



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ
(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



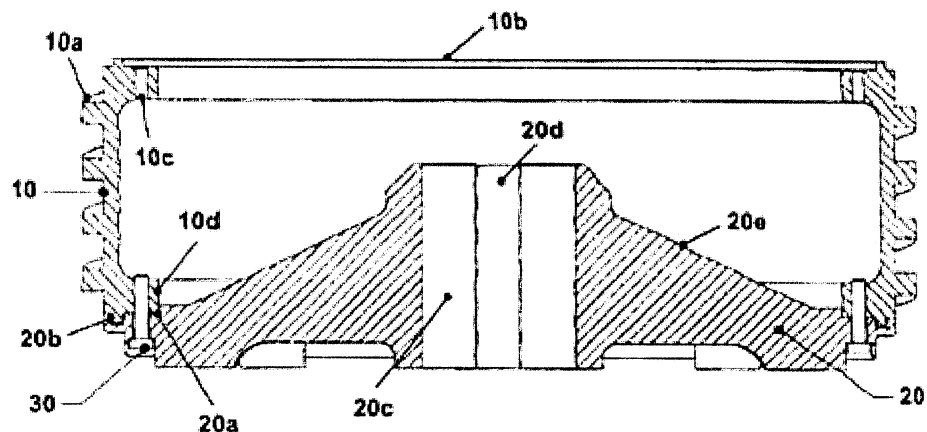
1-0023276

(51)⁷ B02B 3/00; B02B 7/02 (13) B

(21) 1-2013-02586 (22) 27/10/2010
(86) PCT/IN2010/000701 27/10/2010 (87) WO2012/056462 03/05/2012
(45) 27/04/2020 385 (43) 27/01/2014 310A
(73) BUHLER (INDIA) PVT. LTD. (IN)
13-D, KIADB Industrial Area, Attibele, Bangalore District 562107, India
(72) SUBBANNAVAR, Chaithanya, B (IN); KUMAR H. C. Naveen (IN)
(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) CỤM CHUYỂN TẢI CÓ KHẢ NĂNG ĐẢO NGƯỢC

(57) Sáng chế đề cập tới cụm chuyển tải có khả năng đảo ngược, bao gồm vít tải (10) có một hoặc nhiều phương tiện nhô (10b) tạo ra ở cả phần trên lẫn phần dưới của vít tải. Vành chuyển tải (20) có phương tiện dẫn hướng (20a) và rãnh (20b) được chạm ở phần trên của vành chuyển tải. Vít tải được lắp cố định với vành chuyển tải theo cách sao cho phương tiện dẫn hướng của vành chuyển tải được bố trí để tiếp xúc với bề mặt trong của phần nhô tròn của vít tải nhằm bố trí ít nhất một phương tiện nhô của vít tải với rãnh của vành chuyển tải, đảm bảo sự cân thẳng dọc trục của cả vít tải lẫn vành chuyển tải. Kết cấu này của cụm chuyển tải tạo điều kiện thuận lợi cho việc đảo ngược vít tải mà không ảnh hưởng tới năng suất của máy xay và còn làm tăng tuổi thọ của vít tải.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới các máy xay, cụ thể là, các máy xay kiểu xát các hạt ngũ cốc theo phương thẳng đứng. Sáng chế đề cập cụ thể tới cụm chuyển tải kiểu đảo ngược dùng cho máy xay kiểu xát theo phương thẳng đứng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Cụm chuyển tải có vít tải thường được sử dụng trong máy xay như máy xay kiểu xát theo phương thẳng đứng, có ngăn xay để làm bóng hoặc làm trắng các hạt ngũ cốc, cụ thể là, các hạt gạo. Ở máy xay kiểu xát theo phương thẳng đứng, các hạt ngũ cốc cần xay được cấp tùy ý từ hệ thống cấp hạt ngũ cốc đến lân cận vít tải, qua đó các hạt ngũ cốc được cấp tới ngăn xay. Các hạt ngũ cốc này được chuyển bởi vít tải cho công đoạn xay hoặc làm trắng, diễn ra trong ngăn xay tạo bởi cụm con lăn xát và cụm chắn hình trụ. Vít tải có kết cấu dưới dạng phễu cấp dùng cho máy xay và được dẫn động bởi sự truyền động để cấp các hạt ngũ cốc.

Ở các máy xay đã biết, vít tải được lắp trên trục chính nhô theo phương thẳng đứng và được nối trực tiếp với trục chính. Các hạt ngũ cốc từ vít tải đập vào các cụm con lăn xát trong ngăn xay và tác động xay diễn ra bên trong ngăn xay. Các hạt ngũ cốc đã xay được gom ở đáy của ngăn xay và xả ra qua đĩa xả. Ma sát không đổi do chuyển động của các hạt ngũ cốc trong vít tải, làm mòn vít tải sau một khoảng thời gian xác định. Việc sử dụng vít tải đã mòn sẽ ảnh hưởng tới toàn bộ năng suất và hiệu quả của máy xay, và vì vậy băng tải này phải được thay thế sau một thời gian xác định.

Đối với cụm chuyển tải đã biết của máy xay, cần thay thế vít tải đã mòn bằng vít tải mới, do không có khả năng kéo dài tuổi thọ của vít tải sau khi băng tải này mòn. Ngoài ra, các vít tải đã biết cần được sử dụng theo một chiều, do vít tải được lắp trực tiếp trên suốt trục chính. Hơn nữa, việc thay thế vít tải đã

mòn sẽ làm tăng thời gian và chi phí lắp ráp máy xay. Vì vậy, có mong muốn tạo ra cụm chuyển tải cải tiến dùng cho máy xay, có khả năng khắc phục các vấn đề trên đây. Kết cấu này của cụm chuyển tải giúp lắp và sử dụng vít tải theo cả hai chiều bằng cách đảo ngược vít tải mà không ảnh hưởng tới năng suất của máy xay, làm tăng hai lần tuổi thọ của vít tải.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất cụm chuyển tải có khả năng đảo ngược, tạo điều kiện thuận lợi cho việc đảo ngược vít tải mà không ảnh hưởng tới năng suất của máy xay và còn làm tăng tuổi thọ của vít tải.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất cụm chuyển tải có khả năng đảo ngược, có kết cấu đơn giản và sử dụng hiệu quả.

Mục đích khác nữa của sáng chế là đề xuất cụm chuyển tải có khả năng đảo ngược, làm giảm thiểu thời gian lắp ráp và còn loại bỏ chi phí thay thế và lắp ráp vít tải.

Theo một khía cạnh, sáng chế, để đạt được các mục đích trên, đề cập tới cụm chuyển tải có khả năng đảo ngược bao gồm vít tải có một hoặc nhiều phương tiện nhô tạo ra ở cả phần trên lẫn phần dưới của vít tải. Vành chuyển tải có phương tiện dẫn hướng và rãnh được chạm trên phần trên của vành chuyển tải. Vít tải được lắp cố định với vành chuyển tải theo cách sao cho phương tiện dẫn hướng của vành chuyển tải được bố trí để tiếp xúc với bề mặt trong của phần nhô tròn của vít tải nhằm bố trí ít nhất một phương tiện nhô trong số các phương tiện nhô của vít tải với rãnh của vành chuyển tải, đảm bảo sự căn thẳng dọc trục của cả vít tải lẫn vành chuyển tải. Kết cấu này của cụm chuyển tải tạo điều kiện thuận lợi cho việc đảo ngược vít tải mà không ảnh hưởng tới năng suất của máy xay và còn làm tăng tuổi thọ của vít tải.

Hơn nữa, phương tiện nhô ở cả hai phần trên và dưới của vít tải có kết cấu để căn thẳng với rãnh của vành chuyển tải, sao cho vít tải được lắp đảo ngược được với vành chuyển tải. Phương tiện nhô có kết cấu dưới dạng vòng

tròn ở cả hai phần trên và dưới của vít tải. Phương tiện dẫn hướng và rãnh được chạm dưới dạng vòng tròn trên vành chuyển tải. Vít tải còn bao gồm nhóm các phần vít xoắn tạo ra ở chu vi ngoài của vít tải để mang lượng hạt ngũ cốc mong muốn, và nhóm các lỗ xuyên tạo ra ở cả phần trên lẫn phần dưới của vít tải. Các lỗ xuyên được đặt cách nhau theo phương chu vi và nằm ở lân cận phương tiện nhô. Khi vít tải được quay, các phần vít xoắn sẽ cấp các hạt ngũ cốc tới ngăn xay của máy xay theo kiểu quay.

Ngoài ra, vành chuyển tải còn bao gồm miệng có rãnh then đỡ bởi nhóm các bộ phận đỡ để lắp vào trục chính của máy xay, và nhóm các lỗ xuyên được đặt cách nhau theo phương chu vi và nằm ở lân cận rãnh. Rãnh then ở miệng của vành chuyển tải sẽ khóa bằng chốt khóa ở trục chính trong khi lắp trục chính, sao cho chuyển động quay của trục chính được truyền tới vành chuyển tải, dẫn động và làm quay vít tải. Các bộ phận đỡ được tạo ra ở phần trên của vành chuyển tải để phân bố đều chuyển động quay từ trục chính đến vành chuyển tải. Vít tải được lắp với vành chuyển tải bằng cách lắp nhóm các phương tiện kẹp chặt vào các lỗ xuyên thích hợp của vít tải và vành chuyển tải.

Theo khía cạnh khác, để đạt được các mục đích trên, sáng chế đề cập tới máy xay kiểu xát theo phương thẳng đứng bao gồm vỏ đỡ lắp theo phương dọc trục vào kết cấu chính của máy xay. Vỏ đỡ được kết hợp với vòng xoay có vòng chịu mòn để nối vòng xoay với kết cấu chính. Trục chính được đỡ quay trên vỏ đỡ nhờ các ổ trục trên và dưới. Trục chính được lắp với puli máy mà được nối với puli động cơ nhờ các đai truyền. Cụm chuyển tải có khả năng đảo ngược bao gồm vít tải có một hoặc nhiều phương tiện nhô tạo ra ở cả phần trên lẫn phần dưới của vít tải, và vành chuyển tải có phương tiện dẫn hướng và rãnh được chạm ở phần trên của vành chuyển tải. Vít tải được lắp cố định với vành chuyển tải theo cách sao cho phương tiện dẫn hướng của vành chuyển tải được bố trí để tiếp xúc với bề mặt trong của phần nhô tròn của vít tải nhằm bố trí ít nhất một phương tiện nhô trong số các phương tiện nhô của vít tải với rãnh của vành chuyển tải, đảm bảo sự căn thẳng dọc trục của cả vít tải lẫn vành chuyển

tải. Trục chính kéo dài theo phương thẳng đứng đến vành chuyển tải qua vít tải, sao cho vành chuyển tải được lắp với trục chính nhờ bộ khóa, đảm bảo sự đồng trục của đường trục tâm của cụm chuyển tải tương đối với trục chính.

Ngoài ra, máy xay còn bao gồm bộ phận nổi đầu vào có máng đầu vào kết hợp với vít tải tiếp nhận và cấp các hạt ngũ cốc từ máng đầu vào vào trong ngăn xay. Một phần của vành chuyển tải được tiếp xúc với ổ trục dưới, khi vành chuyển tải được lắp với trục chính.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Fig.1a là hình vẽ phối cảnh của vít tải theo phương án thực hiện để làm ví dụ sáng chế;

Fig.1b là hình vẽ mặt cắt đứng nhìn từ phía trước của vít tải theo phương án thực hiện để làm ví dụ sáng chế;

Fig.2a là hình vẽ phối cảnh của vành chuyển tải kiểu giường xoắn theo phương án thực hiện để làm ví dụ sáng chế;

Fig.2b là hình vẽ mặt cắt đứng nhìn từ phía trước của vành chuyển tải kiểu giường xoắn theo phương án thực hiện để làm ví dụ sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt của cụm chuyển tải có khả năng đảo ngược, theo phương án thực hiện để làm ví dụ sáng chế; và

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt riêng phần của máy xay kiểu xát theo phương thẳng đứng lắp với cụm chuyển tải có khả năng đảo ngược, theo phương án thực hiện để làm ví dụ sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Theo Fig.1a, hình vẽ phối cảnh của vít tải 10 được minh họa, theo phương án thực hiện để làm ví dụ sáng chế. Vít tải 10 được tạo dưới dạng bộ cấp liệu dạng vòng rộng để phân phối hoặc cấp lượng vật liệu dạng hạt mong

muốn như các hạt ngũ cốc, vào quy trình xay. Cụ thể là, vít tải 10 sẽ cấp các hạt ngũ cốc đến ngăn xay của máy xay 100 để làm bóng hoặc làm trắng các hạt ngũ cốc nhờ các cụm con lăn xát của máy xay 100. Vít tải 10 được tạo bởi nhóm các phần vít xoắn 10a tạo ra ở chu vi ngoài của nó. Khi vít tải 10 được quay, các phần vít xoắn 10a có tác dụng như đường dẫn để mang các hạt ngũ cốc cho việc vận hành xay theo kiểu quay.

Ngoài ra, được thể hiện rõ trên Fig.1b là hình vẽ mặt cắt đứng nhìn từ phía trước của vít tải 10, theo phương án thực hiện để làm ví dụ sáng chế, vít tải 10 có kết cấu gồm nhóm các phần nhô hình tròn 10b ở cả phần trên lẫn phần dưới của vít tải 10 một cách tương ứng. Vít tải 10 bao gồm nhóm các lỗ ren 10c được tạo ra ở cả phần trên lẫn phần dưới trên vít tải 10 để chứa các chi tiết kẹp chặt 30, bao gồm nhưng không chỉ giới hạn ở các bu lông hoặc các vít. Dưới đây, các chi tiết kẹp chặt 30 hoặc phương tiện kẹp chặt 31 được gọi là các bu lông chỉ nhằm mục đích giải thích. Các lỗ ren 10c được đặt cách nhau theo phương chu vi và nằm ở lân cận các phần nhô vòng 10b của vít tải 10.

Fig.2a và Fig.2b lần lượt là hình vẽ phối cảnh và hình vẽ mặt cắt đứng nhìn từ phía trước của vành chuyển tải kiểu guồng xoắn 20, theo phương án thực hiện để làm ví dụ sáng chế. Vành chuyển tải kiểu guồng xoắn 20 được thiết kế để lắp vít tải 10. Vành chuyển tải kiểu guồng xoắn 20 bao gồm phần dẫn hướng hình tròn 20a, rãnh tròn 20b và lỗ giữa 20c. Phần dẫn hướng hình tròn 20a và rãnh tròn 20b được tạo ra ở phần trên của vành chuyển tải 20 để cân bằng vít tải 10, khi băng tải này được gắn cố định với vành chuyển tải 20. Phần dẫn hướng hình tròn 20a của vành chuyển tải 20 có thể dẫn hướng và định vị vít tải 10 để khóa và gài một trong số các phần nhô tròn 10b của vít tải 10 với rãnh tròn 20b của vành chuyển tải 20.

Lỗ giữa 20c của vành chuyển tải 20 có rãnh then 20d để tiếp nhận và lắp trực chính 2 của máy xay 100, với vành chuyển tải 20. Lỗ giữa 20c được đỡ bởi nhóm các bộ phận đỡ 20e tạo ra ở phần trên của vành chuyển tải 20, sao cho chuyển động quay của trục chính 2 được phân bố đều khắp vành chuyển

tải 20. Vành chuyển tải kiểu guồng xoắn 20 bao gồm nhóm các lỗ 20f tạo trên vành chuyển tải kiểu guồng xoắn để tiếp nhận các bu lông 30. Các lỗ 20f của vành chuyển tải 20 được đặt cách nhau theo phương chu vi và nằm ở lân cận rãnh của vành chuyển tải 20b.

Theo Fig.3, hình vẽ mặt cắt của cụm chuyển tải có khả năng đảo ngược được minh họa, theo phương án thực hiện để làm ví dụ sáng chế. Cụm chuyển tải có khả năng đảo ngược bao gồm vít tải 10 và vành chuyển tải kiểu guồng xoắn 20 được đặt bên trong ngăn xay của máy xay 100. Vít tải 10 được lắp với vành chuyển tải kiểu guồng xoắn 20 theo cách sao cho một trong số các phần nhô tròn 10d của vít tải 10 được gài với phần dẫn hướng hình tròn 20a của vành chuyển tải 20, để định vị và căn thẳng đường trục của cả vít tải 10 lẫn vành chuyển tải 20. Các phần nhô tròn 10b của vít tải 10 nằm bên trong rãnh tròn 20b của vành chuyển tải 20 với sự trợ giúp của phần dẫn hướng hình tròn 20a. Sau đó, các lỗ ren 10c và các lỗ 20f tương ứng của vít tải 10 và vành chuyển tải kiểu guồng xoắn 20 được định vị, sao cho vít tải 10 được kẹp chặt với vành chuyển tải kiểu guồng xoắn 20 nhờ vặn ren các bu lông 30 vào các lỗ ren 10c và các lỗ 20f thích hợp của vít tải 10 và vành chuyển tải kiểu guồng xoắn 20.

Do các phần nhô tròn 10b, 10d và các lỗ ren 10c ở cả hai phần trên và dưới của vít tải 10 được tạo để căn thẳng với rãnh tròn 20b và các lỗ 20f của vành chuyển tải 20, nên vít tải 10 có thể được sử dụng lại nhờ đảo ngược và lắp chặt theo cách đơn giản bằng tải này với vành chuyển tải 20 nhờ sử dụng các bu lông 30, ngay cả nếu một mặt của vít tải 10 bị mòn. Kết cấu này của cụm chuyển tải có khả năng đảo ngược tạo điều kiện thuận lợi cho việc đảo ngược dễ dàng vít tải 10 mà không ảnh hưởng tới năng suất của máy xay và còn làm tăng tuổi thọ của vít tải 10. Cụm chuyển tải có khả năng đảo ngược này có hiệu quả sử dụng và kết cấu đơn giản. Ngoài ra, bằng tải này cũng làm giảm thiểu thời gian lắp ráp và loại bỏ chi phí thay thế và lắp ráp vít tải 10.

Theo Fig.4, hình vẽ mặt cắt riêng phần của máy xay kiểu xát theo phương thẳng đứng 100 lắp với cụm chuyển tải có khả năng đảo ngược được minh họa, theo phương án thực hiện để làm ví dụ sáng chế. Máy xay 100 bao gồm vỏ đỡ 1, cụm chuyển tải có khả năng đảo ngược, trục chính thẳng đứng 2, bộ khóa 9 và cụm đường dẫn đầu vào. Vỏ đỡ 1 có thể được lắp theo phương dọc trục vào kết cấu chính 6 của máy xay 100. Trục chính 2 lần lượt được đỡ quay trên vỏ đỡ 1 nhờ các ổ trục trên 3 và ổ trục dưới 4. Phần trên của trục chính 2 được lắp với puli 5 được nối với puli động cơ nhờ các đai chữ V, để tạo chuyển động quay của trục chính 2. Trục chính 2 kéo dài theo phương thẳng đứng đến vành chuyển tải kiểu guồng xoắn 20 của cụm chuyển tải có khả năng đảo ngược.

Ở cụm chuyển tải có khả năng đảo ngược, vít tải 10 có thể được lắp cố định một cách đảm bảo vào vành chuyển tải kiểu guồng xoắn 20 nhờ các bu lông 30 vặn ren vào các lỗ 10c của vít tải 10, sau khi căn thẳng đường trục của vành chuyển tải kiểu guồng xoắn 20 và vít tải 10 tương đối với trục chính 2 của máy xay 100. Bề mặt trên của vành chuyển tải kiểu guồng xoắn 20 được tiếp xúc vào ổ trục dưới 4. Vành chuyển tải kiểu guồng xoắn 20 có thể được lắp với trục chính 2 nhờ bộ khóa 9 như đai ốc tròn. Do trục chính 2 được lắp vào trong lỗ giữa 20c của vành chuyển tải kiểu guồng xoắn 20, rãnh then 20d ở lỗ giữa 20c của vành chuyển tải 20 được khóa nhờ chốt khóa tạo ra ở trục chính 2, sao cho chuyển động quay của trục chính 2 được truyền tới vành chuyển tải kiểu guồng xoắn 20 với sự trợ giúp của chốt khóa ở trục chính 2.

Do vành chuyển tải kiểu guồng xoắn 20 được lắp với trục chính 2, nên cụm chuyển tải có thể được nối chính xác với chuyển động quay và đường trục tâm của trục chính 2. Cụ thể là, vành chuyển tải kiểu guồng xoắn 20 sẽ dẫn động để làm quay vít tải 10 để cấp phối các hạt ngũ cốc vào ngăn xay, do vành chuyển tải này được kẹp chặt với vành chuyển tải 20. Lỗ giữa hình tròn 20c ở vành chuyển tải kiểu guồng xoắn 20 đảm bảo sự đồng trục của đường trục của vít tải 10, vành chuyển tải kiểu guồng xoắn 20, vỏ đỡ 1 và trục 2. Vòng xoay 7

được lắp trên vỏ đỡ 1 nhờ các bu lông 31 vặn ren vào vòng xoay 7 để nối vòng xoay 7 và kết cấu chính 6 của máy xay 100. Vòng chịu mòn 8 được lắp với bề mặt trong của vòng xoay 7. Trong khi đảo ngược vít tải 10, kết cấu này của cụm chuyển tải có khả năng đảo ngược sẽ giúp tháo vòng chịu mòn đã mòn 11. Máy xay 100 còn bao gồm bộ phận nối đầu vào lắp với máng đầu vào để cấp phối các hạt ngũ cốc cần xử lý hoặc xay. Vít tải 10 tiếp nhận các hạt ngũ cốc từ máng đầu vào, sao cho các hạt ngũ cốc được cấp và đưa vào ngăn xay qua vít tải 10. Cuối cùng, sau khi nghiền các hạt ngũ cốc bên trong ngăn xay, các hạt ngũ cốc được xả ra ở phía dưới thông qua máng.

Phần mô tả trên đây là phương án thực hiện cụ thể của sáng chế. Cần hiểu rõ rằng phương án này được mô tả chỉ nhằm mục đích minh họa. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật sẽ hiểu rõ rằng mặc dù sáng chế được mô tả ở đây có dựa vào các phương án thực hiện cụ thể, song có tồn tại các phương án khác, các biến thể và các thay đổi của sáng chế. Dự tính rằng tất cả các biến thể và các thay đổi này được bao hàm ở chừng mực mà thuộc bản chất và phạm vi của sáng chế như được yêu cầu bảo hộ hoặc các giải pháp tương đương của sáng chế. Do đó, tất cả các thay đổi, các biến thể và các lựa chọn khác sẽ nằm trong phạm vi rộng của các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo sau đây của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cụm chuyển tải có khả năng đảo ngược bao gồm:

vít tải có một hoặc nhiều phương tiện nhô tạo ra ở cả phần trên lẫn phần dưới của vít tải, trong đó vít tải này bao gồm nhiều vít xoắn được tạo ra ở chu vi ngoài của vít tải để mang lượng hạt lương thực mong muốn; và nhiều lỗ xuyên được tạo ra ở cả phần trên lẫn phần dưới của vít tải; và

vành chuyển tải có phương tiện dẫn hướng và rãnh được chạm ở phần trên của vành chuyển tải, nơi mà vành chuyển tải bao gồm miệng có rãnh then được đỡ bởi các chi tiết đỡ để ăn khớp với trục chính của máy xay; và các lỗ xuyên mà nằm cách nhau theo phương chu vi, các lỗ xuyên này được đặt lân cận rãnh giữ,

trong đó vít tải được lắp cố định với vành chuyển tải ở vị trí mà phương tiện dẫn hướng của vành chuyển tải được bố trí để tiếp xúc với bề mặt trong của phần nhô tròn của vít tải nhằm bố trí ít nhất một phương tiện nhô trong số các phương tiện nhô của vít tải với rãnh của vành chuyển tải, điều này đảm bảo sự căn thẳng dọc trục của cả vít tải lẫn vành chuyển tải.

2. Cụm chuyển tải theo điểm 1, trong đó phương tiện nhô ở cả hai phần trên và dưới của vít tải có kết cấu để căn thẳng với rãnh của vành chuyển tải, sao cho vít tải được lắp đảo ngược được với vành chuyển tải.

3. Cụm chuyển tải theo điểm 1, trong đó phương tiện nhô có kết cấu dưới dạng vòng tròn ở cả phần trên lẫn phần dưới của vít tải.

4. Cụm chuyển tải theo điểm 1, trong đó phương tiện dẫn hướng và rãnh được chạm dưới dạng vòng tròn trên vành chuyển tải.

5. Cụm chuyển tải theo điểm 1, trong đó các lỗ xuyên được đặt cách nhau theo phương chu vi và nằm ở lân cận phương tiện nhô.
6. Cụm chuyển tải theo điểm 1, trong đó khi vít tải được quay, các phần vít xoắn sẽ cấp các hạt ngũ cốc tới ngăn xay của máy xay theo kiểu quay.
7. Cụm chuyển tải theo điểm 1, trong đó rãnh then ở miệng của vành chuyển tải sẽ khóa bằng chốt khóa ở trục chính trong khi lắp trục chính, sao cho chuyển động quay của trục chính được truyền tới vành chuyển tải, vành này sẽ dẫn động và làm quay vít tải.
8. Cụm chuyển tải theo điểm 1, trong đó các bộ phận đỡ được tạo ra ở phần trên của vành chuyển tải để phân bố chuyển động quay từ trục chính đến vành chuyển tải.
9. Cụm chuyển tải theo điểm 1, trong đó vít tải được lắp với vành chuyển tải bằng cách lắp các phương tiện kẹp chặt vào các lỗ xuyên thích hợp của vít tải và vành chuyển tải.
10. Máy xay kiểu xát bao gồm:
 - vỏ đỡ lắp vào kết cấu của máy xay, vỏ đỡ được kết hợp với vòng xoay nhờ vòng chịu mòn để nối vòng xoay với kết cấu;
 - trục chính được đỡ quay trên vỏ đỡ nhờ các ổ trục trên và dưới, trục chính được lắp với puli máy mà được nối với puli động cơ nhờ đai truyền;
 - và
 - cụm chuyển tải có khả năng đảo ngược bao gồm: vít tải có một hoặc nhiều phương tiện nhô tạo ra ở cả phần trên lẫn phần dưới của vít tải, nơi mà vít tải bao gồm nhiều vít xoắn được tạo ra trên chu vi ngoài của vít tải để mang lượng hạt lương thực mong muốn; và nhiều lỗ xuyên được tạo ra ở

cả phần trên lẫn phần dưới của vít tải; và vành chuyển tải có phương tiện dẫn hướng và rãnh được chạm ở phần trên của vành chuyển tải, trong đó vành chuyển tải bao gồm miệng có rãnh then được đỡ bởi các chi tiết để gài khớp với trục chính của máy xay; và các lỗ xuyên được nằm cách nhau theo phương chu vi, các lỗ xuyên này được đặt lân cận rãnh giữ,

trong đó vít tải được lắp với vành chuyển tải theo cách sao cho phương tiện dẫn hướng của vành chuyển tải được bố trí để tiếp xúc với bề mặt trong của phần nhô tròn của vít tải nhằm bố trí ít nhất một phương tiện nhô trong số các phương tiện nhô của vít tải với rãnh của vành chuyển tải, điều này đảm bảo sự căn thẳng dọc trục của cả vít tải lẫn vành chuyển tải,

trong đó trục chính kéo dài theo phương thẳng đứng đến vành chuyển tải qua vít tải, sao cho vành chuyển tải được lắp với trục chính nhờ bộ khóa, điều này đảm bảo sự đồng trục của đường trục tâm của cụm chuyển tải tương đối với trục chính.

1/4

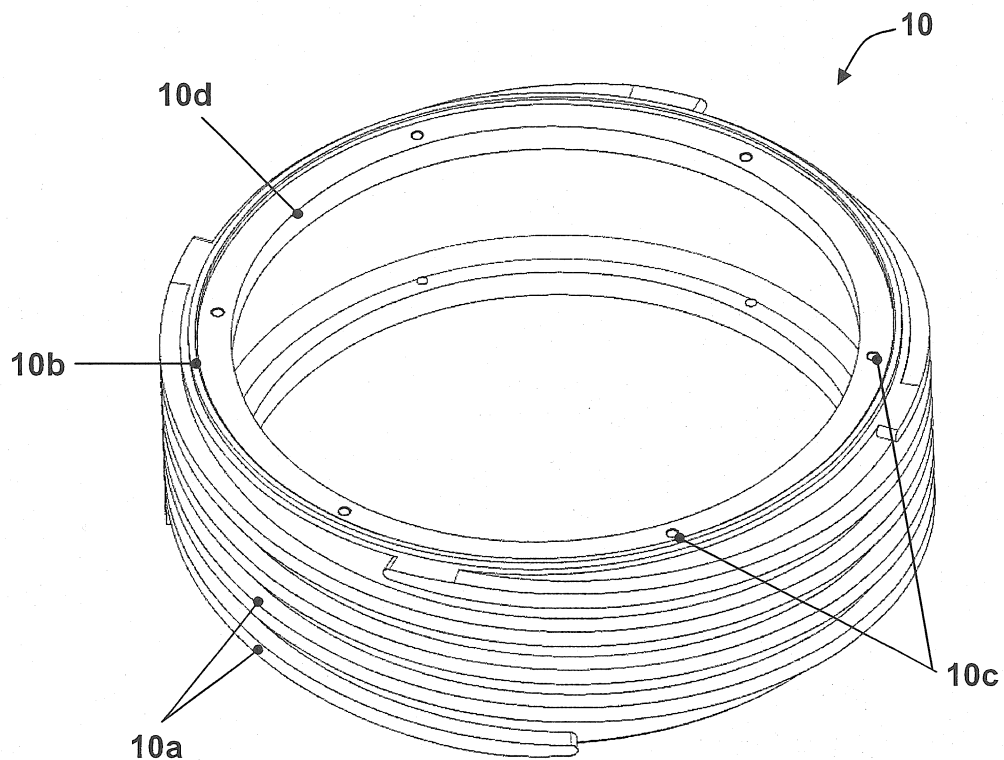


FIG. 1a

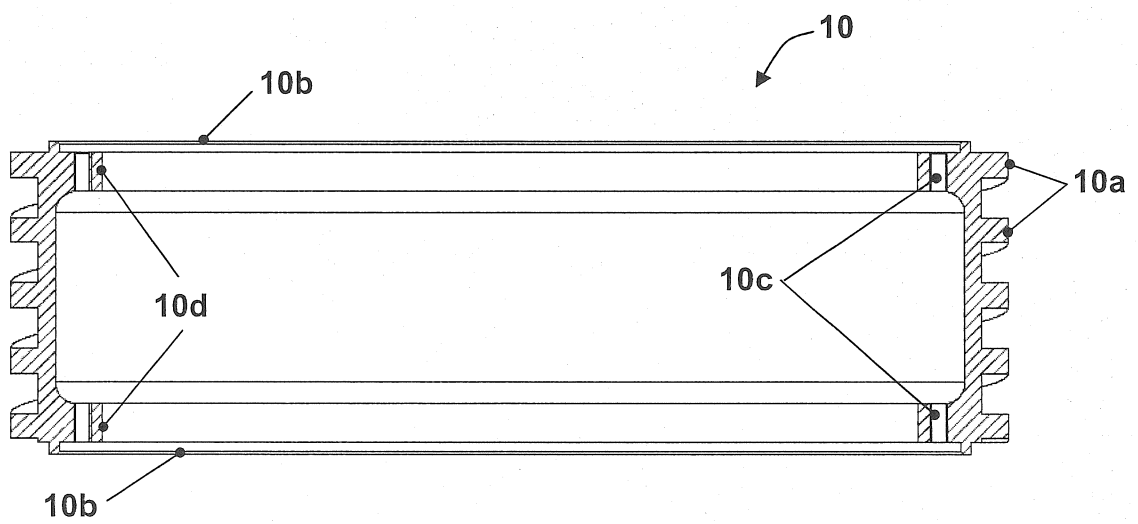


FIG. 1b

2/4

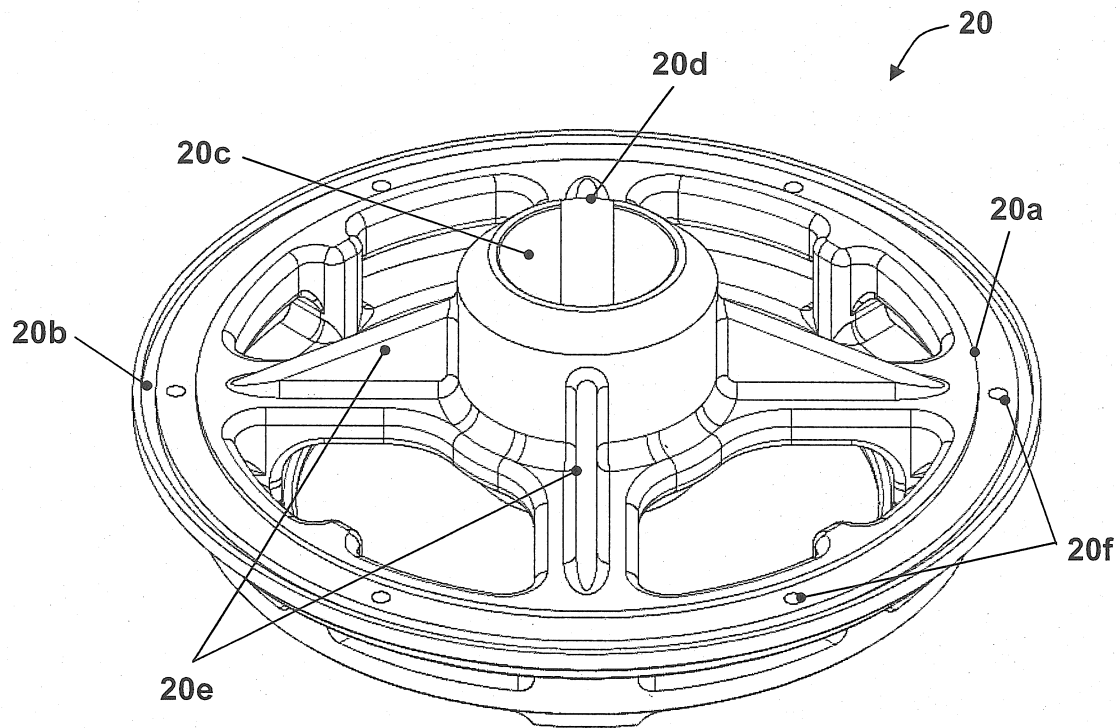


FIG. 2a

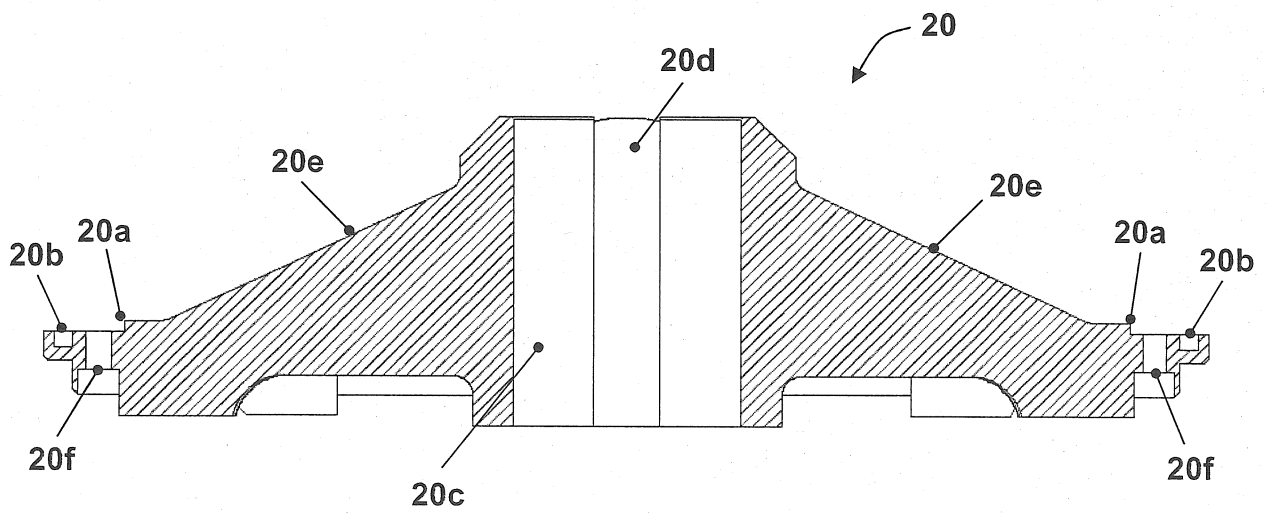


FIG. 2b

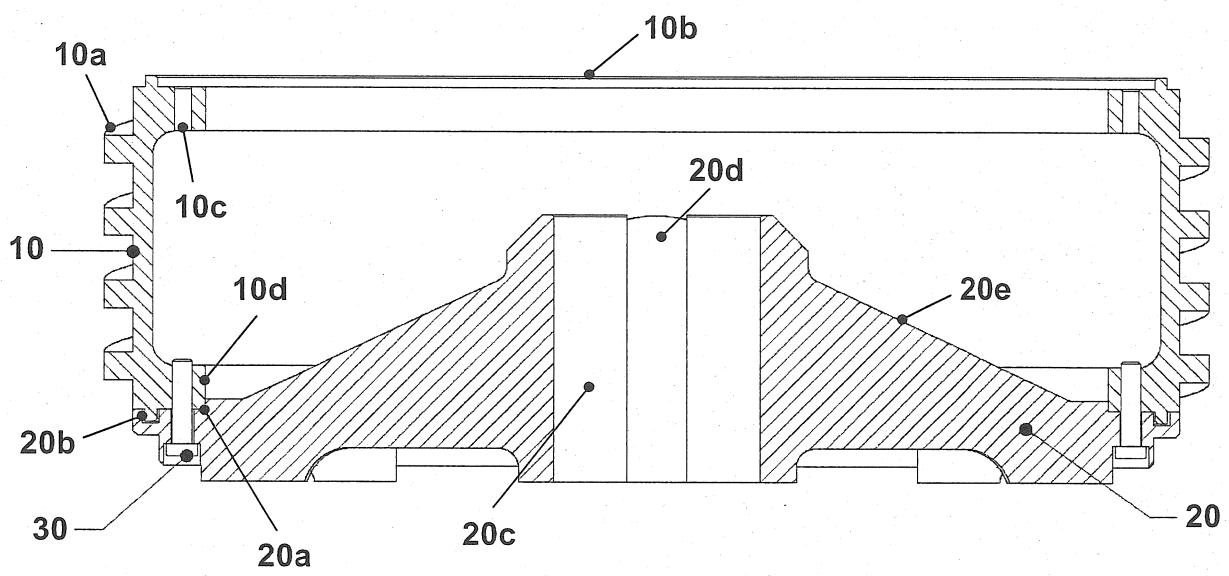


FIG. 3

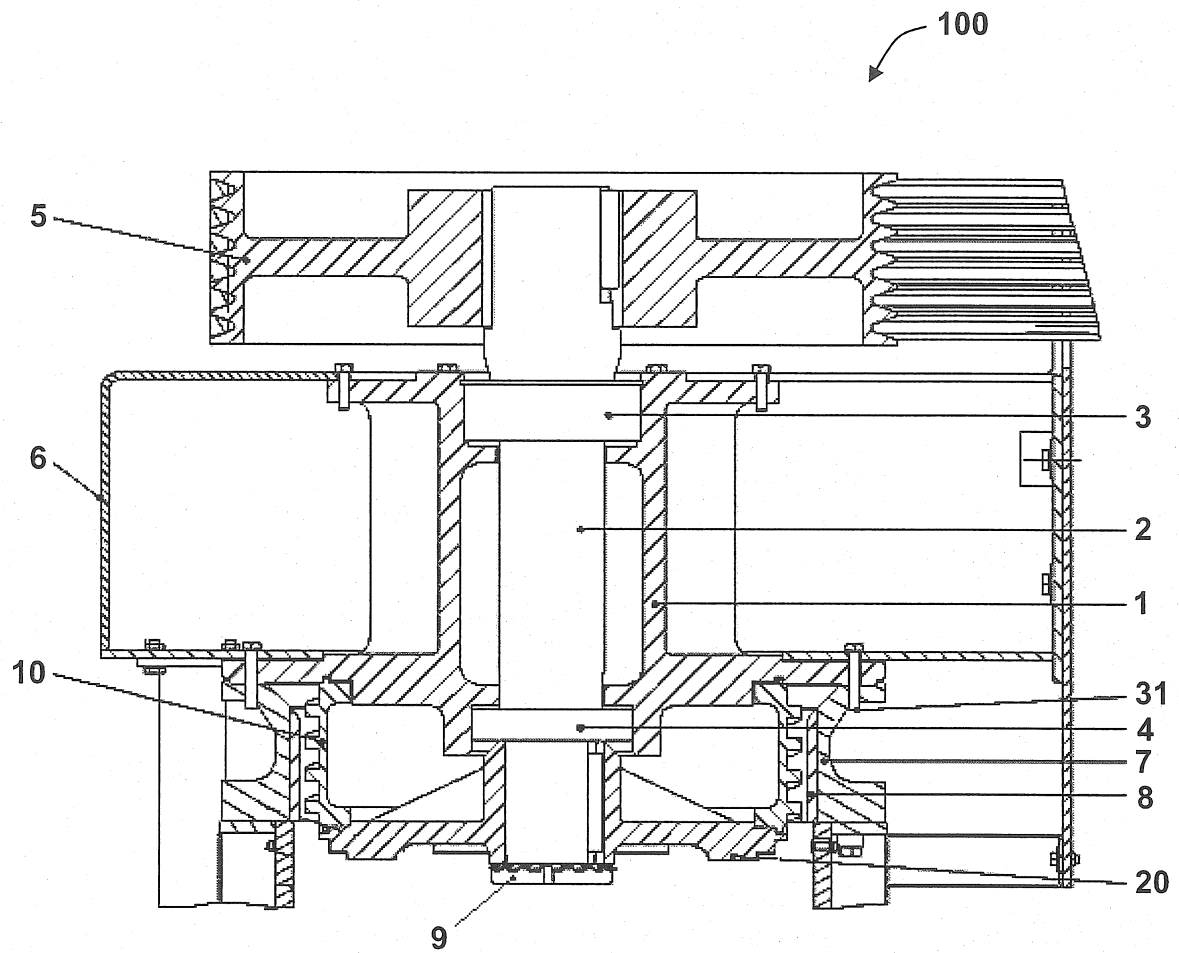


FIG. 4