

(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) 
1-0023243

(51)⁷ **B02B 3/04**

(13) **B**

(21) 1-2013-02605

(22) 27/10/2010

(86) PCT/IN2010/000697 27/10/2010

(87) WO2012/056460 03/05/2012

(45) 25/03/2020 384

(43) 27/01/2014 310A

(73) BUHLER (INDIA) PVT. LTD. (IN)

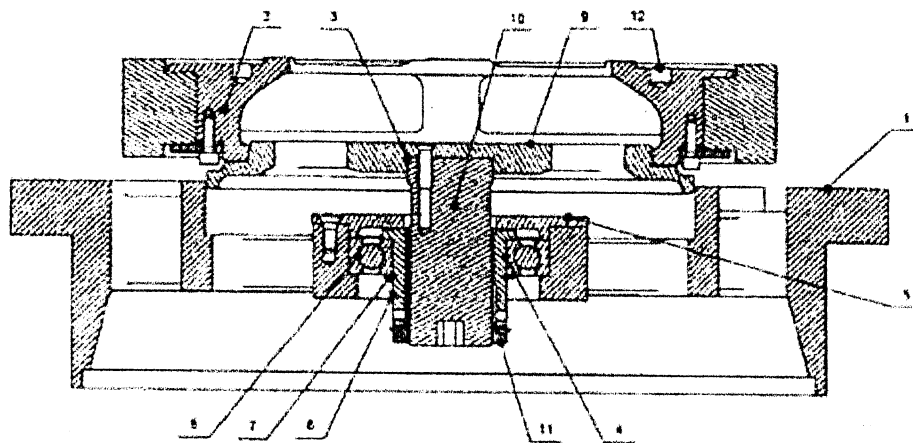
13-D, KIADB Industrial Area, Attibele, Bangalore District 562107, India

(72) SUBBANAVAR, Chaithanya B (IN); KUMAR, H C Naveen (IN)

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) **CƠ CẤU LẮP DÙNG CHO CỤM CON LĂN XÁT VÀ THIẾT BỊ XAY**

(57) Sáng chế đề cập tới cơ cấu lắp cho cụm con lăn xát nằm bên trong thiết bị để lắp cụm con lăn xát dọc theo đường trục tâm của nó với đường trục tâm của thiết bị, cơ cấu lắp bao gồm đĩa khóa (9) nằm dọc theo cụm con lăn xát (2) được kết hợp với đường trục tâm của cụm con lăn xát. Trục (10) lắp cố định dọc theo đường trục tâm của đĩa khóa sao cho trục và đĩa khóa có đường trục tâm chung. Phương tiện quay (8), bề mặt ngoài của nó được lắp cố định với thân thiết bị để tạo ra đầu cố định và bề mặt trong của nó được lắp cố định với bề mặt ngoài của phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng (6) để tạo ra đầu quay được sao cho phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng có khả năng quay được so với phương tiện quay; và ở mặt trong của phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng, trục có thể được trượt được nếu cần để định vị trục ở vị trí mong muốn bên trong phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng và để giữ trục cố định ở vị trí mong muốn bên trong phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng trong đó đĩa khóa có thể được dịch chuyển nếu cần theo chuyển động của trục sao cho đĩa khóa ăn khớp với cụm con lăn xát và giữ cụm con lăn xát không bị thay đổi so với thiết bị và sao cho trục cùng với đĩa khóa có thể được quay so với phương tiện quay và đường trục quay nằm dọc theo đường trục tâm của thiết bị và cơ cấu quay cho thiết bị để giữ và làm quay trục, cơ cấu quay này bao gồm ống rỗng (6) có ren ở bề mặt trong của nó sao cho trục (10) có ren ăn khớp ở bề mặt ngoài của nó có thể được gài ren dọc theo đường trục của ống. Ổ trục (8) mà bề mặt trong của nó của được lắp cố định với bề mặt ngoài ống (6) và bề mặt ngoài của ổ trục được lắp cố định với thiết bị. Vòng giữ được gắn cố định lên ổ trục và ống sao cho trục có thể đi qua nó và ổ trục là nguyên vẹn với ống và thiết bị; và đai ốc khóa (11) có thể được vặn ren vào trục từ bên dưới ống sao cho trục có thể được khóa ở vị trí mong muốn trong ống trong đó trục có thể được quay so với ổ trục chính xác ở đường trục tâm của nó và đường trục quay là đường trục tâm của thiết bị.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Nói chung, sáng chế đề cập tới máy xay kiểu xát thẳng đứng dùng cho các hạt ngũ cốc và cụ thể là, đề cập tới cơ cấu đĩa khóa để duy trì khe hở không đổi giữa con lăn xát và các sàng lỗ trong buồng xay.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Ở máy xay kiểu xát thẳng đứng, hạt được cấp cho buồng xay nhờ vít tải và được xay trong buồng xay tạo bởi cụm con lăn xát và cụm sàng hình trụ. Vít tải được lắp trên trục chính kéo dài theo phương thẳng đứng. Các hạt ngũ cốc đập vào các con lăn xay trong buồng xay và tác động xay sẽ diễn ra. Các hạt ngũ cốc đã xay được gom ở đáy của buồng xay xả ra qua đĩa đẩy ra. Ở máy này, tất cả các cụm con lăn xát được bố trí trên nhau ở tám đáy và lắp trên vít cấp liệu nhờ các bu lông dài.

Một trong số các giải pháp đã biết bộc lộ về máy đánh bóng kiểu ma sát và có trục thẳng đứng bao gồm bộ phận hình ống thẳng đứng có thành được đục lỗ và trục thẳng đứng được bố trí trong bộ phận hình ống này và có khả năng quay được ở đó nhờ sự trợ giúp của rôto. Vì vậy, giải pháp này bộc lộ về việc có trục mà có thể được giữ với phần dưới của máy và có thể được quay nhờ puli. Ngoài ra, lỗ có sẵn trên bộ phận hình ống thẳng đứng có thể cho phép rôto xoắn và rôto đánh bóng được treo ở đó.

Một trong số các giải pháp đã biết bộc lộ rằng máy xay thẳng đứng bao gồm các phần xay và trục chính trong đó chuyển động quay với sự cân bằng đạt được ở phần dưới nhờ sự trợ giúp của chuyển động quay. Vì vậy giải pháp đã biết này bộc lộ về việc có chuyển động quay ở đáy của trục để duy trì tính đồng nhất của máy xay và trục chạy suốt máy xay và được nối với tất cả các con lăn.

Tuy nhiên, ở tất cả các giải pháp đã biết này, cụm con lăn xát được quay dọc theo trục chạy suốt trong cụm con lăn từ đó cụm con lăn xát được lắp ở vị trí thích hợp nhằm cho phép con lăn này quay. Ở các kiểu máy xay này, việc tháo cụm con lăn xát là khó do chúng được lắp với trục chạy suốt. Ngoài ra, việc tháo cụm con lăn xát sẽ làm hỏng sự căn thẳng dọc trục cơ học và sẽ gây ra một loạt sự căn thẳng máy xay mà không có các căn thẳng này thì máy xay không thể thực hiện được chức năng. Vì vậy, việc thay thế và căn thẳng cụm con lăn xát cùng với đường trục của máy xay là quá mệt mỏi và phức tạp trong các kiểu máy xay đã biết này.

Ở máy này, sẽ khó duy trì việc căn thẳng đường trục của các cụm con lăn xát. Do điều này, nên khó duy trì khe hở không đổi giữa các con lăn xay và sàng lỗ trong buồng xay.

Vì vậy, có nhu cầu về thiết bị xay trong đó cụm con lăn xát có thể được tháo mà không làm hỏng sự căn thẳng dọc trục và để lắp thiết bị xay sao cho đường trục quay có thể đạt được và nhờ đó sẽ duy trì tính đồng nhất của thiết bị. Ngoài ra, có nhu cầu tạo ra chuyển động quay cùng với việc khóa cụm con lăn xát sao cho chuyển động quay có thể đạt được nhờ lắp nguyên vẹn cụm con lăn xát dọc theo đường trục tâm của thiết bị xay.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Một mục đích của sáng chế liên quan tới giải pháp là đề xuất cơ cấu khóa cho thiết bị xay để khóa cụm con lăn xát với cụm con lăn xát trước trong thiết bị xay sao cho cơ cấu sẽ lắp cố định cụm con lăn xát với cụm con lăn xát trước và cơ cấu này sẽ hỗ trợ và dẫn hướng các cụm con lăn xát để duy trì đường trục quay đối với thiết bị xay nhờ đó sẽ duy trì tính đồng nhất của thiết bị xay và ngăn ngừa các cụm con lăn xát không thẳng hàng so với đường trục quay của chúng.

Mục đích khác của sáng chế liên quan tới giải pháp là đề xuất cơ cấu quay cho thiết bị xay sao cho tất cả các cụm con lăn xát của thiết bị xay có thể

được quay so với đường trục tâm của nó mà không cần đường trục cơ học chạy qua tất cả các cụm con lăn xát, nhờ đó chuyển động quay sẽ không bị thay đổi so với đường trục quay và nhờ đó sẽ duy trì tính đồng nhất của thiết bị xay đối với chuyển động quay của nó.

Cơ cấu lắp cho cụm con lăn xát nằm bên trong thiết bị để lắp cụm con lăn xát dọc theo đường trục tâm của nó với đường trục tâm của thiết bị, cơ cấu lắp này bao gồm cụm đĩa khóa nằm dọc theo cụm con lăn xát được kết hợp với đường trục tâm của cụm con lăn xát. Trục lắp cố định dọc theo đường trục tâm của đĩa khóa sao cho trục và đĩa khóa có đường trục tâm chung. Phương tiện quay, bề mặt ngoài của nó được lắp cố định với thân thiết bị để tạo ra đầu cố định và bề mặt trong của nó được lắp cố định với bề mặt ngoài của phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng để tạo ra đầu quay được sao cho phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng có khả năng quay được so với phương tiện quay; và ở mặt trong của phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng, trục có thể được trượt được nếu cần để định vị trục ở vị trí mong muốn bên trong phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng và để giữ trục cố định ở vị trí mong muốn bên trong phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng trong đó đĩa khóa có thể được dịch chuyển nếu cần theo chuyển động của trục sao cho đĩa khóa ăn khớp với cụm con lăn xát và giữ cụm con lăn xát không bị thay đổi so với thiết bị và trục cùng với đĩa khóa có thể được quay so với phương tiện quay và đường trục quay nằm dọc theo đường trục tâm của thiết bị.

Cơ cấu quay cho thiết bị để giữ và làm quay trục, cơ cấu quay này bao gồm ống rỗng có ren ở bề mặt trong của nó sao cho trục có ren ăn khớp ở bề mặt ngoài của nó có thể được gài ren dọc theo đường trục của ống. Ổ trục mà bề mặt trong của nó của được lắp cố định với bề mặt ngoài ống và bề mặt ngoài của ổ trục được lắp cố định với thiết bị. Vòng giữ được gắn cố định lên ổ trục và ống sao cho trục có thể đi qua nó và ổ trục là nguyên vẹn với ống và thiết bị; và đai ốc khóa có thể được vặn ren vào trục từ bên dưới ống sao cho trục có thể được khóa ở vị trí mong muốn trong ống trong đó trục có thể được

quay so với ổ trục chính xác ở đường trục tâm của nó và đường trục quay là đường trục tâm của thiết bị.

Thiết bị xay bao gồm cụm đĩa khóa nằm dọc theo cụm con lăn xát được kết hợp với đường trục tâm của cụm con lăn xát. Trục lắp cố định dọc theo đường trục tâm của đĩa khóa sao cho trục và đĩa khóa có đường trục tâm chung. Phương tiện quay có bề mặt ngoài của nó được lắp cố định với thân thiết bị xay để tạo ra đầu cố định và bề mặt trong của nó được lắp cố định với bề mặt ngoài của phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng để tạo ra đầu quay được sao cho phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng có khả năng quay được so với phương tiện quay; và ở mặt trong của phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng, trục có thể trượt được nếu cần để định vị trục ở vị trí mong muốn bên trong phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng và để giữ trục cố định ở vị trí mong muốn bên trong phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng trong đó đĩa khóa có thể được dịch chuyển nếu cần theo chuyển động của trục sao cho đĩa khóa ăn khớp với cụm con lăn xát và giữ cụm con lăn xát không bị thay đổi so với thiết bị và trục cùng với đĩa khóa có thể được quay so với phương tiện quay và đường trục quay nằm dọc theo đường trục tâm của thiết bị xay.

Mục đích thứ nhất trên đây đạt được nhờ lắp đĩa khóa tròn với trục để tạo ra cụm đĩa khóa và bố trí cụm đĩa khóa bên dưới cụm con lăn xát sau cùng. Trục có ren ngoài sao cho trục cùng với cụm con lăn xát nhờ sự trợ giúp của cụm đĩa khóa có thể được dịch chuyển lên và xuống trên ống có ren ăn khớp trong cho trục. Trục có thể được khóa nhờ đai ốc khóa ăn khớp với trục và sẽ giữ chuyển động của trục nhờ nổi phẳng bề mặt của nó trên ống ở vị trí mong muốn. Ống cùng với bộ phận lắp ráp của nó được lắp cố định với thân thiết bị xay nhờ sự trợ giúp của vỏ, nhờ đó cho phép vùng ngoài của cụm ống được giữ cố định với thiết bị xay.

Mục đích thứ hai trên đây đạt được nhờ tạo ra cơ cấu đỡ được chứa trong cụm ống và cụm ống lại được lắp cố định với thân thiết bị xay sao cho ống có thể quay cùng với cụm con lăn xát sau cùng mà chính nó sẽ khiến tất cả

các cụm con lăn xát quay so với đường trục quay của ổ trục. Ổ trục chỉ được nối cơ học với cụm con lăn xát sau cùng. Do đường trục quay cho ổ trục được căn thẳng với đường trục của các cụm con lăn xát, nên chuyển động quay của các cụm con lăn xát diễn ra mà không cần trục vật lý nào dành cho mỗi cụm con lăn xát và nhờ đó tính đồng nhất của thiết bị xay cũng được duy trì.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ thể hiện cơ cấu lắp trong trạng thái lắp theo phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ thể hiện cơ cấu lắp trong trạng thái không lắp theo phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ thể hiện cơ cấu quay theo phương án thực hiện làm ví dụ khác của sáng chế; và

Fig.4 là hình vẽ thể hiện thiết bị xay có cơ cấu lắp và cơ cấu dỡ theo phương án thực hiện làm ví dụ khác nữa của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Theo Fig.1 và Fig.2 lần lượt minh họa cơ cấu lắp trong trạng thái lắp và cơ cấu lắp trong trạng thái không lắp theo các phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế. Cơ cấu lắp này là để lắp cụm con lăn xát sau cùng bộ phận sau cùng song không phải một cụm con lăn xát có mặt bên trong thiết bị như thiết bị xay. Cơ cấu lắp dùng cho cụm con lăn xát nằm bên trong thiết bị như thiết bị xay để lắp cụm con lăn xát dọc theo đường trục tâm của nó với đường trục tâm của thiết bị. Cơ cấu lắp này bao gồm đĩa khóa 9 nằm dọc theo cụm con lăn xát 2 được kết hợp với đường trục tâm của cụm con lăn xát. Trục 10 lắp cố định dọc theo đường trục tâm của đĩa khóa sao cho trục và đĩa khóa có đường trục tâm chung. Cơ cấu lắp bao gồm phương tiện quay 8, bề mặt ngoài của nó được lắp cố định với thân thiết bị để tạo ra đầu cố định đối với thiết bị xay. Bề mặt trong của phương tiện quay được lắp cố định với bề mặt ngoài của phương

tiện khóa và dẫn hướng rỗng 6 để tạo ra đầu quay được sao cho phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng có khả năng quay được so với phương tiện quay và ở mặt trong của phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng, trục có thể trượt được nếu cần để định vị trục ở vị trí mong muốn bên trong phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng và để giữ trục cố định ở vị trí mong muốn bên trong phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng trong đó đĩa khóa có thể được dịch chuyển nếu cần theo chuyển động của trục sao cho đĩa khóa ăn khớp với cụm con lăn xát và giữ cụm con lăn xát không bị thay đổi so với thiết bị xay và trục cùng với đĩa khóa có thể được quay so với phương tiện quay và đường trục quay nằm dọc theo đường trục tâm của thiết bị. Ở cơ cấu lắp, các bề mặt ăn khớp 2a, 9a của cụm con lăn xát và đĩa khóa có dạng côn trượt sao cho khi đĩa khóa ăn khớp với cụm con lăn xát thì nó tạo ra sự ăn khớp nguyên vẹn và cụm con lăn xát là cứng so với đĩa khóa.

Ở cơ cấu lắp, một hoặc nhiều lỗ được tạo ra trên bề mặt của cụm con lăn xát sau cùng quay về cụm con lăn xát trước sao cho khi đĩa khóa được ưu tiên dịch chuyển lên phía trên cụm con lăn xát sau cùng thì các lỗ sẽ căn thẳng với các chốt tương ứng có mặt ở cụm con lăn xát trước nhờ đó thực hiện việc khóa chủ động đĩa khóa với cụm con lăn xát.

Ở cơ cấu lắp, trục có ren trái bên ngoài và ống có ren trái bên trong sao cho ren trên trục có thể ăn khớp với ống có ren bên trong và trục nhờ đó có thể được gài ren và dịch chuyển bên trong hoặc bên ngoài ống đến khoảng cách mong muốn dọc theo ống.

Ở cơ cấu lắp, các đường trục tâm phương tiện quay trục đĩa khóa và phương tiện khóa và dẫn hướng là chung nhau và giống với các đường trục tâm cụm con lăn xát và đường trục tâm của thiết bị nhờ đó tính đồng nhất so với chuyển động quay của cụm con lăn xát bên trong thiết bị được duy trì và vì vậy chuyển động quay của cụm con lăn xát là dọc theo đường trục của thiết bị mà không có trục vật lý bất kỳ được tạo ra bên trên cụm con lăn xát.

Ở cơ cấu lắp, trục là thẳng đứng và chạy qua ống và phương tiện đai ốc khóa và đầu trên của trục kết thúc bên dưới đĩa khóa và trục có khả năng quay được bên trong ống để dịch chuyển lên hoặc xuống và có khả năng được khóa bằng đai ốc khóa lên ống ở đầu dưới của nó ngay khi đạt được khoảng cách mong muốn bên trong ống.

Ở cơ cấu lắp, đầu trên của trục được lắp cố định với đáy của đĩa khóa nhờ các vít sao cho đĩa khóa cùng với trục tạo thành cụm đĩa khóa.

Ở cơ cấu lắp, phương tiện quay trục đĩa khóa và phương tiện khóa và dẫn hướng có dạng hình tròn. Ở cơ cấu lắp, thiết bị là thiết bị xây.

Ở cơ cấu lắp, cụm con lăn xát là cụm con lăn xát sau cùng từ phần trên của thiết bị và cơ cấu lắp được định vị bên dưới cụm con lăn xát sau cùng.

Theo Fig.2, cụ thể là, cơ cấu lắp ở trạng thái không lắp theo phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế được minh họa.

Trên hình vẽ này, trục được thể hiện ở trạng thái không vận chặt. Tức là, trục được thể hiện ngay trước khi được quay hướng lên. Ngoài ra, đĩa khóa được thể hiện ở trạng thái không lắp với cụm con lăn xát sau cùng của thiết bị xây.

Cơ cấu lắp này bao gồm cụm đĩa khóa tròn, cụm ống, đai ốc khóa và vòng giữ. Cụm ống bao gồm ống, ổ trục và vòng giữ ngoài. Ống có ren trái bên trong. Cụm đĩa khóa tròn bao gồm đĩa tròn, trục và các vít. Trục có ren trái bên ngoài. Cụm ống được đặt ở rãnh tròn ở vỏ gờ dưới. Phần giữ ổ trục được lắp cố định với vỏ gờ dưới. Phần giữ ổ trục sẽ giữ vị trí của ổ trục. Cụm đĩa khóa tròn được đặt ở cụm ống nhờ xoay cụm đĩa khóa theo hướng ngược chiều kim đồng hồ.

Do tất cả các cụm con lăn xát được lắp cố định với vít cấp liệu hoặc lắp cố định với cụm con lăn xát sau cùng được đặt trên gờ vỏ. Nhờ xoay trục theo chiều kim đồng hồ, cụm đĩa khóa sẽ dịch chuyển lên trên. Trục còn được quay cho tới khi bề mặt côn bên ngoài hình tròn 9a của đĩa khóa chạm tới bề mặt côn bên trong hình tròn của cụm con lăn xát sau cùng. Cụm con lăn xát sau

cùng gồm có bốn lỗ. Các vít được lắp cố định với cụm con lăn xát đã lắp trước đó. Do trục khóa được siết chặt, các chốt được căn thẳng với các lỗ ở cụm xát sau cùng để tạo ra sự khóa chủ động cụm con lăn xát sau cùng. Do đĩa khóa chạm tới cụm con lăn xát sau cùng, nên trục còn được siết chặt cùng với cụm con lăn xát sau cùng cho đến khi nó chạm tới cụm con lăn xát đã lắp trước đó. Đai ốc khóa được siết chặt từ bên dưới. Kết cấu này sẽ căn thẳng đường trục của cụm con lăn xát và cụm đĩa khóa. Điều này cũng đảm bảo tính đồng nhất của tất cả các cụm con lăn xát.

Sáng chế được phát triển theo nhiều khía cạnh khác nhau đã mô tả trên đây để tạo ra cơ cấu đĩa khóa, có kết cấu đơn giản và có thể được bảo trì một cách dễ dàng.

Cụm đĩa khóa được tạo bao gồm: đĩa khóa tròn, trục thẳng đứng và cụm ống.

Đĩa khóa tròn hỗ trợ để được lắp với trục chính nhờ đó phần này được lắp chính xác với trục chính về chuyển động quay và về đường trục tâm của trục chính.

Các dấu hiệu của sáng chế liên quan đến thiết bị xay bao gồm:

Đĩa khóa tròn có bề mặt côn bên ngoài để căn thẳng cụm con lăn xát và các lỗ cho không khí đi từ bên dưới vào trong vùng buồng xay;

Trục ở đáy có ren trái bên ngoài để khóa các cụm con lăn xát nhờ sự hỗ trợ của đĩa khóa tròn; và

Cụm ống tạo điều kiện thuận lợi cho chuyển động quay của đĩa tròn và việc khóa và mở khóa kết cấu.

Ưu điểm cụ thể của thiết bị theo sáng chế là kết cấu đơn giản, các phần mòn và tất cả các phần quay khác phải được duy trì theo thời gian có thể được tháo một cách dễ dàng. Theo sáng chế, sẽ dễ dàng tháo cụm nắp che tấm cong đục lỗ. Điều này đảm bảo toàn bộ cụm rôto có thể được tiếp cận rất dễ dàng, nhờ tháo cụm đĩa khóa dưới, con lăn xát có thể được tháo một cách dễ dàng và nhờ tháo các vít nối liên động liên tiếp, các con lăn xay có thể được tháo một

cách dễ dàng mà không cần tháo cụm trục, puli, và các phần liên quan ra khỏi máy và không cần thay đổi sự căn thẳng puli.

Ưu điểm của sáng chế là có kết cấu đơn giản và hỗ trợ tháo con lăn xát nhanh chóng và không mệt mỏi, nâng cao sự thông khí bên trong buồng xay. Cụm đĩa khóa tròn được hạ thấp nhờ xoay đai ốc tròn bên dưới để tháo cụm con lăn xát sau cùng. Thao tác này sẽ nhả cụm con lăn xát sau cùng và hạ thấp cụm con lăn xát cùng với cụm đĩa khóa. Sau khi hoàn thành việc hạ thấp cụm đĩa khóa (trạng thái không khóa), con lăn xát sau cùng có thể được thay thế.

Theo Fig.3, cơ cấu quay theo phương án thực hiện làm ví dụ khác của sáng chế được minh họa. Đây là hình vẽ thể hiện cơ cấu quay cho thiết bị xay để giữ và làm quay trục. Cơ cấu quay bao gồm ống rỗng 6 có ren ở bề mặt trong của nó sao cho trục 10 có ren ăn khớp ở bề mặt ngoài của nó có thể được gài ren dọc theo đường trục của ống. Ổ trục 8 mà bề mặt trong của nó của được lắp cố định với bề mặt ngoài ống 6 và bề mặt ngoài của ổ trục được lắp cố định với thiết bị. Vòng giữ được gắn cố định lên ổ trục và ống sao cho trục có thể đi qua nó và ổ trục là nguyên vẹn với ống và thiết bị. Đai ốc khóa 11 có thể được vặn ren vào trục từ bên dưới ống sao cho trục có thể được khóa ở vị trí mong muốn trong ống trong đó trục có thể được quay so với ổ trục chính xác ở đường trục tâm của nó và đường trục quay là đường trục tâm của thiết bị.

Ở cơ cấu quay, ống có ren bên trong và bên ngoài trục là ren trái và ổ đỡ là ổ trục cầu.

Cơ cấu quay 7 được tạo bên dưới ổ trục ở vòng giữ sao cho ổ trục này là nguyên vẹn với ống.

Ở cơ cấu quay, trục ống cùng với ổ trục và vòng giữ tạo thành cụm ống 4.

Ở cơ cấu quay, thiết bị là thiết bị xay.

Theo Fig.4, thiết bị xay có cơ cấu lắp và cơ cấu quay theo phương án thực hiện làm ví dụ khác của sáng chế được minh họa. Thiết bị xay bao gồm

đĩa khóa 9 nằm dọc theo cụm con lăn xát 2 được kết hợp với đường trục tâm của cụm con lăn xát. Trục 10 lắp cố định dọc theo đường trục tâm của đĩa khóa sao cho trục và đĩa khóa có đường trục tâm chung. Phương tiện quay 8, bề mặt ngoài của nó được lắp cố định với thân thiết bị xay để tạo ra đầu cố định và bề mặt trong của nó được lắp cố định với bề mặt ngoài của phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng 6 để tạo ra đầu quay được sao cho phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng có khả năng quay được so với phương tiện quay. Mặt trong của phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng trục có thể trượt được nếu cần để định vị trục ở vị trí mong muốn bên trong phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng và để giữ trục cố định ở vị trí mong muốn bên trong phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng trong đó đĩa khóa có thể được dịch chuyển nếu cần theo chuyển động của trục sao cho đĩa khóa ăn khớp với cụm con lăn xát và giữ cụm con lăn xát không bị thay đổi so với thiết bị và trục cùng với đĩa khóa có thể được quay so với phương tiện quay và đường trục quay nằm dọc theo đường trục tâm của thiết bị xay. Ở thiết bị xay, phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng có thể là ren cơ khí có ren trái hoặc ren phải hoặc đinh tán bất kỳ hoặc phương tiện nối.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu lắp cho cụm con lăn xát bao gồm:

đĩa khóa được kết hợp với đường trục tâm của cụm con lăn xát;

trục lắp cố định dọc theo đường trục tâm của cụm con lăn xát sao cho trục và đĩa khóa có đường trục tâm chung;

phương tiện quay, bề mặt ngoài của nó được lắp cố định với thân thiết bị để tạo ra đầu cố định và bề mặt trong của nó được lắp cố định với bề mặt ngoài của phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng để tạo ra đầu quay được sao cho phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng có khả năng quay được so với phương tiện quay; và ở mặt trong của phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng, trục được tạo kết cấu để trượt được nếu cần để định vị trục ở vị trí mong muốn bên trong phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng và giữ trục cố định ở vị trí mong muốn bên trong phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng, trong đó đĩa khóa được tạo kết cấu để dịch chuyển được nếu cần theo chuyển động của trục sao cho đĩa khóa ăn khớp với cụm con lăn xát và giữ cụm con lăn xát không bị thay đổi so với thiết bị và trục cùng với đĩa khóa được tạo kết cấu để quay được so với phương tiện quay, và đường trục quay nằm dọc theo đường trục tâm của cụm con lăn xát.

2. Cơ cấu lắp theo điểm 1, trong đó các bề mặt ăn khớp của cụm con lăn xát và đĩa khóa có dạng côn trượt sao cho khi đĩa khóa ăn khớp với cụm con lăn xát thì nó tạo ra sự ăn khớp nguyên vẹn và cụm con lăn xát là cứng vững so với đĩa khóa.

3. Cơ cấu lắp theo điểm 1, trong đó một hoặc nhiều lỗ được tạo trên bề mặt của cụm con lăn xát sau cùng sao cho khi đĩa khóa được dịch chuyển về phía cụm con lăn xát thì một hoặc nhiều lỗ sẽ căn thẳng với các chốt tương

ứng có ở cụm con lăn xát sau cùng nhờ đó tạo ra sự khóa chủ động đĩa khóa với cụm con lăn xát.

4. Cơ cấu lắp theo điểm 1, trong đó trục có ren trái bên ngoài và ống có ren trái bên trong sao cho ren trên trục có thể ăn khớp với ren bên trong ống và trục nhờ đó có thể được gài ren và dịch chuyển bên trong hoặc bên ngoài ống đến khoảng cách mong muốn dọc theo ống này.
5. Cơ cấu lắp theo điểm 1, trong đó các đường trục tâm của đĩa khóa, trục, phương tiện quay và phương tiện dẫn hướng và phương tiện khóa là chung và giống với các đường trục tâm của cụm con lăn xát và của thiết bị nhờ đó tính đồng nhất so với chuyển động quay của cụm con lăn xát bên trong thiết bị được duy trì và vì vậy chuyển động quay của cụm con lăn xát là dọc theo đường trục của thiết bị mà không cần tạo ra đường trục vật lý bất kỳ bên trên cụm con lăn xát.
6. Cơ cấu lắp theo điểm 1, trong đó trục là thẳng đứng và chạy qua ống và phương tiện đai ốc khóa và đầu trên của trục kết thúc bên dưới đĩa khóa và trục có khả năng quay được bên trong ống để làm dịch chuyển ống lên hoặc xuống và có khả năng được khóa với đai ốc khóa vào ống ở đầu dưới của nó ngay khi đạt được khoảng cách mong muốn bên trong ống.
7. Cơ cấu lắp theo điểm 1, trong đó đầu trên của trục được lắp cố định với đáy của đĩa khóa bởi các vít sao cho đĩa khóa cùng với trục tạo thành cụm đĩa khóa.
8. Cơ cấu lắp theo điểm 1, trong đó phương tiện quay trục đĩa khóa và phương tiện khóa và dẫn hướng có dạng hình tròn.

9. Cơ cấu lắp theo điểm 1, trong đó thiết bị là thiết bị xay.
10. Cơ cấu lắp theo điểm 1, trong đó cụm con lăn xát là cụm con lăn xát sau cùng từ phần trên của thiết bị và cơ cấu lắp được định vị bên dưới cụm con lăn xát sau cùng này.
11. Cơ cấu lắp theo điểm 1, trong đó cụm con lăn xát sau cùng được tạo kết cấu để được lắp với đĩa khóa sao cho đường trục quay của cụm con lăn xát sau cùng nằm dọc theo đường trục quay của trục và cụm con lăn xát.
12. Thiết bị xay bao gồm:
 - đĩa khóa nằm dọc theo cụm con lăn xát được kết hợp với đường trục tâm của cụm con lăn xát;
 - trục lắp cố định dọc theo đường trục tâm của cụm con lăn xát sao cho trục và đĩa khóa có đường trục tâm chung;
 - phương tiện quay, bề mặt ngoài của nó được lắp cố định với thân thiết bị xay để tạo ra đầu cố định và bề mặt trong của nó được lắp cố định với bề mặt ngoài của phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng để tạo ra đầu quay được sao cho phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng có khả năng quay được so với phương tiện quay; và ở mặt trong của phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng, trục được tạo kết cấu để trượt được nếu cần để định vị trục ở vị trí mong muốn bên trong phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng và giữ trục cố định ở vị trí mong muốn bên trong phương tiện khóa và dẫn hướng rỗng, trong đó đĩa khóa được tạo kết cấu để dịch chuyển được nếu cần theo chuyển động của trục sao cho đĩa khóa ăn khớp với cụm con lăn xát và giữ cụm con lăn xát không thay đổi so với thiết bị và trục cùng với đĩa khóa được tạo kết cấu để quay được so với phương tiện quay và đường trục quay nằm dọc theo đường trục tâm của cụm con lăn xát.

13. Thiết bị xay theo điểm 12, trong đó không khí được cho đi vào thiết bị xay từ phần dưới của thiết bị xay đến buồng xay.
14. Thiết bị xay theo điểm 12, trong đó phương tiện khóa và dẫn hướng rồng là ren cơ học có ren trái hoặc ren phải.

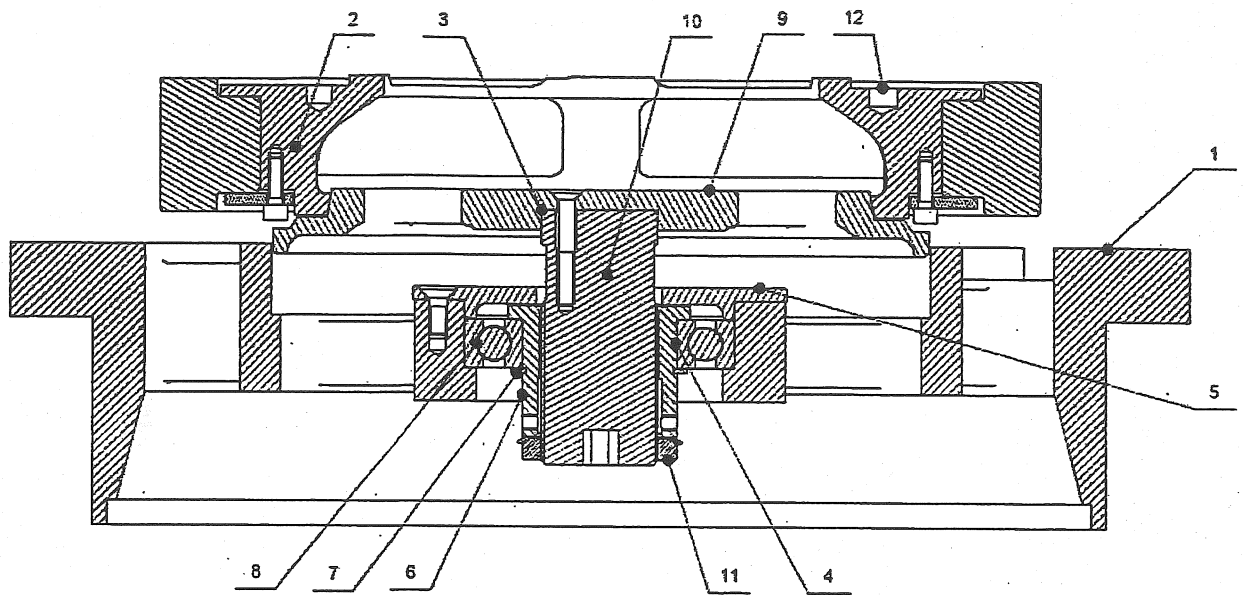


FIG. 1

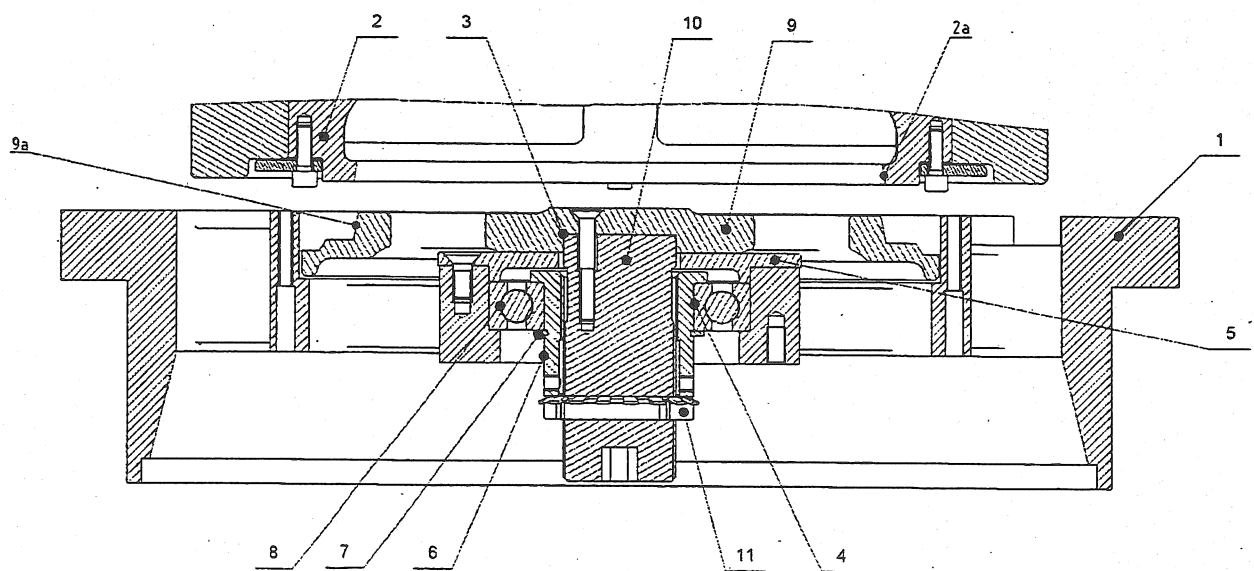


FIG. 2

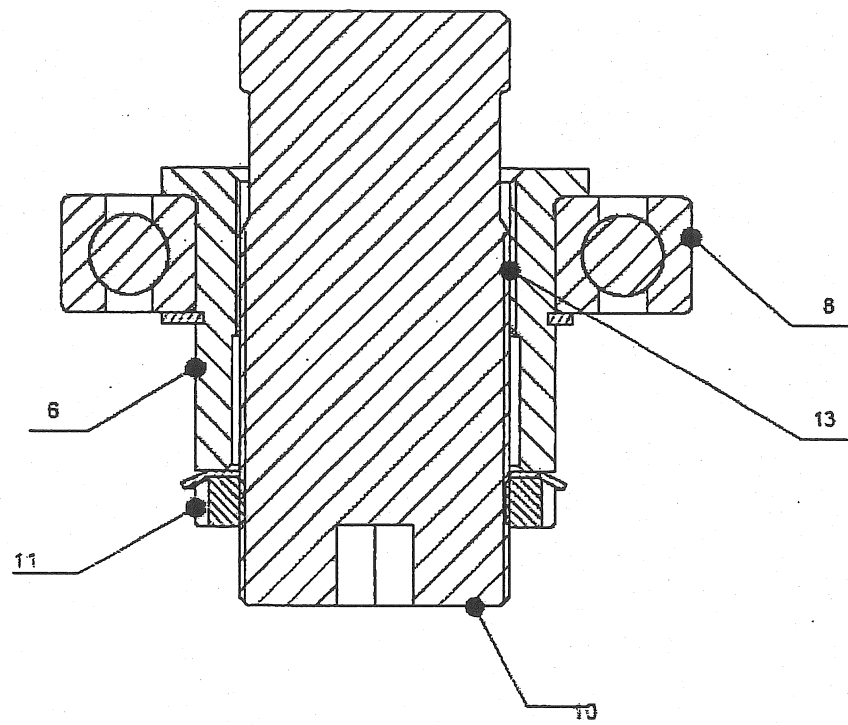


FIG. 3

