến lương thực, cụ thể đề cập đến bộ giá đỡ điều chỉnh lưới xát của bộ phận khung lưới của máy xát trắng gạo cho phép điều chỉnh lưới xát ngay cả khi máy đang vận hành một cách an toàn vẫn đảm bảo hiệu quả xát trắng gạo, đồng thời tăng thời gian sử dụng ổn định của máy, tăng năng suất xát trắng gạo của máy.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Bằng độc quyền sáng chế Việt Nam số 1454 đề cập đến bộ phận xát dùng cho máy xát trắng gạo được hình thành bởi một trục xát hình trụ mà mặt ngoài có phủ một lớp đá mài và được dẫn động quay tròn với một khung lưới xát hình trụ bao quanh. Khung lưới xát được phân thành các khoang hút cám có mặt ngoài là các tấm mica cong và mặt trong là các tấm lưới xát. Các tấm lưới xát được phân cách nhau bởi các thanh xát bằng cao su nhô ra khỏi mặt trong của các lưới xát để chia buồng xát thành các cột xát có một dây gân xiên xuống hướng vào tâm có tác dụng đưa không khí quanh máy vào bên trong buồng xát, mỗi cột xát lại được phân thành hai cột: cột tách cám và cột giải nhiệt hình thành nhờ một dãy các cánh lưới song song với nhau nằm dọc theo chiều cao của lưới xát và cột mài xát nằm ngang phía sau cột tách cám – giải nhiệt theo chiều quay của trục xát.

Bộ phận khung lưới này có nhược điểm là khi điều chỉnh lưới xát phải ngừng máy, tháo từng tấm lưới xát và điều chỉnh ra vào tấm lưới xát bởi các thanh chêm và thời gian điều chỉnh dài làm giảm năng suất của máy xát trắng gạo.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích của giải pháp hữu ích là đề xuất bộ giá đỡ điều chỉnh lưới xát của bộ phận khung lưới của máy xát trắng gạo, cho phép có thể điều chỉnh được lưới xát trong khi máy đang vận hành một cách an toàn, vẫn đảm bảo hiệu quả xát trắng gạo, đồng thời tăng thời gian sử dụng ổn định của máy và tăng năng suất xát trắng gạo của máy.

Để đạt được mục đích nêu trên, bộ giá đỡ điều chỉnh lưới xát theo giải pháp hữu ích có kết cấu bao gồm: cơ cấu thanh ren điều chỉnh, giá đỡ lưới, lưới xát, các lá nhíp thép đàn hồi và đai ốc cố định.

Dấu hiệu khác biệt thứ nhất của giải pháp hữu ích là giá đỡ điều chỉnh lưới xát của bộ giá đỡ điều chỉnh lưới xát là một khung kim loại có chu vi ôm kín lưới xát, mỗi cạnh bên của giá đỡ được liên kết với các lá nhíp hình bán nguyệt được ép vào đường gờ ở đầu trong của thanh đứng của khung lưới.

Dấu hiệu khác biệt tiếp theo của giải pháp hữu ích là cơ cấu thanh ren có thước chỉ thị qua đai ốc được thiết kế cố định vào thanh đứng của khung lưới có thể siết bộ giá đỡ điều chỉnh lưới xát vào theo thước chỉ thị trên cơ cấu thanh ren, đồng thời cũng có thể nới bộ giá đỡ điều chỉnh lưới xát ra để điều chỉnh lưới xát theo thước chỉ thị trên cơ cấu thanh ren.

Một dấu hiệu nữa của giải pháp hữu ích là lá nhíp thép đàn hồi là một lá kim loại mỏng hình bán nguyệt, các lá nhíp liên kết với nhau bằng bu-lông được bố trí đều trên mỗi cạnh bên của giá đỡ điều chỉnh lưới xát và được ép vào đường gờ ở đầu trong của thanh đứng của khung lưới, với kết cấu này cho phép các lá nhíp thép đàn hồi luôn tạo lực đẩy ra cho giá đỡ điều chỉnh lưới xát.

Giải pháp hữu ích sẽ được hiểu rõ hơn qua phần mô tả chi tiết dưới đây, với các hình vẽ kèm theo.

Mô tả vắn các hình vẽ

H.1 - là hình vẽ thể hiện tổng thể bộ phận khung lưới của máy xát trắng gạo có gắn bộ giá đỡ điều chỉnh lưới xát theo giải pháp hữu ích.

H.2a - là hình vẽ thể hiện tổng thể các chi tiết cấu tạo của bộ giá đỡ điều chỉnh lưới xát theo giải pháp hữu ích được gắn trên bộ phận khung lưới của máy xát trắng và H.2b - là hình vẽ thể hiện các chi tiết cấu tạo ở trạng thái tháo rời của bộ giá đỡ điều chỉnh lưới xát theo giải pháp hữu ích.

H.3 - là hình vẽ thể hiện mặt cắt ngang bộ phận khung lưới có gắn bộ giá đỡ điều chỉnh lưới xát được điều chỉnh nói ra theo thước chỉ thị trên cơ cấu thanh ren.

H.4 - là hình vẽ thể hiện bộ phận khung lưới có gắn bộ giá đỡ điều chỉnh lưới xát được điều chỉnh siết vào theo thước chỉ thị trên thanh ren.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Như thể hiện trên các hình H.1, H.2a và H.2b bộ giá đỡ điều chỉnh lưới xát 2 theo giải pháp hữu ích được gắn trên bộ phận khung lưới 1 và có kết cấu bao gồm: cơ cấu thanh ren điều chỉnh 2.1, giá đỡ điều chỉnh lưới xát 2.2, lưới xát 2.3, lá nhíp thép đàn hồi 2.4, đai ốc cố định 2.5.

Cơ cấu thanh ren điều chỉnh 2.1 là một thanh ren kim loại có chiều dài ngắn hơn bề rộng của vành trên 1.2 và vành dưới 1.3 của khung lưới 1 bằng cách siết qua đai ốc cố định 2.5 được thiết kế cố định vào thanh đứng 1.1 của khung lưới, trên cơ cấu thanh ren điều chỉnh 2.1 bố trí các đường ren một khoảng đều để đưa giá đỡ điều chỉnh lưới xát 2.2 vào và nói ra theo thước chỉ thị được bố trí ở phần giữa của thân thanh ren trên cơ cấu thanh ren.

Giá đỡ điều chỉnh lưới xát 2.2 là một khung kim loại có thiết diện hình chữ nhật có chu vi bằng với chu vi của lưới xát 2.3 cho phép lắp khớp kín lưới xát 2.3 vào giá đỡ điều chỉnh lưới xát 2.2.

Lá nhíp thép đàn hồi 2.4 là một lá kim loại mỏng hình bán nguyệt. Các lá nhíp liên kết với nhau bằng bu-lông 5 được bố trí đều trên mỗi cạnh bên của giá đỡ điều chỉnh lưới xát 2.2 và được ép vào đường gờ ở đầu trong của thanh đứng 1.1 của khung lưới 1, với kết cấu này cho phép các lá nhíp thép đàn hồi 2.4 luôn tạo lực đẩy ra cho giá đỡ điều chỉnh lưới xát 2.2.

Các chi tiết kết cấu của bộ giá đỡ điều chỉnh lưới xát 2 theo giải pháp hữu ích được liên kết với nhau bằng bu-lông 4 và đai ốc 5 và được phân cách với khung lưới 1 bằng các lá nhíp thép đàn hồi 2.4 có tính chất đàn hồi để luôn tạo lực đẩy ra cho giá đỡ điều chỉnh lưới xát bởi các thanh ren điều chỉnh 2.1 có thước chỉ thị, hai khe hở giữa hai cạnh bên và cạnh trên của khung lưới 1 và bộ giá đỡ điều chỉnh lưới 2 được làm kín bằng ron cao su 3.

Bên cạnh đó, nắp cửa mica 6 là một khung kim loại được lắp mica trong suốt có thiết diện hình chữ nhật cong và có diện tích lớn hơn diện tích của bộ giá đỡ điều chỉnh lưới xát 2.2 có tác dụng làm kín mặt ngoài của khoang hút cám, tạo lực hút tập trung vào lưới xát 2.3 và dễ dàng quan sát khoang hút cám khi máy hoạt động.

Số lượng bộ giá đỡ điều chỉnh lưới xát theo giải pháp hữu ích bằng với số lưới xát của máy xát trắng gạo.

H.3 và H.4 là các hình vẽ thể hiện bộ phận khung lưới 1 có gắn bộ giá đỡ điều chỉnh lưới xát 2 được điều chỉnh nói ra và siết vào theo thước chỉ thị trên cơ cấu thanh ren điều chỉnh 2.1.

Khi cơ cấu thanh ren điều chỉnh 2.1 của giá đỡ điều chỉnh lưới xát 2.2 được thao tác bởi dụng cụ tay khoá lực giác nói ra (H.3) với độ nói tối đa vào khoảng 12mm, bề mặt trong của giá đỡ điều chỉnh lưới xát 2.2 sẽ ngang bằng với mép trong của vành trên 1.2 và vành dưới 1.3 của khung lưới 1. Khi cơ cấu thanh ren điều chỉnh 2.1 của bộ giá đỡ điều chỉnh lưới xát được thao tác bởi dụng cụ tay khoá lực giác siết vào (H.4)

khoảng 12mm, bề mặt trong của giá đỡ điều chỉnh lưới xát 2.2 sẽ nhô ra một khoảng 12mm so với mép trong của vành trên 1.2 và vành dưới 1.3 của khung lưới 1.

Do giá đỡ điều chỉnh lưới xát 2.2 được liên kết với các lá nhíp thép đàn hồi 2.4 là lá kim loại mỏng hình bán nguyệt được ép vào đường gờ ở đầu trong của các thanh đứng 1.1 của khung lưới 1, cho phép các lá nhíp thép đàn hồi 2.4 luôn tạo lực đẩy ra cho giá đỡ điều chỉnh lưới xát 2.2 bởi các thanh ren điều chỉnh 2.1 có thước điều chỉnh ra vào qua đai ốc cố định 2.5 được hàn cố định với thanh đứng 1.1 của khung lưới 1.

Hai khe hở giữa hai cạnh bên khung lưới 1 và giá đỡ điều chỉnh lưới xát 2.2 được làm kín bằng ron cao su 3 cho phép điều chỉnh lưới xát 2.3 để duy trì độ xát trắng của lượng gạo đi qua bộ phận xát khi máy vẫn hoạt động (mà không phải dừng máy).

Những kết quả có thể đạt được khi sử dụng giải pháp hữu ích

Khi sử dụng bộ giá đỡ điều chỉnh lưới xát theo giải pháp hữu ích sẽ thu được kết quả như sau:

- Cho phép điều chỉnh lưới xát ngay cả khi máy đang vận hành một cách an toàn;
- Tăng thời gian sử dụng ổn định của máy, tăng năng suất xát trắng gạo của máy;
- Đảm bảo hiệu quả xát trắng gạo, tăng năng suất xát trắng gạo của máy.

Bảng dưới đây đưa ra một số tiêu chí kỹ thuật để so sánh những hiệu quả đạt được của bộ giá đỡ điều chỉnh lưới xát của bộ phận khung lưới của máy xát trắng gạo theo giải pháp hữu ích và của giải pháp kỹ thuật đã biết:

Tiêu chí kỹ thuật	Giải pháp kỹ thuật đã biết	Giải pháp hữu ích đề xuất
1. Thời gian điều chỉnh	- Từ 60 – 90 phút - Máy phải ngưng vận	- Từ 10 đến 15 phút

lưới xát	hành	- Máy vẫn vận hành
2. Giới hạn điều chỉnh lưới xát	- 4 cấp (theo thanh chêm) - Điều chỉnh tối đa 8mm	- Vô cấp (theo thanh ren điều chỉnh có thước chỉ thị) - Điều chỉnh tối đa 12mm

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bộ giá đỡ điều chỉnh lưới xát của bộ phận khung lưới dùng cho máy xát trắng gạo, đặc trưng ở chỗ, với mục đích điều chỉnh được lưới xát trong khi máy đang vận hành một cách an toàn, vẫn đảm bảo hiệu quả xát trắng gạo, đồng thời tăng thời gian sử dụng ổn định của máy và tăng năng suất xát trắng gạo của máy, có kết cấu bao gồm:

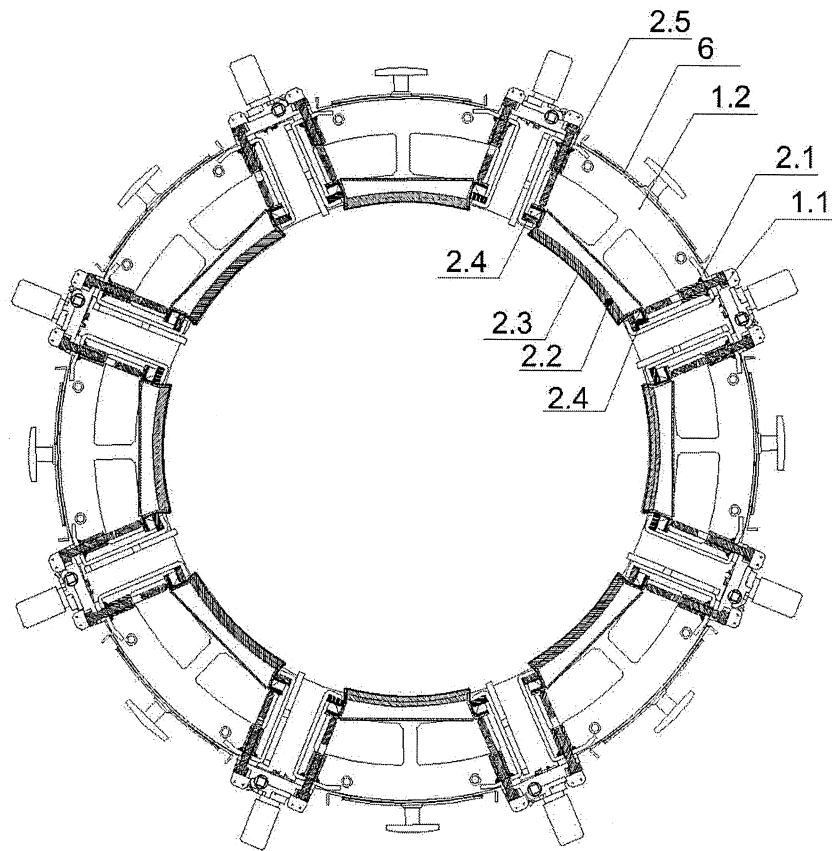
+ cơ cấu thanh ren điều chỉnh (2.1) là một thanh ren kim loại có chiều dài ngắn hơn bề rộng của vành trên (1.2) và vành dưới (1.3) của khung lưới (1) bằng cách siết qua đai ốc cố định (2.5) được thiết kế cố định vào thanh đứng (1.1) của khung lưới (1), trên cơ cấu thanh ren điều chỉnh (2.1) bố trí các đường ren một khoảng đều để đưa giá đỡ điều chỉnh lưới xát (2.2) vào và rời ra theo thước chỉ thị được bố trí ở phần giữa của thân thanh ren trên cơ cấu thanh ren;

+ giá đỡ điều chỉnh lưới xát (2.2) là một khung kim loại thiết diện hình chữ nhật có chu vi bằng với chu vi của lưới xát (2.3) cho phép lắp khớp kín lưới xát (2.3) vào giá đỡ điều chỉnh lưới xát (2.2);

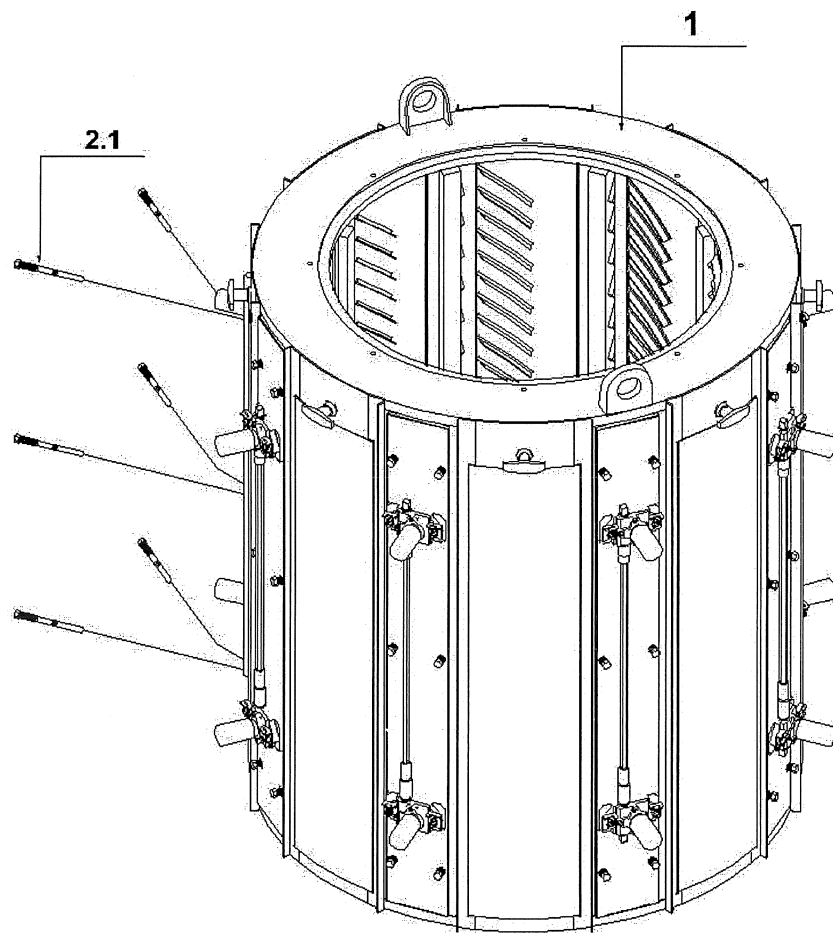
+ lá nhíp thép đàn hồi (2.4) là một lá kim loại mỏng hình bán nguyệt; các lá nhíp liên kết với nhau bằng bu-lông (4) được bố trí đều trên mỗi cạnh bên của giá đỡ điều chỉnh lưới xát (2.2) và được ép vào đường gờ ở đầu trong của thanh đứng (1.1) của khung lưới (1), với kết cấu này cho phép các lá nhíp thép đàn hồi (2.4) luôn tạo lực đẩy ra cho giá đỡ điều chỉnh lưới xát (2.2);

- các chi tiết kết cấu của bộ giá đỡ điều chỉnh lưới xát được liên kết với nhau bằng bu-lông (4) và đai ốc (5) và được phân cách với khung lưới (1) bằng các lá nhíp thép đàn hồi (2.4) có tính chất đàn hồi để luôn tạo lực đẩy ra cho giá đỡ điều chỉnh lưới xát bởi các thanh ren điều chỉnh (2.1) có thước chỉ thị;

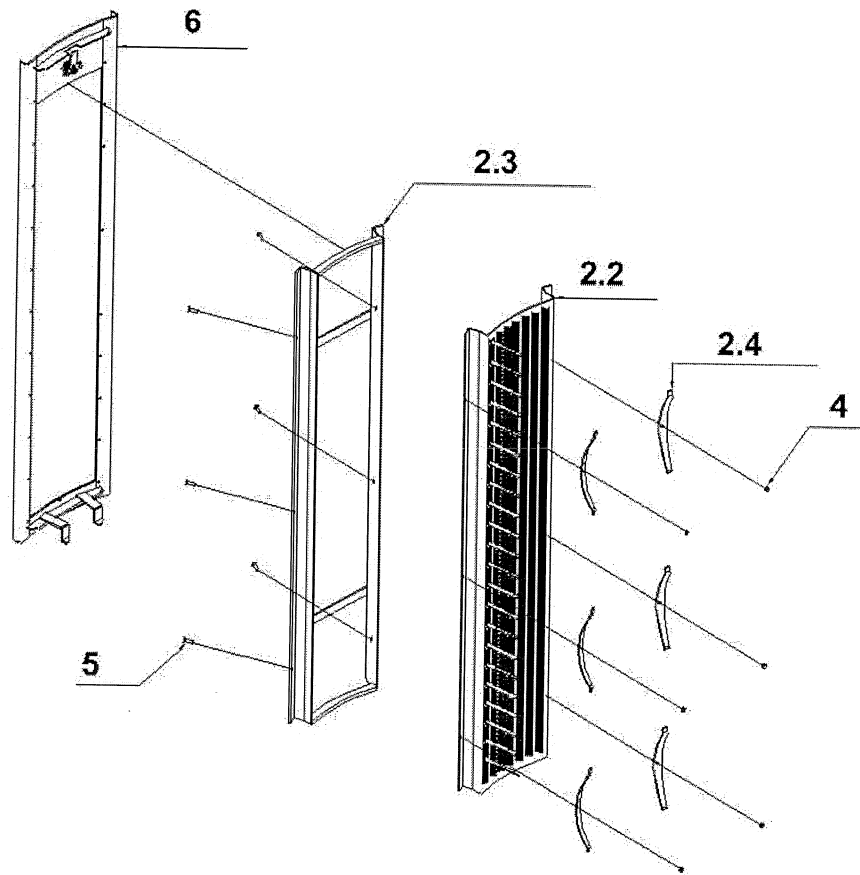
- hai khe hở giữa hai cạnh bên khung lưới (1) và giá đỡ điều chỉnh lưới xát (2.2) được làm kín bằng ron cao su (3) cho phép điều chỉnh lưới xát (2.3) để duy trì độ xát trắng của gạo khi máy vẫn hoạt động;
- nắp cửa mica (6) là một khung kim loại được lắp mica trong suốt có thiết diện hình chữ nhật cong có diện tích lớn hơn diện tích của bộ giá đỡ điều chỉnh lưới xát (2.2) có tác dụng làm kín mặt ngoài của khoang hút cám, tạo lực hút tập trung vào lưới xát (2.3) và dễ dàng quan sát khoang hút cám khi máy hoạt động.



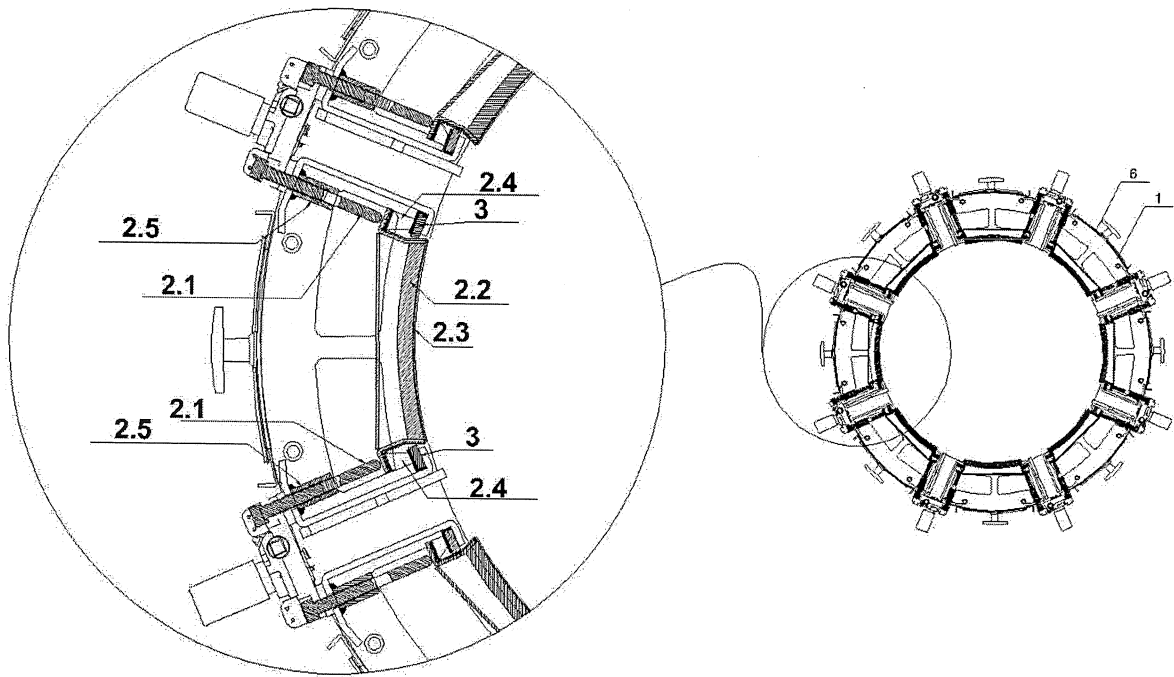
H.1



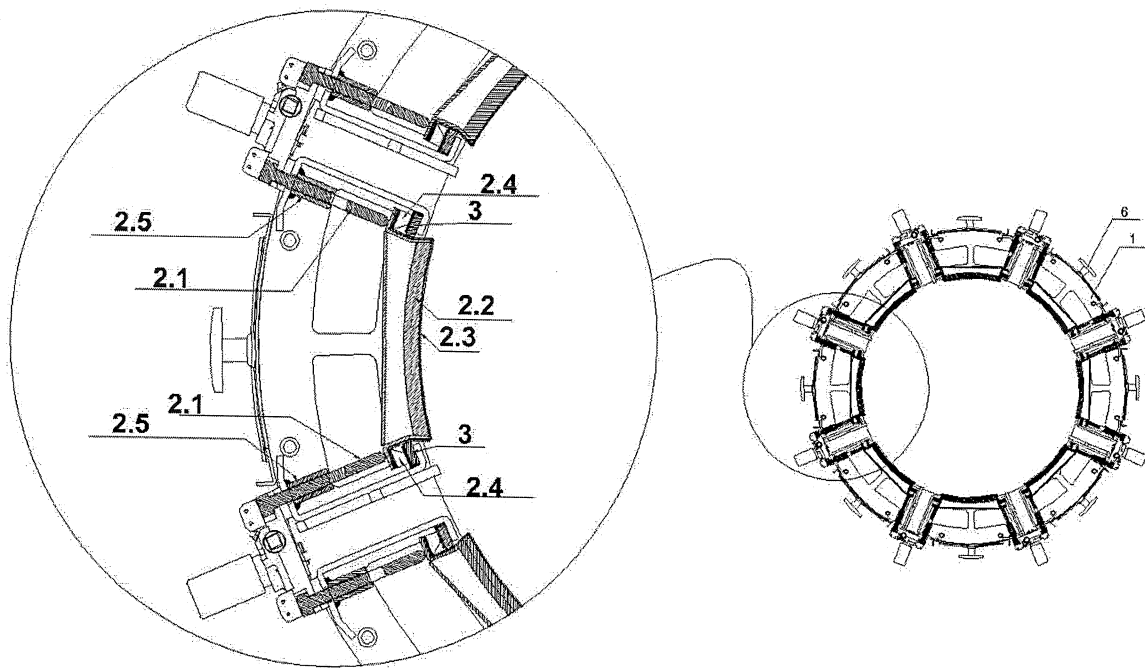
H.2a



H.2b



H.3



H.4