



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

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

(11)



1-0026553

(51)⁷ A01F 12/22

(13) B

(21) 1-2016-00046

(22) 05/01/2016

(30) JP2015-068988 30/03/2015 JP; JP2015-227174 20/11/2015 JP

(45) 25/12/2020 393

(43) 25/10/2016 343A

(73) ISEKI & CO., LTD. (JP)

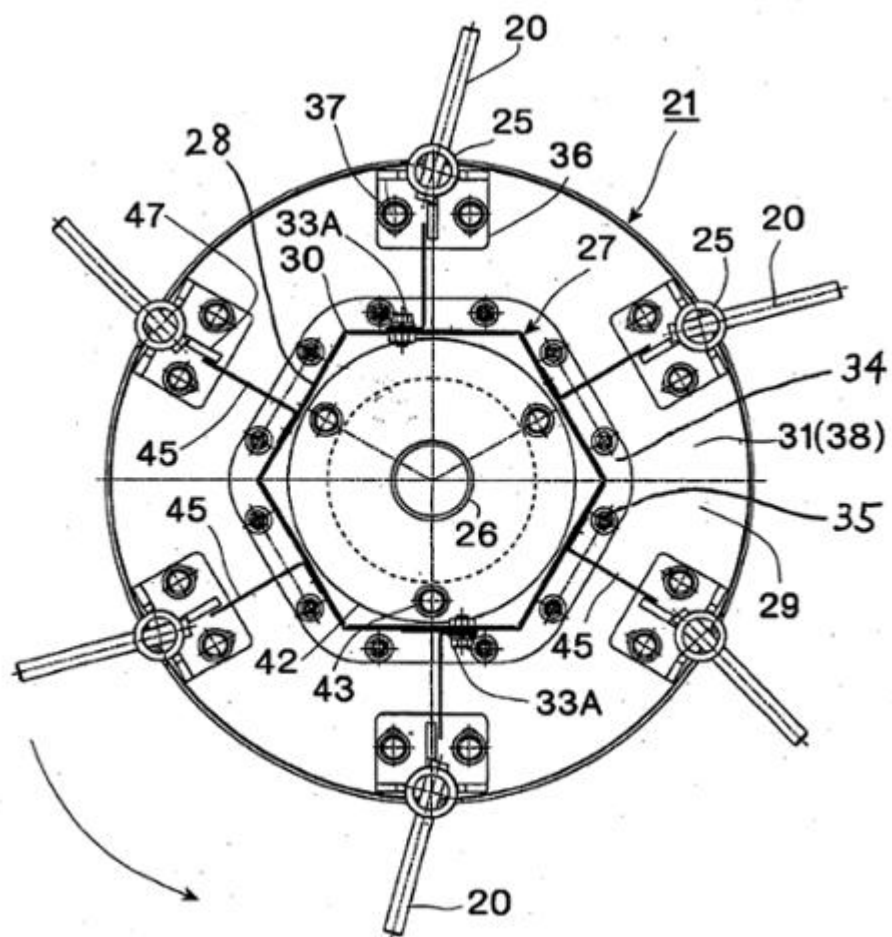
700 Umaki-cho, Matsuyama-shi, Ehime-ken, Japan

(72) Masami Osaki (JP); Ohara Kazushi (JP); Kazunari Tanoue (JP); Manabu Saito (JP).

(74) CÔNG TY LUẬT TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN AMBYS HÀ NỘI (AMBYS
HANOI)

(54) XI LANH ĐẬP DỪNG CHO THIẾT BỊ ĐẬP

(57) Sáng chế đề cập đến xi lanh đập dừng cho thiết bị đập. Xi lanh đập dừng cho thiết bị đập bao gồm: trục xi lanh đập (26); nhiều chi tiết đỡ (25) để giữ các răng đập (25) được bố trí cách đoạn với nhau theo hướng chu vi tròn xung quanh xi lanh đập (26); chi tiết xi lanh (27), được lắp trong khoảng trống bao quanh bởi nhiều chi tiết đỡ (25), để bao quanh trục xi lanh đập (26), và chi tiết dạng tấm (45) được lắp giữa bề mặt chu vi của chi tiết xi lanh (27) và các chi tiết đỡ (25). Ngoài ra, mặt cắt của chi tiết xi lanh (27) theo hướng giao với trục xi lanh đập (26) có dạng hình tròn hoặc hình đa giác. Ngoài ra, mặt cắt ngang của chi tiết xi lanh (27) theo hướng giao với trục xi lanh đập (26) có hình đa giác, và mỗi đỉnh (30) của chi tiết xi lanh (27) được bố trí giữa hai chi tiết dạng tấm cạnh nhau (45).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến xi lanh đập dùng cho thiết bị đập.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, như được thể hiện trong tài liệu patent 1, xi lanh đập dùng cho thiết bị đập gồm có nhiều chi tiết đỡ để giữ các răng đập, mà được bố trí cách đoạn với nhau theo hướng chu vi tròn xung quanh xi lanh đập, và khe hở giữa các chi tiết đỡ cạnh nhau được bịt bằng tấm kín.

Tài liệu tham khảo

Tài liệu sáng chế

Tài liệu patent 1: Công bố đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Nhật Bản chưa xét nghiệm số 2011-182653.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Xi lanh đập thông thường được mô tả ở trên có vấn đề rằng khoảng trống tạo thành giữa bề mặt thành bên trong của khoang đập và chu vi bên ngoài của xi lanh đập là nhỏ, do đó, dung tích bên trong khoang đập cũng vậy, và do đó hiệu suất của thiết bị đập giảm.

Ngoài ra, khi tải đập trong khoang đập trở nên lớn do nhận được lượng lớn nguyên liệu cần đập, tải đó sẽ nén tấm kín về trục xi lanh đập (trục là tâm quay của xi lanh đập), khiến tấm kín biến dạng.

Sáng chế cũng nhằm giảm tải đập trong khoang đập, và cải thiện hiệu suất thiết bị đập.

Khía cạnh của sáng chế theo điểm 1 yêu cầu bảo hộ là xi lanh đập dùng cho thiết bị đập, xi lanh đập bao gồm: trục xi lanh đập; nhiều chi tiết đỡ để giữ các răng đập, các chi tiết đỡ được bố trí cách đoạn với nhau theo hướng chu vi tròn xung quanh xi lanh đập; chi tiết xi lanh được lắp ở khoảng trống được bao quanh bởi nhiều chi tiết đỡ, để bao quanh trục xi lanh đập, chi tiết dạng tấm được lắp giữa bề mặt chu vi của chi tiết xi lanh và các chi tiết đỡ; trong đó nhiều chi tiết đỡ và chi tiết dạng tấm được

lắp dọc theo hướng trục của trục xi lanh đập; và khoảng trống bên trong của xi lanh đập được tạo thành xung quanh chu vi ngoài của chi tiết xi lanh được chia bởi chi tiết dạng tấm.

Khía cạnh của sáng chế theo điểm 2 yêu cầu bảo hộ là xi lanh đập dùng cho thiết bị đập theo điểm 1 yêu cầu bảo hộ, trong đó mặt cắt ngang của chi tiết xi lanh theo hướng giao với trục xi lanh đập có hình tròn hoặc hình đa giác.

Khía cạnh sáng chế theo điểm 3 yêu cầu bảo hộ là xi lanh đập dùng cho thiết bị đập theo điểm 1 yêu cầu bảo hộ, trong đó mặt cắt ngang của chi tiết xi lanh theo hướng giao với trục xi lanh đập có hình đa giác, và mỗi đỉnh của chi tiết xi lanh được bố trí ở giữa hai chi tiết dạng tấm cạnh nhau.

Khía cạnh sáng chế theo điểm 4 yêu cầu bảo hộ là xi lanh đập dùng cho thiết bị đập theo điểm bất kì trong số các điểm 1, 2 và 3 yêu cầu bảo hộ, còn bao gồm tấm được lắp vào chi tiết đỡ về phía chi tiết xi lanh; trong đó đế của chi tiết dạng tấm được gắn với bề mặt chu vi của chi tiết xi lanh, và đầu chóp nhọn của chi tiết dạng tấm tiếp xúc với một phần của tấm, phần này được định vị trên phía xuôi chiều theo hướng quay của xi lanh đập.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 minh họa hình chiếu cạnh của máy gặt đập liên hợp.

Fig.2 minh họa hình chiếu cạnh của mặt cắt ngang của thiết bị đập.

Fig.3 minh họa hình chiếu cạnh của mặt cắt ngang của xi lanh đập.

Fig.4 minh họa hình chiếu nhìn từ phía sau của mặt cắt ngang của xi lanh đập.

Fig.5 minh họa biểu đồ giải thích của chi tiết xi lanh.

Fig.6 minh họa một phần mặt cắt ngang của xi lanh đập.

Fig.7 minh họa một phần mặt cắt ngang của xi lanh đập.

Fig.8 minh họa hình chiếu mặt sau của xi lanh đập.

Fig.9 minh họa biểu đồ để giải thích các chức năng.

Fig.10 minh họa hình chiếu cạnh của cơ cấu truyền động của thiết bị đập.

Mô tả chi tiết sáng chế

Ngay sau đây, các phương của sáng chế sẽ được giải thích với sự tham chiếu đến các hình vẽ.

Như được thể hiện trên Fig.1, máy gặt đập liên hợp bao gồm: khung máy 1; thiết bị di chuyển 2 được lắp ở đáy của khung máy 1; thiết bị đập 3 được lắp ở khung máy 1; thiết bị gặt 4; thùng chứa hạt 5; và bộ phận lái 6 được lắp ở một phía của phía trước của thiết bị đập 3.

Thiết bị thu hoạch 4 bao gồm khung bộ khoan 7 gồm có bộ khoan (không được minh họa), guồng cuộn dây 8, và lưỡi cắt C, và đầu phía trước của băng chuyền nạp 9 được gắn vào khung bộ khoan 7, khi được thể hiện trên Fig.2, đế của bộ nâng tiếp liệu 9 được nối với khoang đập 22 của thiết bị đập 3.

Như được thể hiện trên Fig.2, thiết bị đập 3 gồm có sàng 10, khay sàng lắc 11, phần thanh răng tiếp liệu 12, bộ lọc 13, thanh răng rom 14, băng chuyền thứ nhất 15, và băng chuyền thứ hai 16.

Khoang đập 22 được lắp trong phần phía dưới của thiết bị đập 3, và gồm có bên trong của xi lanh đập 21 có nhiều răng đập 20, xi lanh đập 21 được gắn bằng trục xi lanh đập 26 mà được kéo dài theo hướng trước-sau của thân máy.

Sau khi nạp vào thiết bị đập 3, thân cây ngũ cốc được đập bằng xi lanh đập quay 21, và các hạt được đập đổ vào khay sàng lắc 11 qua lưới đập, trong đó chúng được sàng bằng sự lắc của khay sàng lắc 11 và gió từ sàng quạt 10, và các hạt đổ ra từ khay sàng lắc 11 và được thu lại bằng băng chuyền thứ nhất 15.

Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4, trong xi lanh đập 21, nhiều chi tiết đỡ các răng đập (các chi tiết đỡ) 25 để đỡ nhiều răng đập 20 được hàn hoặc bắt vít trên đó được bố trí cách đoạn với nhau, theo hướng chu vi tròn hướng tâm trục của trục xi lanh đập 26, và chi tiết xi lanh 27 có mặt cắt ngang hình lục giác theo hướng vuông góc với trục xi lanh đập 26 được lắp trong khoảng trống bao quanh bởi nhiều chi tiết đỡ các răng đập 25. Chi tiết xi lanh 27 bao quanh trục xi lanh đập 26. Các chi tiết đỡ các răng đập 25 được bố trí theo hướng dọc theo trục xi lanh đập 26 (hướng trước-sau của thân máy). Khoảng trống (khoảng trống bên trong) 29 được tạo thành bên trong xi lanh đập

21 xung quanh chu vi bên ngoài của chi tiết xi lanh 27.

Khoảng trống 29 cung cấp nhiều dung tích thể tích hơn trong khoang đập 22, và do đó, tải đập trong đó được giảm xuống.

Ngoài ra, trên chu vi xung quanh tâm trục của trục xi lanh đập 26, các đỉnh (các phần góc) 30 của các chi tiết xi lanh 27 được bố trí giữa các chi tiết đỡ các răng đập cạnh nhau 25.

Trong các hình vẽ của phương án này, chi tiết xi lanh 27 có mặt cắt ngang hình lục giác, tuy nhiên, mặt cắt ngang có thể là hình tròn, hình vuông, hình bát giác. Ngoài ra, các chi tiết đỡ các răng đập 25 là sáu ống thép tròn, tuy nhiên, số lượng không bị giới hạn theo bất kỳ cách nào, và bốn hoặc tám cũng khả thi.

Lưu ý rằng các phần bề mặt phẳng 28 được tạo thành giữa sáu đỉnh 30 của chi tiết xi lanh 27, và các phần bề mặt phẳng 28 được bố trí ở giữa tâm trục của trục xi lanh đập 26 và chi tiết đỡ các răng đập 25.

Mép phía trước 31 và mép phía sau 32 lần lượt cố định với các đầu phía trước và phía sau của trục xi lanh đập 26, và xung quanh mép phía trước 31 và mép phía sau 32, các thanh giằng 36 được lắp ở các đầu phía trước và phía sau của các chi tiết đỡ các răng đập 25 được vặn chặt bằng các bulông 37. Các chi tiết của chi tiết xi lanh 27 được chèn từ giữa các chi tiết đỡ các răng đập 25, và chi tiết xi lanh 27 sau đó được gắn vào trục xi lanh đập 26.

Như được thể hiện trên Fig.5, chi tiết xi lanh 27 gồm có hai chi tiết tám (tám thép) 33 lần lượt có 4 cạnh được tạo thành bằng việc nén, mà được ghép mặt với nhau và vặn chặt bằng các bulông 33A, và do đó, các chi tiết xi lanh 27 được tạo thành thành hình trụ lục giác với sáu đỉnh 30 và sáu phần bề mặt phẳng 28. Kết quả là, việc sản xuất và lắp ráp chúng trở nên dễ dàng.

Như được thể hiện trên Fig.4, các phần gắn 34 được tạo thành ở các đầu phía trước và phía sau của chi tiết xi lanh 27, bằng cách uốn cong các vành của các chi tiết tám 33, và các phần gắn 34 được gắn vào mép phía trước 31 và mép phía sau 32 bằng các bulông 35.

Như được thể hiện trên Fig.7, trục xi lanh đập 26 được lắp với tám phân vùng

trung gian 38, mà mở rộng theo chu vi ngoài của chi tiết xi lanh 27 và gồm có miệng khuyết (không được minh họa) tại chu vi của nó, và phần trung gian theo hướng trước-sau của chi tiết đỡ các răng đập 25 được ghép và nối với miệng khuyết của tấm phân vùng trung gian 38. Tấm phân vùng trung gian 38 được kẹp giữa cặp thanh giằng 36 được lắp phía chi tiết đỡ các răng đập 25, và được bắt vít bằng các bulông 37.

Như được thể hiện trên Fig.3, xi lanh đập 21 được gắn trên trục xi lanh đập 26 ở bốn điểm theo hướng trước-sau, cụ thể là: mép trước-sau 40 được lắp ở phần đầu của phần nón cụt tròn 39 của phần đường kính lớn hơn phía sau, được lắp ở phần đầu phía trước của chi tiết xi lanh 27; mép phía trước 31; tấm phân vùng trung gian 38; và mép phía sau 32.

Tấm phân vùng trung gian 38 được cố định theo cách sao cho phần vành của lỗ hở được tạo thành ở tâm của tấm phân vùng trung gian 38 được đặt trên chi tiết gắn 42 được cố định với trục xi lanh đập 26, và bắt vít bằng bulông 43.

Chi tiết xi lanh 27 được chia thành đôi theo hướng trước-sau, trong đó tấm phân vùng trung gian 38 được bố trí, và các phần phía trước và phía sau của chi tiết xi lanh 27 lần lượt được nối với bề mặt phía trước và phía sau của tấm phân vùng trung gian 38.

Cụ thể hơn, các chi tiết gắn 44 có hình dạng mép được lắp ở các phần đầu phía trước và phía sau của các phần phía trước và phía sau của chi tiết xi lanh 27, và các chi tiết gắn 44 được gắn vào tấm phân vùng trung gian 38, mép phía trước 31 và mép phía sau 32.

Chi tiết đỡ các răng đập 25 có thể có một vài kiểu cách đoạn khác nhau để giữ các răng đập 29, mà có thể sử dụng một cách có chọn lọc.

Chi tiết xi lanh 27 và chi tiết đỡ các răng đập 25 được bố trí theo cách sao cho các phần mặt phẳng 28 của chi tiết xi lanh 27 được bố trí bên trong chi tiết đỡ các răng đập 25.

Như được thể hiện trên Fig.4, khoảng trống giữa chi tiết xi lanh 27 và chi tiết đỡ các răng đập 25 được bịt bằng tấm kín (chi tiết dạng tấm) 45 mà mở rộng từ bề mặt chu vi của chi tiết xi lanh 27 về phía các chi tiết đỡ các răng đập 25.

Cụ thể hơn, tấm kín 45 được lắp giữa các phần bề mặt phẳng 28 của chi tiết xi lanh 27 và mỗi chi tiết đỡ các răng đập 25.

Bằng cách này, chức năng xử lý các nguyên liệu đi vào bên trong chi tiết đỡ các răng đập 25 được cải thiện, và do đó nguyên liệu đập không bị tạo thành các tảng, mà có thể dẫn đến không được đập.

Đế của tấm kín 45 được cố định với phần trung gian theo hướng quay của các phần bề mặt phẳng 28, và đầu chóp nhọn của tấm kín 45 được gắn vào để tạo tiếp xúc với hoặc cố định với tấm kín (tám) 47 trên phía các răng đập, mà được lắp từ chi tiết đỡ các răng đập 25 về phía chi tiết xi lanh 27. Bằng cách này, khoảng trống bên trong 29 của xi lanh đập 21 được tạo thành xung quang chu vi bên ngoài của xi lanh 27 mà được chia bằng chi tiết dạng tấm 45.

Như được thể hiện trên Fig.9, các nguyên liệu S cần được đập được mang bằng các răng đập 20 và đi vào trong khoảng trống 29, và khuấy trộn bằng các đỉnh 30 và các phần bề mặt phẳng 28 của chi tiết xi lanh 27 tại đó, và khi đạt tới tấm kín 45 theo theo phía xuôi chiều theo hướng quay, nguyên liệu S được xả từ khoảng trống 29 do lực ly tâm của chuyển động quay của xi lanh đập 21, và được đập lại bằng chức năng quay của các răng đập 20, liên tục lặp lại đi vào và đi ra từ khoảng trống 29. Bằng cách này, hiệu suất đập được cải thiện trong khi dung tích thể tích của khoang đập 22 được mở rộng.

Chỗ đầu chóp nhọn của tấm kín 45 được cố định với chi tiết đỡ các răng đập 25, chi tiết xi lanh 27, chi tiết đỡ các răng đập 25 và tấm kín 45 gia cố lẫn nhau, và độ bền của xi lanh 21 được cải thiện.

Sự quay của tấm kín 45 cùng với chi tiết đỡ 25 và chi tiết xi lanh 27 tạo ra gió, và điều này tạo điều kiện cho sự rơi của nguyên liệu từ khoang đập 22.

Ngoài ra, gió này giữ gió sàng của sàng quạt 10 không đi vào khoảng trống 29.

Đầu chóp nhọn của tấm kín 45 được miêu tả ở trên tiếp xúc với phần của chi tiết kín 47 trên cạnh của các răng đập, phần này được bố trí theo phía xuôi chiều theo hướng quay của xi lanh đập 21.

Bằng cách này, tải áp dụng bởi các vật liệu lên tấm kín 45 theo sự quay của xi

lạnh đập 21 có thể chắc chắn nhận được bởi chi tiết kín 47 trên phía các răng đập.

Như được thể hiện trên Fig.7, đầu chóp nhọn của chi tiết kín 47 trên phía các răng đập được lắp với phần miệng khuyết 48 kéo dài theo hướng trục của trục xi lanh đập 26, được tạo thành theo các khoảng gần của các răng đập 20.

Kết quả là, nếu các răng đập 20 được bố trí theo cách sao cho chúng xuyên qua chi tiết đỡ các răng đập 25 trước khi được cố định ở đó, các đầu phía trong của các răng đập 20 nhô vào phía trong hơn so với chi tiết đỡ các răng đập 25, các đầu phía trong của các răng đập 20 được giữ khỏi việc chạm vào các chi tiết kín 47 ở phía các răng đập.

Mỗi đỉnh 30 của chi tiết xi lanh 27 được bố trí giữa hai tấm kín cạnh nhau 45.

Như được thể hiện trên Fig.2, phía sau của thiết bị đập 3, thiết bị cắt 50 để cắt bỏ rom thừa, v.v. được thải ra từ thiết bị đập 3 được lắp, và thiết bị cắt 50 gồm có: lưỡi cắt quay (lưỡi chặt) 51 để cắt các thân cây thừa, v.v.; và lưỡi cắt 52, mà có thể được đặt nằm xuống hoặc thẳng đứng, ở đáy của thiết bị cắt 50.

Như được thể hiện trên Fig.10, chuyển động quay từ động cơ (không được minh họa) được truyền tới trục trung gian thứ nhất 53, và truyền dẫn sàng quạt 10 bằng ròng rọc được lắp trên trục trung gian thứ nhất 53.

Ngoài ra, trục trung gian thứ hai được lắp ở vị trí trung gian theo hướng trước-sau của thân máy của thiết bị đập 3, và dây đai 55 được quấn quanh ròng rọc của trục trung gian thứ nhất 53 và ròng rọc của trục trung gian thứ hai 54, để truyền chuyển động quay của trục trung gian thứ nhất 53 đến trục trung gian thứ hai 54.

Ngoài ra, dây đai 56 được quấn quanh ròng rọc của trục trung gian thứ hai 54 và ròng rọc của lưỡi cắt quay 51, để dẫn động lưỡi cắt quay 51.

Bằng cách này, ngay cả trong kết cấu trong đó chuyển động quay được truyền suốt từ trục trung gian thứ nhất 53 ở phía trước đến lưỡi cắt quay 51 bằng các dây đai, chuyển động quay được truyền đến lưỡi cắt quay 51, bằng dây đai, từ trục trung gian thứ hai 54 được lắp ở vị trí trung gian theo hướng trước-sau, và do đó mỗi dây đai 55, 56 có thể ngắn, mà ngăn chặn việc giảm hiệu suất truyền.

Ngoài ra, dây đai 57 được quấn quanh từ trục trung gian thứ hai 54 đến các ròng

rọc tương ứng của vòng xoắn thứ nhất 15 và vòng xoắn thứ hai 16, và dây đai 59 được quấn quanh từ ròng rọc truyền lắ 58 mà chuyển động quay được truyền bằng dây đai 57, tới ròng rọc của khay sàng lắ 11, và liên quan tới nó, mỗi dây đai 57, 59 có thể ngắ, và việc giảm hiệu quả truyền động được ngắ chắ.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Theo khía cạnh của sáng chế theo điểm 1 yêu cầu bảo hộ, nhiều chi tiết đỡ (25) để giữ các răng đập (20) được bố trí cách đoạn với nhau theo hướng chu vi tròn xung quanh xi lanh đập (26), và chi tiết xi lanh (27) để bao quanh trục xi lanh đập (26) được lắp ở khoảng trong bao quanh bởi nhiều chi tiết đỡ (25), và do đó, khoảng trống được tạo thành xung quanh chu vi ngoài của chi tiết xi lanh (27) trong xi lanh đập, cung cấp nhiều dung tích trong khoang đập mà kết hợp với xi lanh đập. Do vậy, thậm chí khi lượng lớn các nguyên liệu đập được nạp vào khoang đập, tải đập bị giảm xuống, và hiệu suất của thiết bị đập được cải thiện.

Ngoài ra, sự quay của xi lanh đập truyền dẫn và sự quay của chi tiết dạng tấm (45), và kết quả tạo ra gió, và gió tạo điều kiện cho việc rơi của vật liệu được đập từ khoang đập.

Khoảng trống bên trong (29) của xi lanh đập (21) được tạo thành xung quanh chu vi bên ngoài của chi tiết xi lanh (27) được chia bằng chi tiết dạng tấm (45), và do đó, chuyển động quay của chi tiết dạng tấm (45) tạo ra gió đáng kể, tạo điều kiện cho việc rơi của nguyên liệu đập từ khoang đập, và do đó, hiệu suất của thiết bị đập được cải thiện.

Theo khía cạnh của sáng chế theo điểm 2 yêu cầu bảo hộ, ngoài các hiệu quả có lợi của sáng chế theo điểm 1 yêu cầu bảo hộ, mặt cắt ngang của chi tiết xi lanh (27) theo hướng mà giao với trục xi lanh đập (26) có dạng hình tròn hoặc hình đa giác, và do đó, ngay cả khi nguyên liệu cần được đập đặt tải lên bề mặt chu vi của chi tiết xi lanh (27), chi tiết xi lanh (27) không dễ bị biến dạng.

Theo khía cạnh của sáng chế theo điểm 3 yêu cầu bảo hộ, ngoài các hiệu quả có lợi của sáng chế theo điểm 1 yêu cầu bảo hộ, mặt cắt ngang của chi tiết xi lanh (27) theo hướng giao với trục xi lanh đập (26) có hình đa giác, và mỗi đỉnh (30) của chi tiết

xi lanh (27) được bố trí giữa hai chi tiết dạng tấm cạnh nhau (45), và do đó, nó là đỉnh nhọn (30) mà nhận tải từ các nguyên liệu, mà đi vào giữa hai chi tiết dạng tấm cạnh nhau (45), và do đó, chi tiết xi lanh (27) có khuynh hướng không bị biến dạng.

Theo khía cạnh của sáng chế theo điểm 4 yêu cầu bảo hộ, ngoài các hiệu quả có lợi của sáng chế theo một điểm bất kỳ trong số các điểm 1, 2, và 3 yêu cầu bảo hộ, do chóp nhọn của chi tiết dạng tấm (45) tạo tiếp xúc với một phần của tấm (47) được lắp trên chi tiết đỡ (25), phần được định vị ở phía xuôi chiều theo hướng quay của xi lanh đập (21), độ cứng của chi tiết dạng tấm (45) được tăng lên.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Xi lanh đập dùng cho thiết bị đập, xi lanh đập bao gồm:

trục xi lanh đập (26);

nhiều chi tiết đỡ (25) để giữ các răng đập (20), các chi tiết đỡ (25) được bố trí ở cách đoạn với nhau theo hướng chu vi tròn quanh trục xi lanh đập (26);

chi tiết xi lanh (27), được lắp trong khoảng trống được bao quanh bởi nhiều chi tiết đỡ (25), để bao quanh trục xi lanh đập (26); và

chi tiết dạng tấm (45) được lắp giữa bề mặt chu vi của chi tiết xi lanh (27) và các chi tiết đỡ (25); trong đó nhiều chi tiết đỡ (25) và chi tiết dạng tấm (45) được lắp dọc theo hướng trục của trục xi lanh đập (26); và khoảng trống bên trong (29) của xi lanh đập (21) được tạo thành xung quanh chu vi ngoài của chi tiết xi lanh (27) được chia bởi chi tiết dạng tấm (45).

2. Xi lanh đập dùng cho thiết bị đập theo điểm 1, trong đó mặt cắt ngang của chi tiết xi lanh (27) theo hướng giao với trục xi lanh đập (26) có hình tròn hoặc hình đa giác.

3. Xi lanh đập dùng cho thiết bị đập theo điểm 1, trong đó mặt cắt ngang của chi tiết xi lanh (27) theo hướng giao với trục xi lanh đập (26) có hình đa giác, và mỗi đỉnh (30) của chi tiết xi lanh (27) được bố trí giữa hai chi tiết dạng tấm cạnh nhau (45).

4. Xi lanh đập dùng cho thiết bị đập theo một điểm bất kỳ trong số các điểm 1, 2 và 3, còn bao gồm đĩa (47) được lắp trên chi tiết đỡ (25) về phía chi tiết xi lanh (27); trong đó

đế của chi tiết dạng tấm (45) được gắn vào bề mặt chu vi của chi tiết xi lanh (27), và đầu chóp nhọn của chi tiết dạng tấm (45) tạo tiếp xúc với một phần của tấm (47), phần này được định vị trên phía xuôi chiều theo hướng quay của xi lanh đập (21).

FIG.1

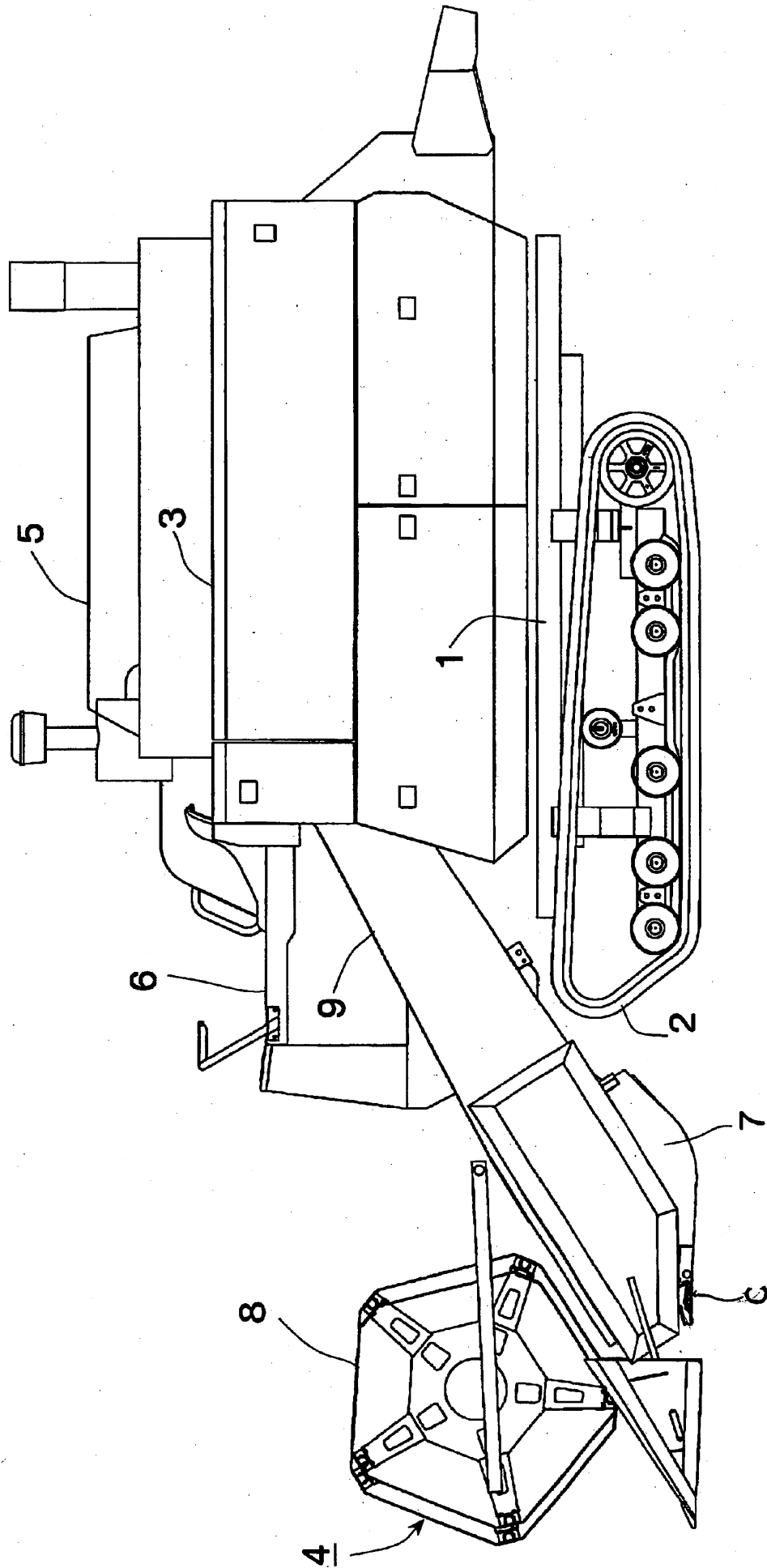


FIG.2

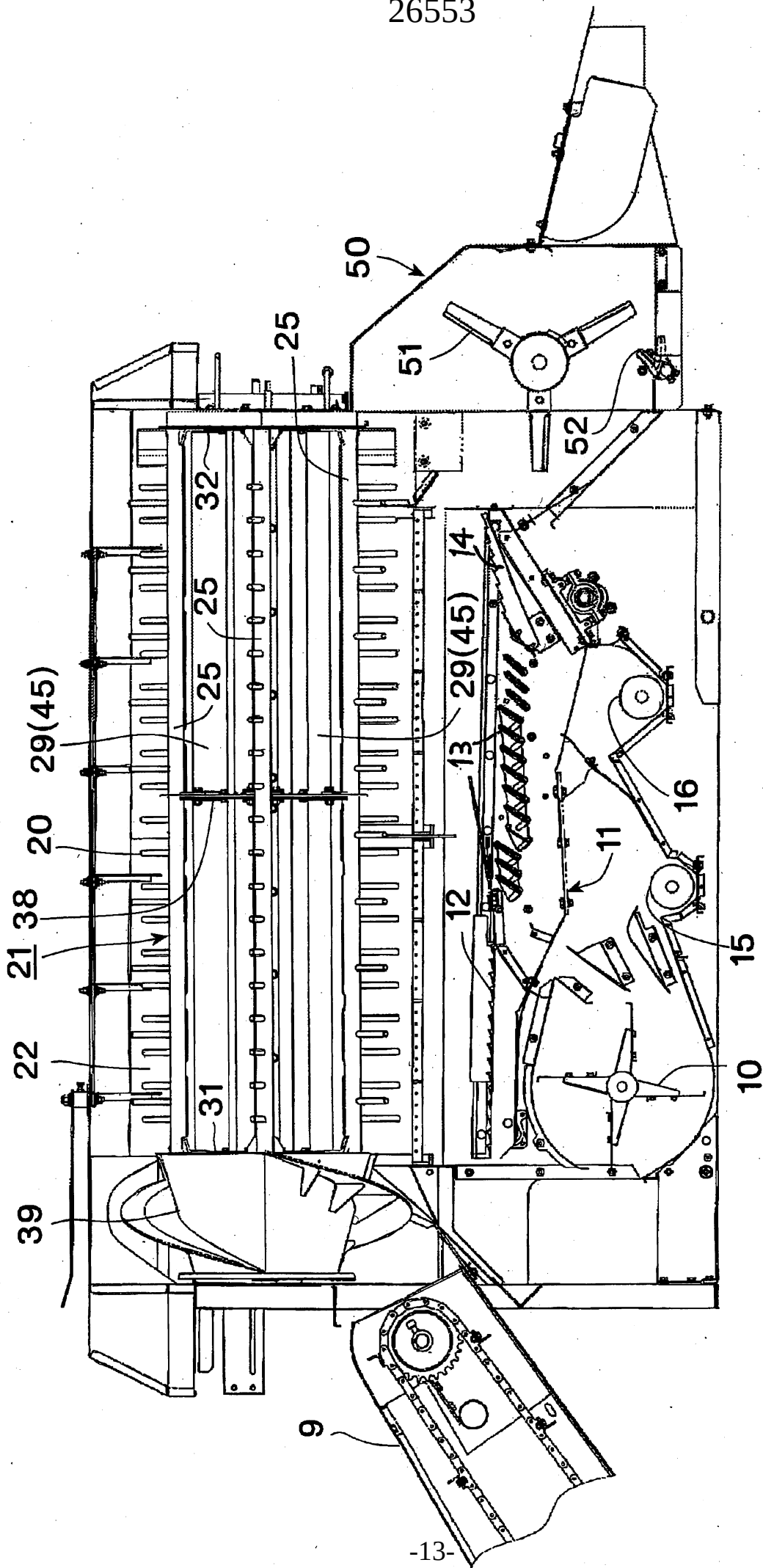


FIG. 3

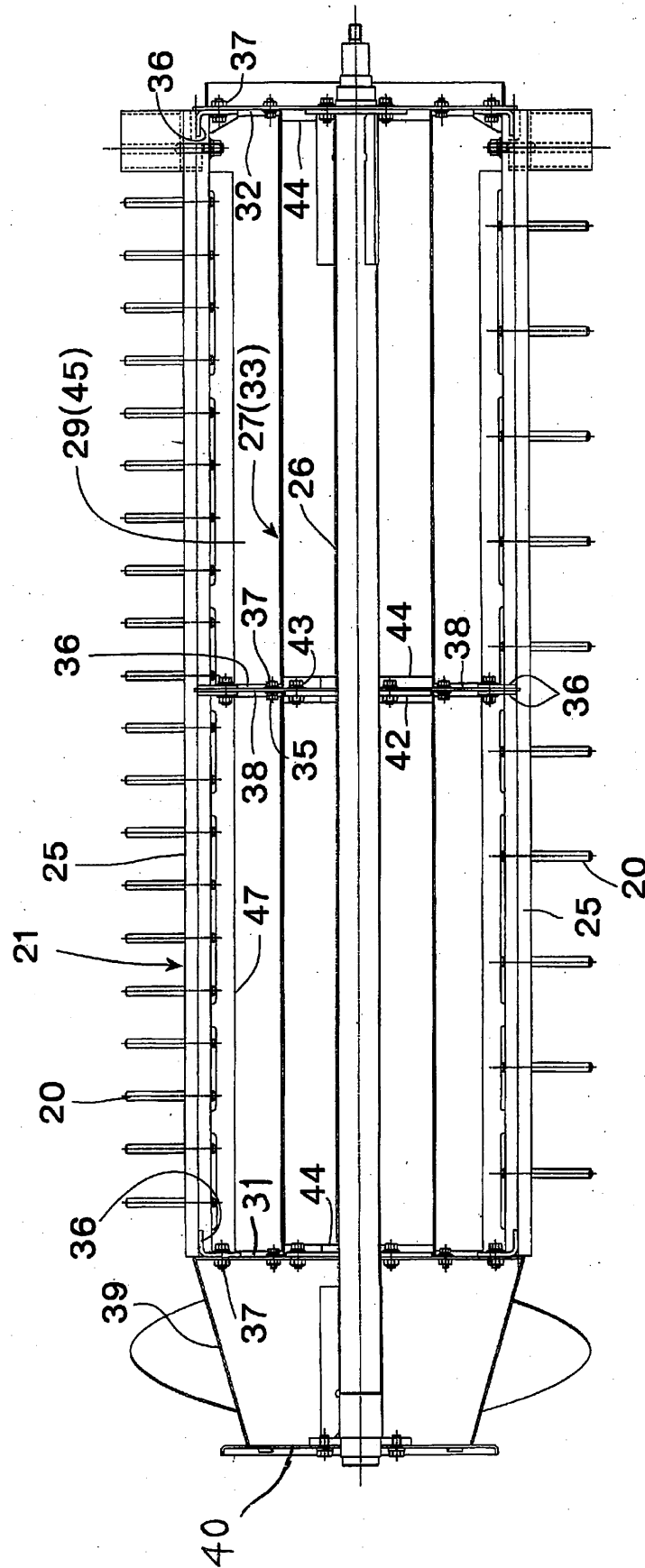


FIG.4

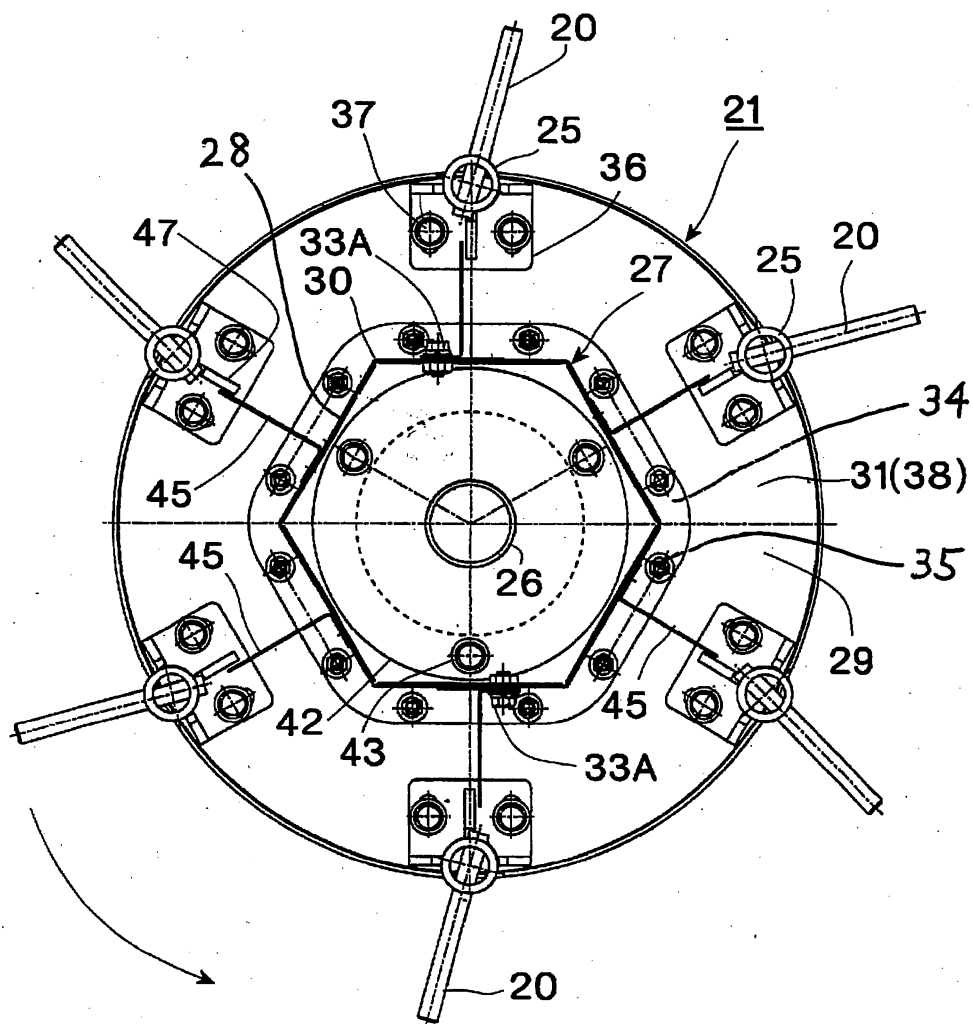


FIG.5

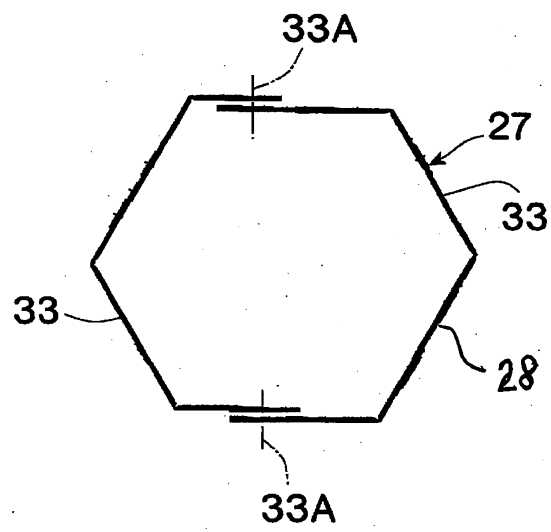


FIG.6

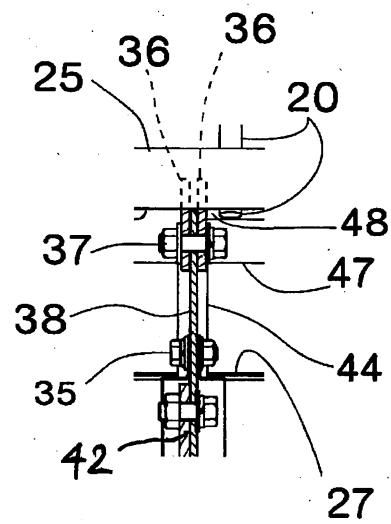


FIG.7

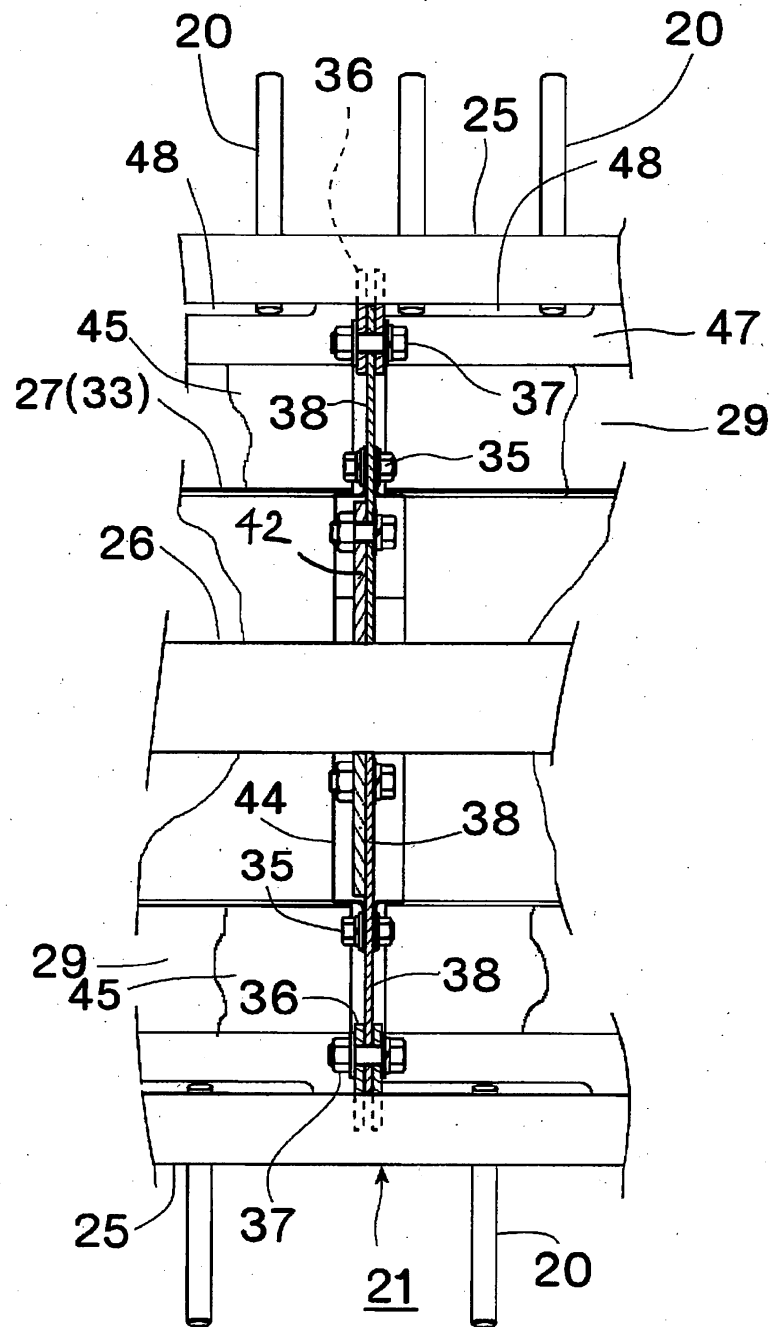


FIG.8

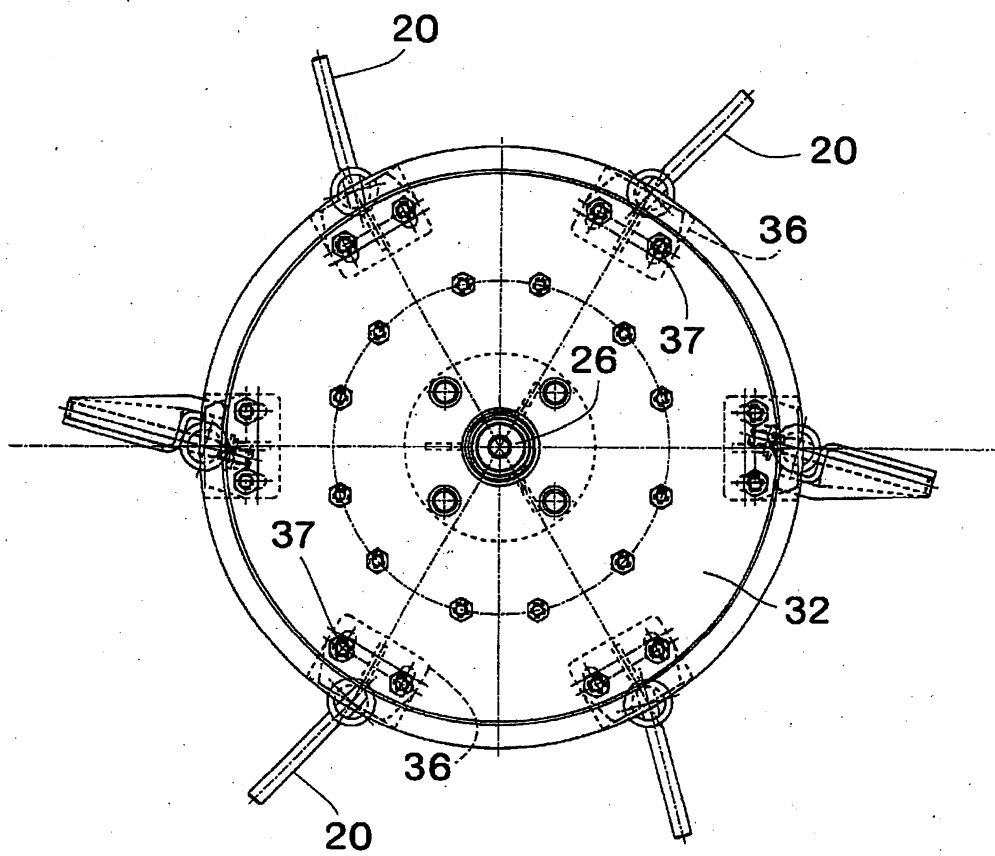


FIG.9

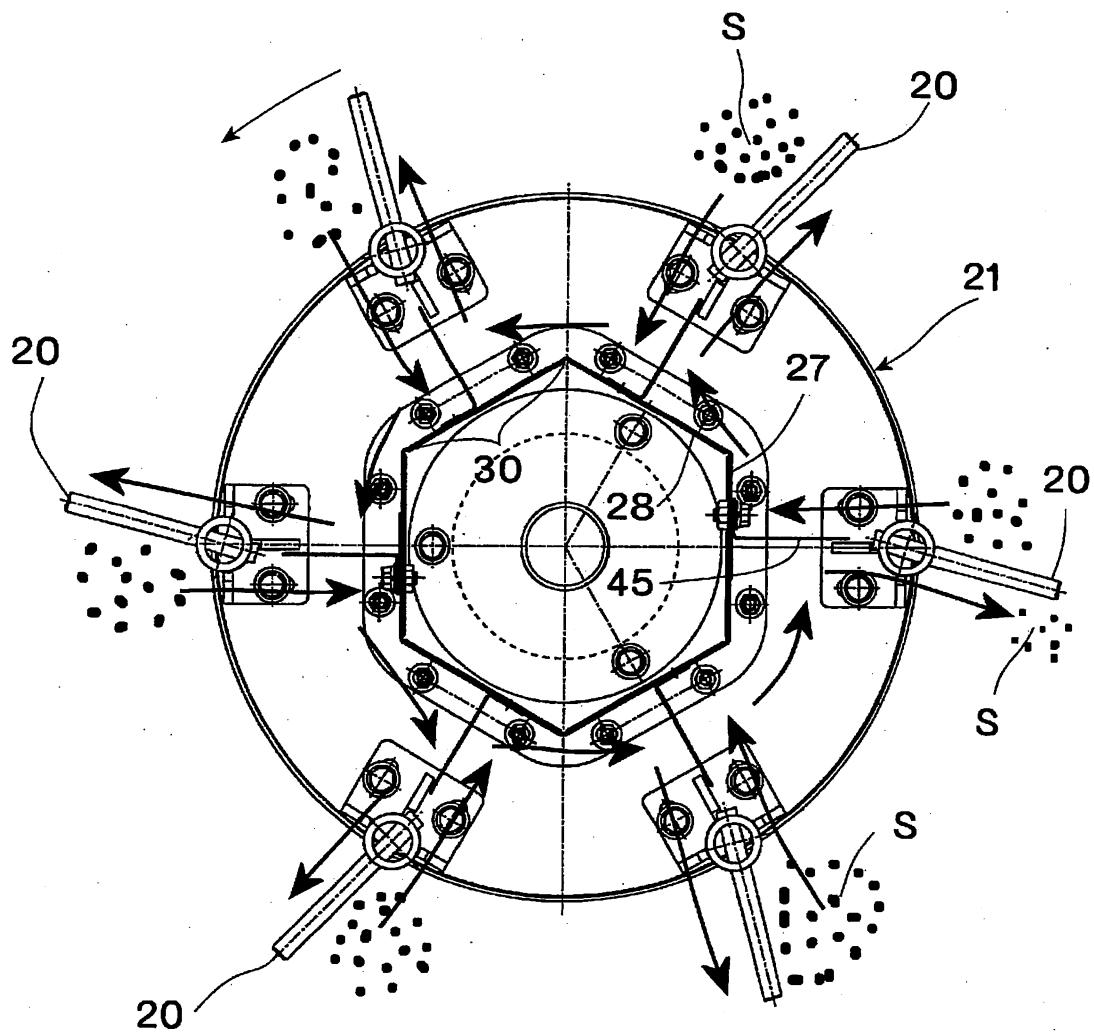


FIG.10

