



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

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

(11)



2-0003148

(51)⁷ **A01F 12/30**

(13) **Y**

(21) 2-2017-00376

(22) 28/11/2017

(30) JP2016-231155 29/11/2016 JP

(45) 25/05/2023 422

(43) 25/06/2018 363A

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

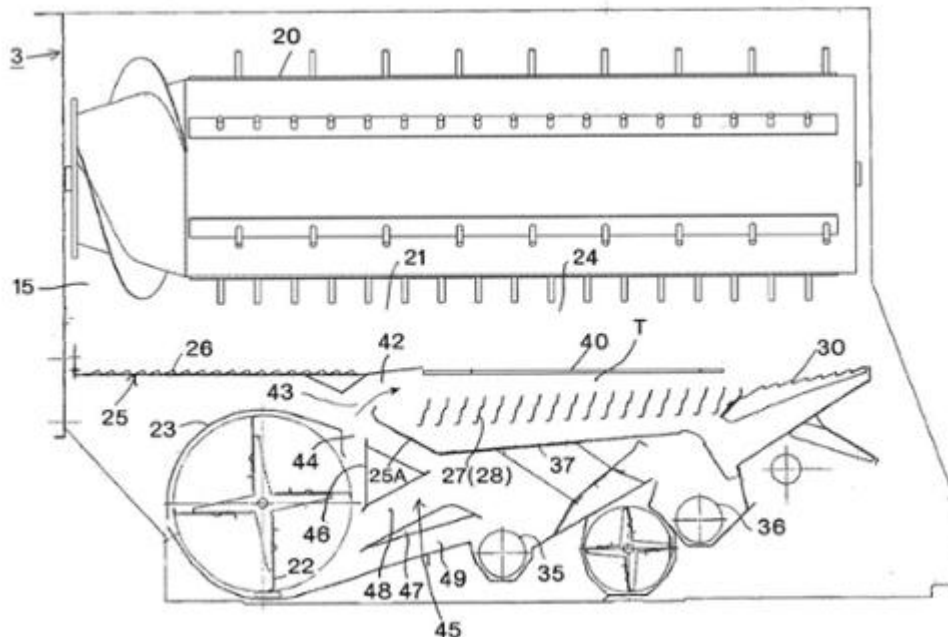
700 Umaki-cho, Matsuyama-shi, Ehime-ken, Japan

(72) Ryusuke Uchiyama (JP); Hisayuki Satoji (JP); Manabu Saito (JP).

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

(54) THIẾT BỊ ĐẬP

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến thiết bị đập. Trong thiết bị đập truyền thống, khi loại bỏ các vật chất lạ tương đối lớn như rơm thải khỏi vật liệu đã xử lý được tiến hành xử lý bằng sàng, vì các vật chất lạ như rơm thải vướng và bám chặt vào lưới quạt, chặn vật liệu đã xử lý rơi xuống sàng, hiệu quả quạt và độ chính xác bị giảm. Thiết bị đập theo giải pháp hữu ích bao gồm: khoang đập (15) gồm trụ đập (20); khay quạt dao động (25), được bố trí ở phía dưới khoang đập (15), để quạt hạt ra khỏi vật liệu đã xử lý; băng tải thứ nhất (35), được bố trí phía dưới khay quạt dao động (25), để gom vật liệu thứ nhất từ vật liệu đã xử lý đã rơi khỏi khay quạt dao động (25); sàng (27), được lắp đặt ở một phần của khay quạt dao động (25) ở phía trên băng tải thứ nhất (35), để quạt hạt và rơm thải trong vật liệu đã xử lý; và lưới quạt (40) được bố trí ở bên trên sàng (27) tại khoảng cách theo hướng thẳng đứng (T).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến thiết bị đập cho máy gặt đập liên hợp, v.v..

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Thông thường, đã có kết cấu thiết bị đập đã biết trong đó khay quạt dao động chứa sàng và quạt hạt khỏi vật liệu đã xử lý bằng cách dao động theo hướng trước-sau được lắp đặt dưới trụ đập, với lưới quạt được lắp đặt tại đầu phía trên của mỗi đường rãnh của sàng (tài liệu Patent 1).

Kỹ thuật đã biết chỉ loại bỏ các vật chất lạ tương đối lớn như rom thải khỏi vật liệu đã xử lý được tiến hành xử lý bởi sàng để giảm tải trọng xử lý của sàng, tuy nhiên, vì các vật chất lạ như rom thải vướng và bám chặt vào lưới quạt, chặn vật liệu đã xử lý khỏi xuống sàng, tổng thể hiệu quả quạt và độ chính xác bị giảm.

Tài liệu Patent 1: công bố đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Nhật Bản chưa xét nghiệm số 2009-125042

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Giải pháp hữu ích giảm tải trọng quạt của lưới quạt và sàng và cải thiện độ chính xác và hiệu quả quạt, bằng cách bố trí lưới quạt và sàng theo cách tốt hơn.

Giải pháp hữu ích theo điểm 1 là thiết bị đập bao gồm: khoang đập gồm trụ đập; khay quạt dao động được bố trí ở phía dưới khoang đập, để quạt hạt ra khỏi vật liệu đã xử lý; băng tải thứ nhất, được bố trí dưới khay quạt dao động, để gom vật liệu thứ nhất từ vật liệu đã xử lý đã rơi khỏi khay quạt dao động; sàng, được lắp đặt ở một phần của khay quạt dao động ở bên trên băng tải thứ nhất để quạt hạt và rom thải trong vật liệu đã xử lý; và lưới quạt được bố trí bên trên sàng tại khoảng cách theo hướng thẳng đứng.

Giải pháp hữu ích theo điểm 2 là thiết bị đập theo điểm 1, thiết bị còn bao gồm đường thông gió, được cung cấp giữa phía trước của lưới quạt và đầu phía trước của sàng cho gió quạt từ máy quạt được lắp đặt phía dưới khay quạt dao động.

Giải pháp hữu ích theo điểm 3 là thiết bị đập theo điểm 1, trong đó kích cỡ mắt lưới của lưới quạt mở rộng hơn kích cỡ mắt lưới của lưới quạt thứ hai được lắp đặt dưới sàng.

Giải pháp hữu ích theo điểm 4 là thiết bị đập theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó khoảng cách được cung cấp theo cách mà khoảng cách theo hướng thẳng đứng thứ nhất giữa phía trước của lưới quạt và phía trước của sàng rộng hơn khoảng cách theo hướng thẳng đứng thứ hai giữa phía sau của lưới quạt và phía sau của sàng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

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

Fig.2 là hình minh họa hình chiếu bên theo chiều dọc của thiết bị đập.

Fig.3 là hình minh họa hình chiếu bên của khay quạt dao động.

Fig.4 là hình minh họa hình chiếu bên của thiết bị đập với bộ cảm biến độ dày lớp được cung cấp.

Fig.5 là sơ đồ mô hình của các trạng thái quạt.

Fig. 6 là hình minh họa hình chiếu bên của thiết bị cắt.

Fig. 7 là hình minh họa hình chiếu phía trước của thiết bị cắt.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Phương án của máy gặt đập liên hợp theo giải pháp hữu ích sẽ được giải thích với việc tham chiếu đến các hình vẽ, và máy gặt đập liên hợp bao gồm khung máy 1; thiết bị di chuyển 2 được lắp đặt phía dưới khung máy 1; thiết bị đập 3 được lắp đặt bên trên thân máy 1; thiết bị gặt 4 được lắp đặt ở phía trước của thiết bị đập 3; thùng chứa hạt 5 được lắp đặt ở phía bên của thiết bị đập 3; và bộ phận lái 6 được cung cấp ở phía trước của thùng chứa hạt 5.

Thiết bị thu hoạch 4 bao gồm:

khung khoan cuộn (bàn khoan cuộn) 11 mà gắn quay được khoan cuộn (không được minh họa trên hình vẽ), và guồng 12 và lưới cắt 13 được lắp đặt trên khung khoan cuộn

11, và đầu mút của bộ phận nâng nạp liệu 14 được gắn vào khung khoan cuốn, trong khi đế của nó được nối với khoang đập 15 của thiết bị đập 3.

Thiết bị thu hoạch 4 di chuyển lên và xuống cùng với bộ phận nâng nạp liệu 14 nhờ trụ gậy lên xuống (không được minh họa), quanh phía đế của bộ phận nâng nạp liệu 14 như tâm quay.

Trụ đập 20 được gắn có thể quay được trong khoang đập 15 của thiết bị đập 3, và chủ yếu ở phía dưới của trụ đập 20 được bao quanh bởi lưới đập 21. Dưới lưới đập 21, vỏ quạt 23 của quạt gió 22 được lắp đặt (Fig.2).

Ở phía dưới của khoang đập 15, khoang quạt 24 trong đó gió từ quạt gió 22 quạt hạt khỏi vật liệu bên ngoài được tạo thành, và khay quạt dao động 25 được lắp đặt trong khoang quạt 24 và dao động tiến lên và lùi lại theo hướng gió của quạt gió 22 (theo hướng trước-sau).

Khay quạt dao động 25 có thể được tạo kết cấu tự do, và ví dụ, đầu bắt đầu (đầu phía trước) của khay quạt dao động 25 được tạo thành trong chi tiết thanh răng nạp liệu 26, được bố trí trên vỏ quạt 23. Chi tiết thanh răng nạp liệu 26 có thể được tạo kết cấu một cách tự do, và mặc dù không được minh họa, bề mặt phía trên của chi tiết thanh răng nạp liệu 26 được bố trí với các phần nhô ra hoặc các bướu sao cho các đối tượng rơi từ khoang đập 15 được nạp vào phía xuôi chiều của hướng nạp liệu của khay quạt dao động 25.

Sàng 27 được lắp đặt ở phía xuôi chiều của hướng nạp liệu của chi tiết thanh răng nạp liệu 26. Sàng 27 quạt hạt khỏi vật liệu bên ngoài (vật chất lạ) và chứa nhiều đường rãnh thẳng đứng 28 được kéo dài theo hướng phải-trái và được bố trí song song theo hướng dao động (hướng trước-sau) một khoảng. Đường rãnh 28 có dạng tấm mỏng, và góc nghiêng của nó có thể điều chỉnh được trong phạm vi góc mà trong đó phía xuôi chiều (phía sau) của hướng nạp liệu được bố trí cao hơn.

Thanh răng rom 30 được lắp đặt ở phía xuôi chiều (phía sau) của hướng nạp liệu của sàng 27. Ngoài ra, băng tải thứ nhất 35 được lắp đặt dưới khay quạt dao động 25 và băng

tải thứ hai 36 được lắp đặt ở phía sau của băng tải thứ nhất 35. Số tham chiếu 37 thể hiện lưới quạt thứ hai (lưới quạt độ chính xác cao) được lắp đặt phía dưới sàng 27.

Bên trên sàng 27, lưới quạt (lưới quạt thứ nhất) 40 được lắp đặt tại khoảng cách T. Kích cỡ mắt lưới của lưới quạt 40 là bằng với kích cỡ mắt lưới của lưới quạt thứ hai 37.

Do đó, trong số các đối tượng bị rơi khỏi khoang đập 15, rom thải (thân cây ngũ cốc thải) được nhận bởi lưới quạt 40 để giảm lượng rom thải trong vật liệu được quạt bởi sàng 27, và độ chính xác và hiệu quả quạt được cải thiện.

Nếu kích cỡ mắt lưới của lưới quạt 40 là mịn hơn (nhỏ hơn) so với kích cỡ mắt lưới của lưới quạt thứ hai 37, phụ thuộc vào dạng vật liệu được quạt, lưới quạt 40 nhận rom thải (thân cây ngũ cốc thải) trong số các đối tượng bị rơi khỏi khoang đập 15 để giảm lượng rom thải trong đối tượng được quạt bởi sàng 27, và độ chính xác và hiệu quả quạt được cải thiện.

Nếu kích cỡ mắt lưới của lưới quạt 40 mở rộng hơn (to hơn) kích cỡ mắt lưới của lưới quạt thứ hai 37, phụ thuộc vào dạng vật liệu được sàng, lượng hạt trong vật liệu được quạt và được nhận bởi lưới quạt 40 được giảm, mà giảm thất thoát trong quá trình đập, và lưới quạt 40 có thể gắn được/có thể tháo được và có thể thay thế nếu thích hợp.

Ngoài ra, lưới quạt 40 có thể được tạo thành bằng cách ép đục lỗ chi tiết tám để giảm chi phí sản xuất.

Lưới quạt 40 được bố trí trên đường thông gió (không được minh họa trên hình vẽ) của gió quạt mà thổi lên trên qua lưới quạt thứ hai 37 và có chiều dài phía trước-sau mà ít nhất bằng chiều dài của đường thông gió của gió quạt.

Do đó, bằng cách gió quạt thổi lên trên qua lưới quạt 37, vật liệu đã xử lý trên lưới quạt 40 được quạt và nạp vào phía xuôi chiều của hướng nạp liệu theo cách tốt, và hiệu quả quạt được cải thiện.

Kích cỡ mắt lưới của lưới quạt 40 được lắp đặt bên trên đường thông gió của quá trình quạt của lưới quạt thứ hai 37 là bằng với kích cỡ mắt lưới của lưới quạt thứ hai 37.

Do đó, trong số các đối tượng bị rơi khỏi khoang đập 15, rom thải (thân cây ngũ cốc thải) được nhận bởi lưới quạt 40 để giảm lượng rom thải trong vật liệu được quạt bởi sàng 27, và độ chính xác và hiệu quả quạt được cải thiện.

Nếu kích cỡ mắt lưới của lưới quạt 40 được lắp đặt bên trên đường thông gió của gió quạt của lưới quạt thứ hai 37 mở rộng hơn (to hơn) kích cỡ mắt lưới của lưới quạt thứ hai 37, phụ thuộc vào dạng vật liệu được quạt, lượng hạt trong vật liệu được quạt và được nhận bởi lưới quạt 40 được giảm, mà giảm thất thoát trong quá trình đập, và lưới quạt 40 có thể là có thể gắn được/có thể tháo được và có thể thay thế nếu thích hợp.

Nếu kích cỡ mắt lưới của lưới quạt 40 được lắp đặt bên trên đường thông gió của gió quạt của lưới quạt thứ hai 37 là mịn hơn (nhỏ hơn) so với kích cỡ mắt lưới của lưới quạt thứ hai 37, phụ thuộc vào dạng vật liệu được quạt, lưới quạt 40 nhận rom thải (thân cây ngũ cốc thải) trong số các đối tượng bị rơi khỏi khoang đập 15 để giảm lượng rom thải trong đối tượng được quạt bởi sàng 27, và độ chính xác và hiệu quả quạt được cải thiện.

Ngoài ra, lưới quạt 40 được lắp đặt bên trên đường thông gió của quá trình quạt gió của lưới quạt thứ hai 37 có thể được tạo thành bằng cách ép đục lỗ chi tiết dạng tấm để giảm chi phí sản xuất.

Lưới quạt 40 được bố trí bên trên lưới quạt thứ hai 37, và có chiều dài theo hướng trước sau mà bằng với chiều dài của lưới quạt thứ hai 37.

Do đó, bằng cách gió quạt mà thổi lên trên qua lưới quạt thứ hai 37, vật liệu đã xử lý trên lưới quạt 40 được quạt và nạp vào phía xuôi chiều của hướng nạp liệu, và hiệu quả quạt được cải thiện.

Nếu kích cỡ mắt lưới của lưới quạt 40, mà được lắp đặt bên trên lưới quạt thứ hai 37 và có chiều trước-sau bằng với chiều dài của lưới quạt thứ hai 37, mở rộng hơn (to hơn) kích cỡ mắt lưới của lưới quạt thứ hai 37, phụ thuộc vào dạng vật liệu được sàng, lượng hạt trong vật liệu được quạt và được nhận bởi lưới quạt 40 được giảm, mà giảm thất thoát trong quá trình đập, và lưới quạt 40 có thể là có thể gắn được/có thể tháo được và có thể thay thế nếu thích hợp.

Nếu kích cỡ mắt lưới của lưới quạt 40, mà được lắp đặt trên lưới quạt thứ hai 37 và có chiều dài theo hướng trước sau bằng với chiều dài của lưới quạt thứ hai 37, là mịn hơn (nhỏ hơn) so với kích cỡ mắt lưới của lưới quạt thứ hai 37, phụ thuộc vào dạng vật liệu được quạt, lưới quạt 40 nhận rom thải (thân cây ngũ cốc thải) trong số các đối tượng bị rơi khỏi khoang đập 15 để giảm lượng rom thải trong đối tượng được quạt bởi sàng 27, và độ chính xác và hiệu quả quạt được cải thiện.

Lưới quạt 40, mà được lắp đặt bên trên lưới quạt thứ hai 37 và có chiều dài theo hướng trước sau bằng với chiều dài của lưới quạt thứ hai 37, có thể được tạo thành bằng cách ép đục lỗ chi tiết dạng tấm để giảm chi phí sản xuất.

Hơn nữa, sàng 27 được lắp đặt trên một phần của khay quạt dao động 25 bên trên băng tải thứ nhất 35, và lưới quạt 40 được lắp bên trên sàng 27 tại khoảng cách theo hướng thẳng đứng T (Fig.3).

Do đó, lượng vật chất lạ được nạp vào băng tải thứ nhất 35 được giảm, trong khi ngăn việc giảm hiệu quả quạt của lưới quạt 40 và sàng 27.

Đường thông gió 42 của quá trình thông gió từ quạt 22 được cung cấp bên dưới khay quạt dao động 25 được lắp đặt giữa phía trước của lưới quạt 40 và đầu phía trước của sàng 27 (Fig.3).

Do đó, độ chính xác trong quá trình quạt vật liệu bị rơi khỏi lưới quạt 40 được cải thiện.

Đường thông gió 42 có thể được tạo kết cấu tự do, và theo phương án của giải pháp hữu ích, phần mở 43 được cung cấp tại thành đáy 25A của khay quạt dao động 25, bên trên đường thông gió phía trên 44. Đường thông gió phía trên 44 được tạo thành giữa đường dẫn gió phía trên 46 được cung cấp ở cửa gió 45 của vỏ quạt 23 và đầu phía trên của cửa gió 45 của vỏ quạt 23. Số tham chiếu 47 thể hiện đường dẫn gió phía dưới được cung cấp phía dưới đường dẫn gió phía trên 46, và 48 và 49 lần lượt thể hiện đường dẫn gió ở giữa và đường dẫn gió phía dưới, và đường dẫn gió ở giữa 48 và đường dẫn gió phía dưới 49 được hợp nhất thành đường thông gió của gió quạt.

Trong đường thông gió 42, vì phần mở 43 trong thành đáy 25A của khay quạt dao động 25 được bố trí bên trên đường thông gió phía trên 44, gió quạt từ đường thông gió phía trên 44 của vỏ quạt 23 thổi qua phần mở 43 lên trên thành đáy 25A của khay quạt dao động 25, theo cách mà thanh răng nạp 26 được thổi lên phần bắt đầu của lưới quạt 40, và thuận lợi cho quá trình quạt trên lưới quạt 40.

Cụ thể hơn, vì thành đáy 25A của khay quạt dao động 25 được bố trí bên dưới đầu bắt đầu của sàng 27, gió quạt của quạt 22 thường không thổi, tuy nhiên, theo giải pháp hữu ích đường thông gió 42 được cung cấp giữa phía trước của lưới quạt 40 và phía trước của sàng 27, quá trình quạt trên lưới quạt 40 được tạo thuận lợi.

Với khoảng cách T giữa lưới quạt 40 và sàng 27, khoảng cách theo hướng thẳng đứng phía trước T1 giữa phía trước của lưới quạt 40 và phía trước của sàng 27 lớn hơn khoảng cách theo hướng thẳng đứng phía sau T2 giữa phía sau của lưới quạt 40 và phía sau của sàng 27.

Do đó, hiệu quả quạt ở phía trước lưới quạt 40 và sàng 27 được cải thiện, và lượng vật chất lạ được nạp vào trong băng tải thứ nhất 35 thậm chí còn được giảm nữa.

Cụ thể hơn, vì khoảng cách theo hướng thẳng đứng phía trước T1 giữa phía trước của lưới quạt 40 và phía trước của sàng 27 lớn hơn khoảng cách theo hướng thẳng đứng phía sau T2 giữa phía sau của lưới quạt 40 và phía sau của sàng 27, nhiều gió quạt thổi dưới phía trước của lưới quạt 40 và sàng 27, và do đó quá trình quạt ở phía trước được thuận lợi, trong khi mặt khác, khoảng cách theo hướng thẳng đứng T2 tại phía sau của lưới quạt 40 và sàng 27 hẹp hơn để gió quạt yếu hơn, để giảm thất thoát hạt do hạt bị phân tán bên ngoài thân máy.

Kích cỡ mắt lưới của lưới quạt 40 mở rộng hơn (lớn hơn) kích cỡ mắt lưới của lưới quạt thứ hai 37.

Do đó, ngăn ngừa được việc tắc lưới quạt 40, và thất thoát hạt do hạt bị phân tán bên ngoài thân máy được giảm.

Do đó, cặp bộ cảm biến độ dày lớp ở phía trước và phía sau 50, 51 được lắp đặt ở vị trí theo hướng đỉnh - đáy của khay quạt dao động 25, và bộ cảm biến độ dày lớp ở phía trước 50 đo (phát hiện) độ dày lớp X, trong khi bộ cảm biến độ dày lớp ở phía sau 51 đo (phát hiện) độ dày lớp Y, và trị số (Fig.5A) được tính toán bằng cách chia độ chênh lệch (X-Y) cho khoảng cách D giữa bộ cảm biến độ dày lớp 50 và bộ cảm biến độ dày lớp 51 được sử dụng như độ dốc được tạo ra trên bề mặt phía trên của độ dày lớp của vật liệu đã xử lý H được gom trên khay quạt dao động 25, và quá trình đập được kiểm soát theo độ dốc.

Cụ thể hơn, như được minh họa trên Fig.5C, khi độ dốc của vật liệu đã xử lý trên sàng 27 của khay quạt dao động 55 dốc đột ngột (dốc nghiêng), vật liệu đã xử lý trên khay quạt dao động 25 rơi khỏi sàng trong khi được nạp vào phía xuôi chiều, và được giả định rằng độ chính xác quạt không đủ tốt vì kết quả của việc lượng lớn vật chất lạ cũng được nạp vào băng tải thứ nhất 35. Mặt khác, như được minh họa trên Fig. 5A, khi độ dốc của vật liệu đã xử lý trên sàng 27 của khay quạt dao động 25 thoải thoải (dốc nhẹ), lượng vật liệu mà rơi qua sàng 27 là nhỏ, và được giả định rằng sàng 27 bị tắc và nhận tải trọng quạt lớn, và hạt không được quạt tốt và phân tán tốt và mát mát bên ngoài máy, và trong cả hai trường hợp, như được minh họa trên Fig.5B, độ dốc của vật liệu đã xử lý trên khay quạt dao động 25 được kiểm soát để thậm chí, ổn định hiệu quả quạt.

Trong quá trình kiểm soát đập này bởi các bộ cảm biến độ dày lớp 50, 51, sự thay đổi về số lần quay quạt gió 22, thay đổi về số lần dao động của khay quạt dao động 25 và thay đổi về mức độ mở của đường rãnh 28 của sàng 27 được tạo ra độc lập hoặc kết hợp.

Ví dụ, khi độ dốc đột ngột hơn trị số cài đặt, giả định rằng độ dày lớp của vật liệu đã xử lý ở phía sau của khay quạt dao động 25 mỏng do lượng lớn vật liệu rơi khỏi sàng 27 đến băng tải thứ nhất 35, và do đó, khoảng cách giữa các đường rãnh 28 của sàng 27 được giảm để cung cấp giá trị cài đặt.

Mặt khác, khi độ dốc là thoải thoải hơn trị số cài đặt, giả định rằng độ dày lớp của vật liệu đã xử lý ở phía sau của khay quạt dao động 25 dày do sàng 27 bị tắc, và do đó, khoảng cách giữa các đường rãnh 28 của sàng 27 được tăng để cung cấp trị số cài đặt.

Trong trường hợp này, khi độ dốc là thoải hơn trị số cài đặt đã đưa ra, cần xác định rằng sàng 27 bị tắc, và người vận hành được thông báo về điều này bởi các phương tiện nhất định.

Do đó, công việc có thể được tạm dừng ngay lập tức nếu hiệu suất quạt của sàng 27 không đủ tốt, và sự mất mát trong quá trình đập được ngăn ngừa.

Ngoài ra, khi độ dốc là thoải hơn trị số cài đặt, khoảng cách giữa các đường rãnh 28 của sàng 27 được tăng lên để cung cấp trị số cài đặt.

Kết quả là, tốc độ quạt thấp, và các đường rãnh 28 được mở để cung cấp lượng lọc thích hợp.

Khi trị số đo của bộ cảm biến độ dày lớp 51 nhỏ hơn trị số cài đặt, việc kiểm soát đập không được thực hiện.

Khi trị số đo của bộ cảm biến độ dày lớp 51 lớn hơn độ dày lớp cài đặt, vận tốc của phương tiện được giảm để cung cấp độ dày lớp cài đặt.

Hơn nữa, thiết bị cắt dạng rắc 55 để cắt rom thải, v.v. được lắp đặt ở phía sau của khoang quạt 24. Thiết bị cắt 55 bao gồm lưỡi quay 56 để cắt thân cây ngũ cốc được xả, v.v., và lưỡi cắt 57 được bố trí ở phía trước thấp hơn của thiết bị cắt 55 theo cách mà nó đứng lên hoặc nằm xuống.

Lưỡi quay 56 có thể được tạo kết cấu một cách tự do, và theo phương án của giải pháp hữu ích, chúng được luân phiên nhô ra khỏi chu vi ngoài của trụ cắt 58 theo hướng bán kính tại các khoảng cách theo hướng phải-trái, và được bố trí tại góc đã định theo hướng chu vi sao cho chúng không chồng lấp lên nhau khi nhìn từ phía bên.

Băng tải vít 59 để nạp về phía bên trái của hướng di chuyển của thân máy được lắp đặt ở bề mặt chu vi của trụ cắt 58.

Do đó, vật liệu được cắt, v.v. trên bề mặt chu vi của trụ cắt 58 được nạp vào phía bên trái bằng băng tải vít 59, và vật liệu được xả đều từ thiết bị cắt 55 lên cánh đồng.

Các phương án của giải pháp hữu ích

Máy di chuyển bởi thiết bị di chuyển 2, và thân cây ngũ cốc được gặt bởi thiết bị gặt 4 được nạp vào khoang đập 15 và được đập trong trụ đập 20 của khoang đập 15.

Vật liệu đã đập rơi qua lưới đập 21 xuống khay quạt dao động 25 và được quạt bởi sự dao động của khay quạt dao động 25 và gió từ quạt 22, và hạt được gom bởi băng tải thứ nhất 35 từ khay quạt dao động 25 và sau đó được lưu trữ trong thùng chứa hạt 5.

Hơn nữa, trong khay quạt dao động 25, sàng 27 được lắp đặt trên băng tải thứ nhất 35, và lưới quạt 40 được lắp đặt bên trên sàng 27 tại khoảng cách theo hướng thẳng đứng T, và do đó, lượng vật chất lạ được nạp vào băng tải thứ nhất 35 được giảm, trong khi ngăn việc giảm hiệu quả quạt của lưới quạt 40 và sàng 27.

Cụ thể hơn, vì lưới quạt 40 được lắp đặt bên trên sàng 27 tại khoảng cách theo hướng thẳng đứng T, gió quạt từ sàng 27 thổi lên trên qua lưới quạt 40, và lưới quạt 40 không chỉ nhận đối tượng bị rơi khỏi khoang đập 15, mà còn quạt hạt khỏi vật chất lạ từ đó, và kết quả là, ngăn việc vật liệu bám dính vào lưới quạt 40, trong khi quy trình quạt được dễ dàng, và do đó, tải trọng xử lý của sàng 27 được giảm, và độ chính xác quạt và hiệu quả quạt tổng thể được cải thiện.

Vì đường thông gió của gió quạt từ quạt 22 được lắp đặt dưới khay quạt dao động 25 được lắp đặt ở giữa phía trước của lưới quạt 40 và đầu phía trước của sàng 27, vật liệu đã xử lý trên lưới quạt 40 được quạt bởi gió quạt từ đáy và sự dao động của khay quạt dao động 25.

Do đó, các đối tượng rơi khỏi khoang đập 15 được quạt trên lưới quạt 40 trước khi chạm đến sàng 27, và độ chính xác trong quá trình quạt của vật liệu đã xử lý rơi khỏi lưới quạt 40 nhờ sàng 27 được cải thiện, và chính xác quạt tổng thể được cải thiện.

Cụ thể hơn, vì đường thông gió 42 của gió quạt từ quạt 22 được lắp đặt dưới khay quạt dao động 25 được đặt giữa phía trước của lưới quạt 40 và đầu phía trước của sàng 27, ngoài gió quạt mà thổi lên trên qua các khe hở giữa các đường rãnh 28 của sàng 27, gió quạt từ đường thông gió 42 cũng thổi qua lưới quạt 40, và do đó, ngăn việc vật liệu

bám dính vào lưới quạt 40, trong khi tải trọng xử lý của sàng 27 được giảm, và độ chính xác và hiệu quả quạt tổng thể được cải thiện.

Đường thông gió 42 được lắp đặt sao cho gió thổi từ đường thông gió phía trên 44 của cửa gió 45 của vỏ quạt 23, qua phần mở 43 trong thành đáy 25A của khay quạt dao động 25 và giữa lưới quạt 40 và sàng 27.

Với khoảng cách T giữa lưới quạt 40 và sàng 27, khoảng cách theo hướng thẳng đứng phía trước T1 giữa phía trước của lưới quạt 40 và phía trước sàng 27 rộng hơn khoảng cách theo hướng thẳng đứng phía sau T2 giữa phía sau của lưới quạt 40 và phía sau của sàng 27, và do đó, hiệu suất quạt tại phía trước của lưới quạt 40 và sàng 27 được cải thiện, và lượng vật chất lạ được nạp vào băng tải thứ nhất 35 thậm chí còn được giảm hơn nữa.

Kích cỡ mắt lưới của lưới quạt 40 mở rộng hơn (to hơn) so với kích cỡ mắt lưới của lưới quạt thứ hai 37, và do đó, ngăn lưới quạt 40 khỏi bị tắc, và việc thất thoát hạt do hạt phân tán ra ngoài thân máy được giảm đi.

Cụ thể hơn, trong số các đối tượng bị rơi khỏi khoang đập 15, rom thải (thân cây ngũ cốc thải) được nhận bởi lưới quạt 40 để giảm lượng rom thải trong vật liệu được quạt bởi sàng 27, và độ chính xác và hiệu quả quạt được cải thiện.

Nếu kích cỡ mắt lưới của lưới quạt 40 là mịn hơn (nhỏ hơn) so với kích cỡ mắt lưới của lưới quạt thứ hai 37, phụ thuộc vào dạng vật liệu được quạt, lưới quạt 40 nhận rom thải (thân cây ngũ cốc thải) trong số các đối tượng bị rơi khỏi khoang đập 15 để giảm lượng rom thải trong đối tượng được quạt bởi sàng 27, và độ chính xác và hiệu quả quạt được cải thiện.

Ngoài ra, lưới quạt 40 có thể được tạo thành bằng cách ép đục lỗ chi tiết tám để giảm chi phí sản xuất.

Lưới quạt 40 được bố trí bên trên đường thông gió của gió quạt mà thổi lên trên qua lưới quạt thứ hai 37, và có chiều dài theo hướng trước sau mà ít nhất bằng với chiều dài của đường thông gió của gió quạt, và do đó, nhờ gió quạt mà thổi lên trên qua lưới quạt

thứ hai 37, vật liệu đã xử lý trên lưới quạt 40 được quạt và được nạp vào phía xuôi chiều của hướng nạp liệu theo cách tốt, và hiệu quả quạt được cải thiện.

Nếu kích cỡ mắt lưới của lưới quạt 40 được cung cấp bên trên đường thông gió của gió quạt của lưới quạt thứ hai 37 bằng với kích cỡ mắt lưới của lưới quạt thứ hai 37, trong số các đối tượng bị rơi khỏi khoang đập 15, rơm thối (thân cây ngũ cốc thối) được nhận bởi lưới quạt 40 để giảm lượng rơm thối trong vật liệu được quạt bởi sàng 27, và độ chính xác và hiệu quả quạt được cải thiện.

Nếu kích cỡ mắt lưới của lưới quạt 40 được cung cấp bên trên đường thông gió của gió quạt của lưới quạt thứ hai 37 mở rộng hơn (to hơn) kích cỡ mắt lưới của lưới quạt thứ hai 37, phụ thuộc vào dạng vật liệu được quạt, lượng hạt trong vật liệu được quạt và được nhận bởi lưới quạt 40 được giảm, mà giảm thất thoát trong quá trình đập, và lưới quạt 40 có thể là có thể gắn được/có thể tháo được và có thể thay thế nếu thích hợp.

Nếu kích cỡ mắt lưới của lưới quạt 40 được lắp đặt bên trên đường thông gió của gió quạt của lưới quạt thứ hai 37 là mịn hơn (nhỏ hơn) so với kích cỡ mắt lưới của lưới quạt thứ hai 37, phụ thuộc vào dạng vật liệu được quạt, lưới quạt 40 nhận rơm thối (thân cây ngũ cốc thối) trong số các đối tượng bị rơi khỏi khoang đập 15 để giảm lượng rơm thối trong đối tượng được quạt bởi sàng 27, và độ chính xác và hiệu quả quạt được cải thiện.

Ngoài ra, lưới quạt 40 được lắp đặt bên trên đường thông gió của gió quạt của lưới quạt thứ hai 37 có thể được tạo thành bằng cách ép đục lỗ chi tiết dạng tấm để giảm chi phí sản xuất.

Lưới quạt 40 được bố trí bên trên lưới quạt thứ hai 37, và có chiều dài theo hướng trước sau mà ít nhất bằng với chiều dài của lưới quạt thứ hai 37, và do đó, nhờ gió quạt mà thổi lên trên qua lưới quạt thứ hai 37, vật liệu đã xử lý trên lưới quạt 40 được quạt và được nạp vào phía xuôi chiều của hướng nạp liệu, và hiệu quả quạt được cải thiện.

Nếu kích cỡ mắt lưới của lưới quạt 40, mà được lắp đặt bên trên đường thông gió 37 và có chiều dài theo hướng trước sau bằng với chiều dài của lưới quạt thứ hai 37, mở rộng hơn (to hơn) kích cỡ mắt lưới của lưới quạt thứ hai 37, phụ thuộc vào dạng vật liệu được

quạt, lượng hạt trong vật liệu được quạt và được nhận bởi lưới quạt 40 được giảm, mà giảm thất thoát trong quá trình đập, và lưới quạt 40 có thể là có thể gắn được/có thể tháo được và có thể thay thế nếu thích hợp.

Nếu kích cỡ mắt lưới của lưới quạt 40, mà được lắp đặt bên trên lưới quạt thứ hai 37 và có chiều dài theo hướng trước sau bằng với chiều dài của lưới quạt thứ hai 37, là mịn hơn (nhỏ hơn) so với kích cỡ mắt lưới của lưới quạt thứ hai 37, phụ thuộc vào dạng vật liệu được quạt, lưới quạt 40 nhận rom thải (thân cây ngũ cốc thải) trong số các đối tượng bị rơi khỏi khoang đập 15 để giảm lượng rom thải trong đối tượng được quạt bởi sàng 27, và độ chính xác và hiệu quả quạt được cải thiện.

Lưới quạt 40, mà được lắp đặt bên trên lưới quạt thứ hai 37 và có chiều dài theo hướng trước sau bằng với chiều dài của lưới quạt thứ hai 37, có thể được tạo thành bằng cách ép đục lỗ chi tiết dạng tám để giảm chi phí sản xuất.

Lưu ý rằng các phương án được minh họa hoặc giải thích riêng rẽ hoặc cùng với nhau cho dễ hiểu, tuy nhiên, chúng có thể được kết hợp theo mọi cách, và các phần mô tả của chúng không giới hạn kết cấu, chức năng, v.v., với khả năng rõ ràng của các hiệu quả có lợi tổng hợp.

Hiệu quả có lợi của giải pháp hữu ích

Theo khía cạnh của giải pháp hữu ích theo điểm 1, vì lưới quạt 40 được lắp đặt bên trên sàng 27 tại khoảng cách theo hướng thẳng đứng T, gió quạt từ sàng 27 thổi lên trên qua lưới quạt 40, và lưới quạt 40 không chỉ nhận đối tượng bị rơi từ khoang đập 15 mà còn quạt vật chất lạ khỏi hạt từ đó, và kết quả là, ngăn việc vật liệu bám dính vào lưới quạt 40, trong khi quy trình quạt được dễ dàng, và do đó, tải trọng xử lý của sàng 27 được giảm, và độ chính xác quạt và hiệu quả quạt tổng thể được cải thiện.

Theo khía cạnh của giải pháp hữu ích theo điểm 2, ngoài các hiệu quả có lợi của giải pháp hữu ích theo điểm 1, vì đường thông gió 42 của gió quạt từ quạt 22 được lắp đặt dưới khay quạt dao động 25 được đặt giữa phía trước của lưới quạt 40 và đầu phía trước của sàng 27, ngoài việc quạt gió mà thổi lên trên qua các khe hở giữa các đường rãnh 28

của sàng 27, gió quạt từ đường thông gió 42 cũng thổi qua lưới quạt 40, và do đó, ngăn việc vật liệu bám dính vào lưới quạt 40, trong khi tải trọng xử lý của sàng 27 được giảm, và độ chính xác và hiệu quả quạt tổng thể được cải thiện.

Theo khía cạnh của giải pháp hữu ích theo điểm 3, ngoài các hiệu quả có lợi của giải pháp hữu ích theo điểm 1, kích cỡ mắt lưới của lưới quạt 40 mở rộng hơn (to hơn) so với kích cỡ mắt lưới của lưới quạt thứ hai 37, và do đó, ngăn lưới quạt 40 khỏi bị tắc, và việc thất thoát hạt do hạt phân tán ra ngoài thân máy được giảm đi.

Theo khía cạnh của giải pháp hữu ích theo điểm 4, ngoài các hiệu quả có lợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, khoảng cách T được cung cấp theo cách mà khoảng cách theo hướng thẳng đứng thứ nhất T1 giữa phía trước của lưới quạt 40 và phía trước sàng 27 rộng hơn khoảng cách theo hướng thẳng đứng thứ hai T2 giữa phía sau của lưới quạt 40 và phía sau của sàng 27, do đó, hiệu suất quạt tại phía trước của lưới quạt 40 và sàng 27 được cải thiện, và lượng vật chất lạ được nạp vào băng tải thứ nhất 35 thậm chí còn được giảm hơn nữa.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị đập bao gồm:

khoang đập (15) gồm trụ đập (20);

khay quạt dao động (25), được bố trí ở phía dưới khoang đập (15), để quạt hạt khỏi vật liệu đã xử lý;

băng tải thứ nhất (35), được bố trí phía dưới khay quạt dao động (25), để gom vật liệu thứ nhất từ vật liệu đã xử lý đã rơi khỏi khay quạt dao động (25);

sàng (27), được lắp đặt ở một phần của khay quạt dao động (25) bên trên băng tải thứ nhất (35), để quạt hạt và rom thải trong vật liệu đã xử lý; và

lưới quạt (40) được bố trí bên trên sàng (27) tại khoảng cách theo hướng thẳng đứng (T); trong đó

lưới quạt (40) được bố trí bên trên lưới quạt thứ hai (37), và có chiều dài theo hướng trước sau bằng chiều dài của lưới quạt thứ hai (37).

2. Thiết bị đập theo điểm 1, thiết bị còn bao gồm đường thông gió (42), được cung cấp giữa phía trước của lưới quạt (40) và đầu phía trước của sàng (27), cho gió quạt từ quạt (22) được lắp đặt phía dưới khay quạt dao động (25).

3. Thiết bị đập theo điểm 1, trong đó kích cỡ mắt lưới của lưới quạt (40) mở rộng hơn so với kích cỡ mắt lưới của lưới quạt thứ hai (37) được lắp đặt phía dưới sàng (27).

4. Thiết bị đập theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó khoảng cách (T) được cung cấp theo cách mà khoảng cách theo hướng thẳng đứng thứ nhất (T1) giữa phía trước của lưới quạt (40) và phía trước của sàng (27) rộng hơn khoảng cách theo hướng thẳng đứng thứ hai (T2) giữa phía sau của lưới quạt (40) và phía sau của sàng (27).

FIG 1

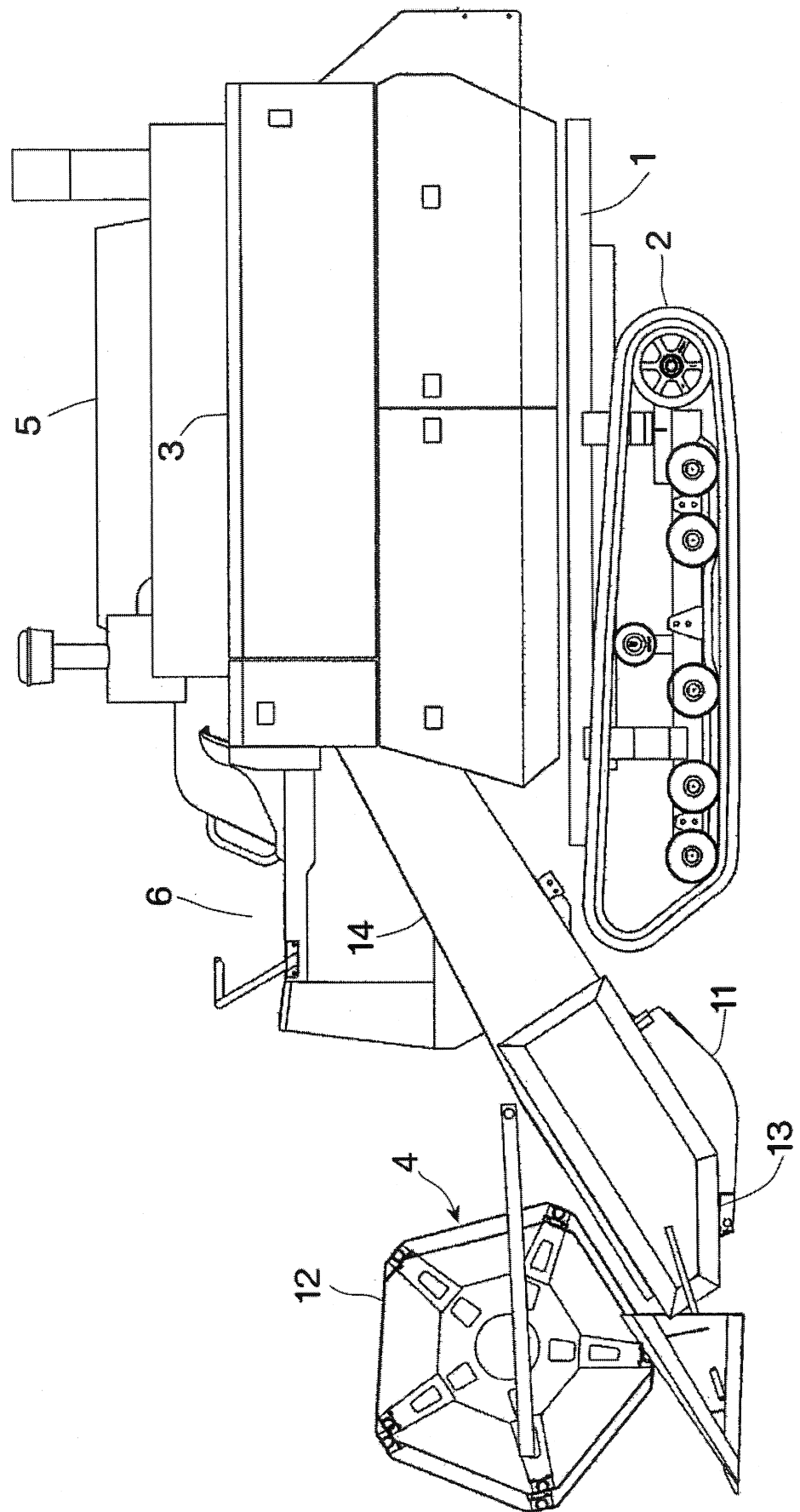


FIG 2

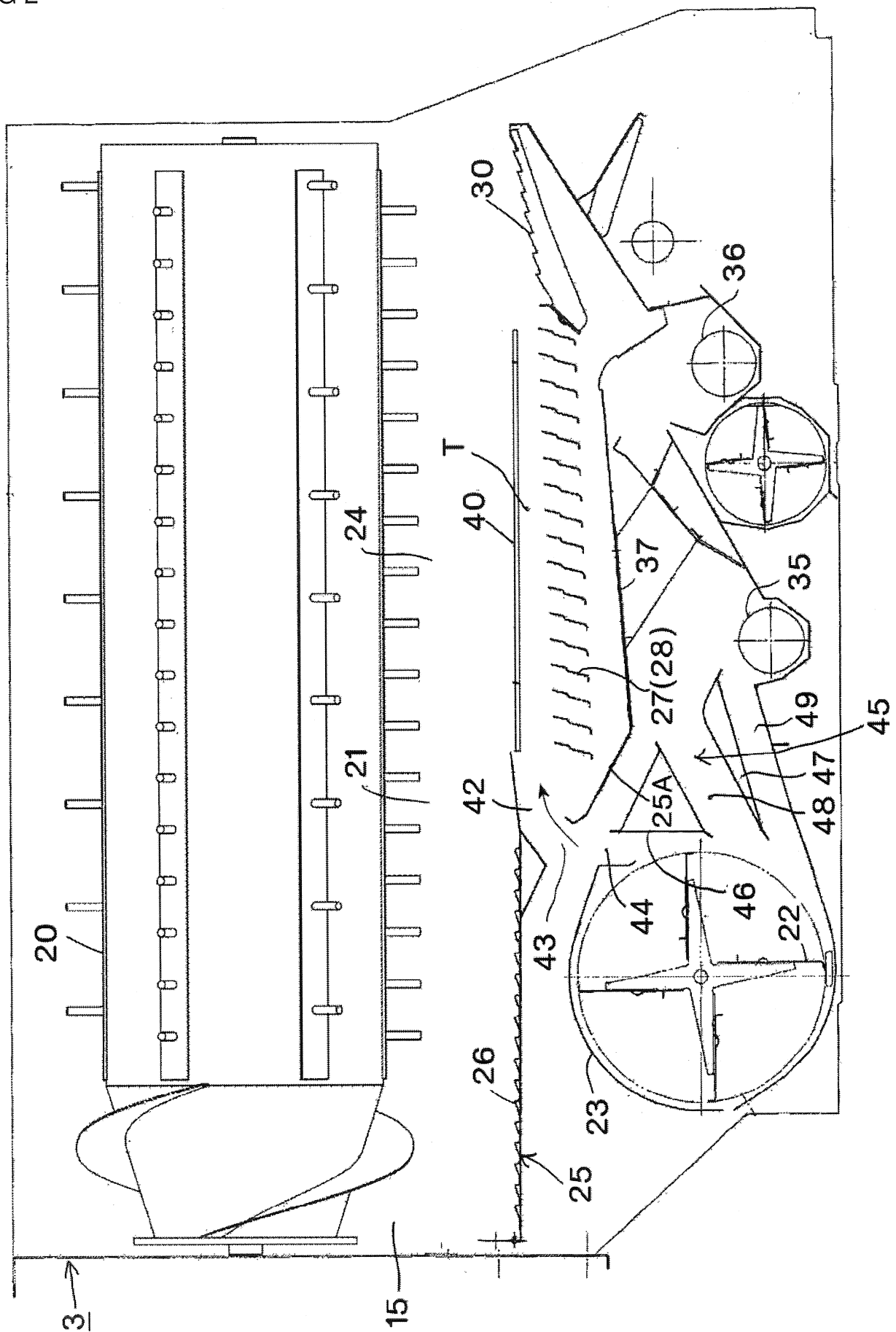


FIG 3

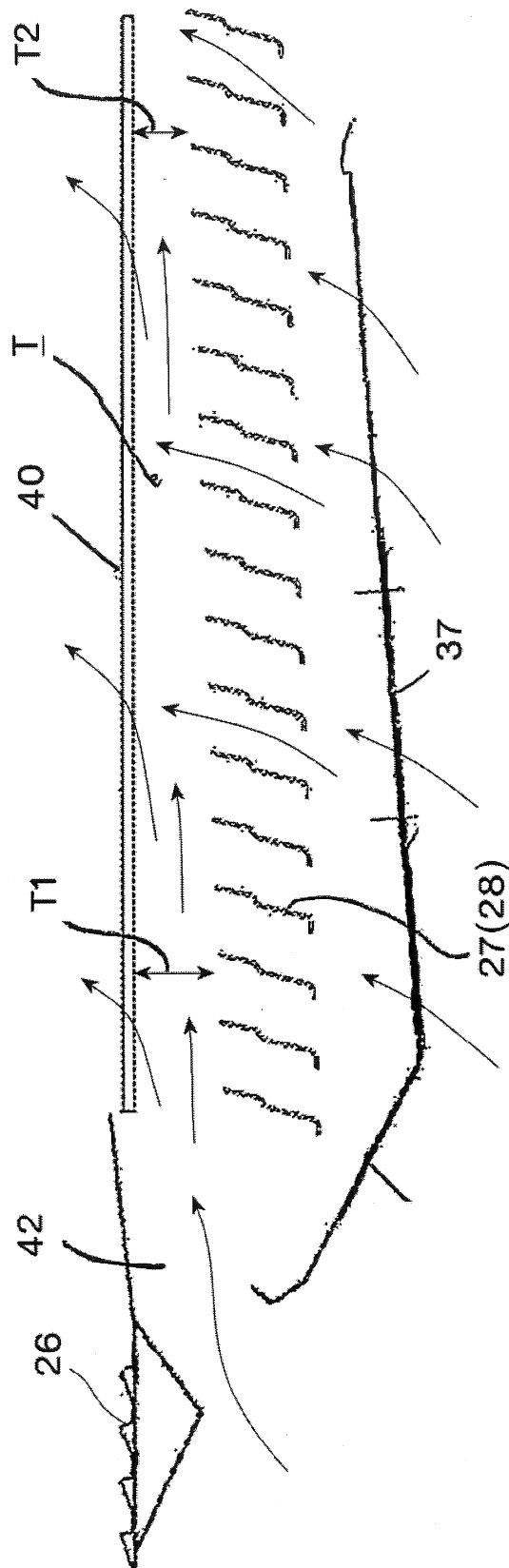


FIG 4

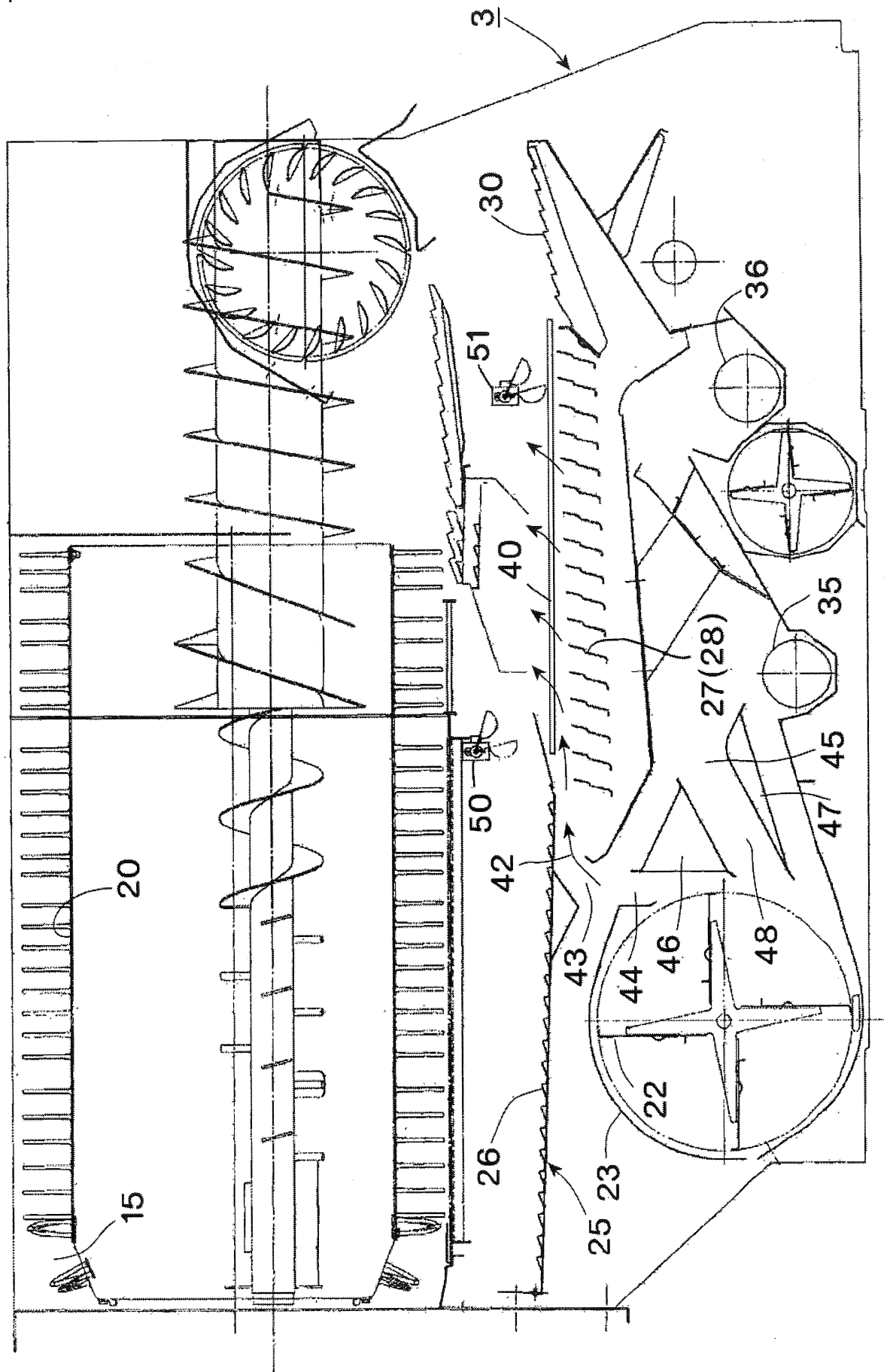


FIG 6

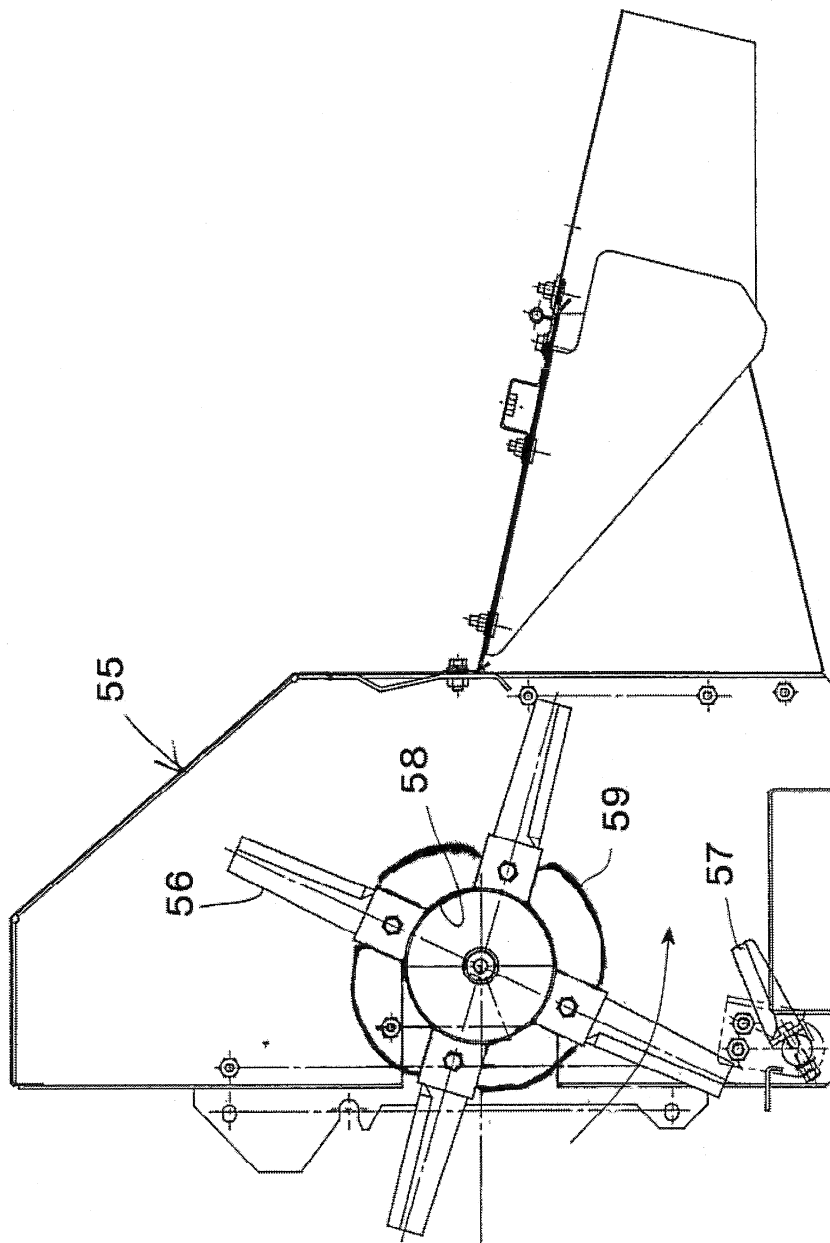


FIG 7

