



(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)



1-0026385

(51)⁷ **B60K 13/04; F01N 3/08; F01N 13/18; (13) B**
B62D 49/00; F01N 13/08

(21) 1-2016-01364

(22) 14/04/2016

(30) JP2015-086254 20/04/2015 JP

(45) 25/11/2020 392

(43) 25/10/2016 343A

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

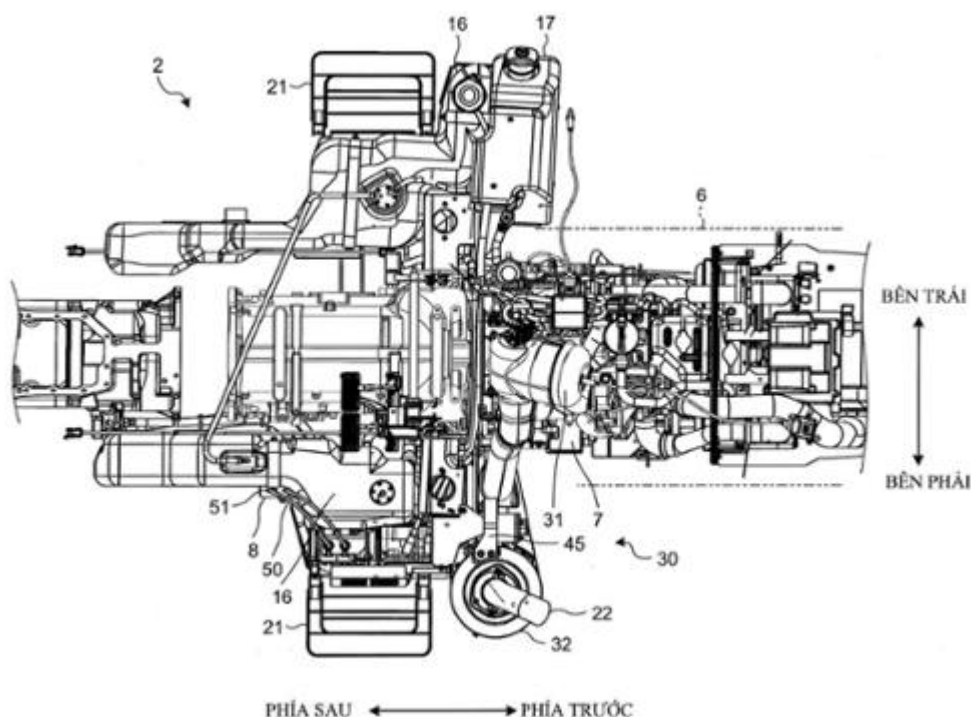
700 Umaki-cho, Matsuyama-shi, Ehime-ken, Japan

(72) Ryota Nagano (JP); Shinya Yoshiki (JP); Tatsuzo Murakami (JP); Yoshitaka Takechi (JP); Erina Tamura (JP).

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

(54) MÁY KÉO

(57) Sáng chế đề cập đến máy kéo. Máy kéo (1) theo phương án của sáng chế gồm có bộ phận xử lý khí thải thứ nhất (31), bộ phận xử lý khí thải thứ hai (32), thùng nước urê (17), và bơm nước urê (65). Bộ phận xử lý khí thải thứ nhất (31) được lắp bên trên động cơ (7) bên trong mui (6). Bộ phận xử lý khí thải thứ hai (32) được lắp theo phương ngang bên ngoài một trong số các phía bên phải và bên trái của mui (6), và sử dụng nước urê để xử lý thêm khí thải được làm sạch bởi bộ phận xử lý khí thải thứ nhất (31). Thùng nước urê (17) được lắp theo phương ngang bên ngoài phía còn lại của các phía bên phải và bên trái của mui (6), và trữ nước urê ở đó. Bơm nước urê (65) được lắp phía sau bộ phận xử lý khí thải thứ hai (32), và cấp nước urê được trữ trong thùng nước urê (17) tới bộ phận xử lý khí thải thứ hai (32).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy kéo.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, các phương tiện làm việc, như các máy kéo nông nghiệp, mỗi máy kéo gồm có cơ cấu xử lý khí thải để làm sạch khí thải từ động cơ bằng cách lần lượt dẫn khí thải qua hai bộ phận xử lý khí thải. Ví dụ, một (bộ phận xử lý khí thải thứ nhất) trong hai bộ phận xử lý khí thải được đặt bên trên động cơ bên trong mui, và bộ phận còn lại (bộ phận xử lý khí thải thứ hai) trong số hai bộ phận được đặt bên ngoài phía bên phải hoặc bên trái của mui.

Một số trong số các phương tiện làm việc được mô tả trên đây có cấu trúc đỡ của bộ phận xử lý khí thải thứ hai mà trong đó, ví dụ, bộ phận xử lý khí thải thứ hai hình trụ tròn được đặt theo chiều ngang trong phần đỡ được lắp theo cách được gắn chìm (ví dụ, tham khảo tài liệu sáng chế 1).

Với phương tiện làm việc thông thường như được mô tả ở trên, bộ phận xử lý khí thải thứ hai chỉ được đặt trong chi tiết đỡ hình chữ U, và do đó, vấn đề là lực hỗ trợ không đủ mạnh gây ra sự xộc xệch của các chi tiết và sự thông gió của nó và hiệu suất giải phóng nhiệt là kém. Cụ thể hơn, bộ phận xử lý khí thải thứ hai không được hỗ trợ theo cách tốt.

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1

Patent Mỹ số 7,937,936.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế nhằm vào các vấn đề nêu trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất máy kéo trong đó bộ phận xử lý khí thải của cơ cấu xử lý khí thải được hỗ trợ theo cách tốt.

Để giải quyết các vấn đề trên và để đạt được mục đích, máy kéo theo điểm 1

yêu cầu bảo hộ bao gồm: động cơ, mui, cơ cấu xử lý khí thải để làm sạch khí thải từ động cơ, cơ cấu xử lý khí thải bao gồm: bộ phận xử lý khí thải thứ nhất được lắp phía trên động cơ bên trong mui, và bộ phận xử lý khí thải thứ hai hình trụ được lắp theo chiều dọc bên ngoài của một trong số các phía bên phải và bên trái của mui; chỗ ngồi của người lái; buồng lái xung quanh chỗ ngồi của người lái; bộ phận bước lên được lắp phía ngoài tại ít nhất một trong số các phía bên phải và bên trái của buồng lái; chi tiết đỡ có đáy giống tấm mà nhô về phía trước từ khung thân đỡ buồng lái, bộ phận xử lý khí thải thứ hai được đặt, trên đáy, phía trước bộ phận bậc ván theo cách lệch từ trung tâm tới một trong số các phía bên phải và bên trái; và đường ống khí thải nối bộ phận xử lý khí thải thứ nhất với bộ phận xử lý khí thải thứ hai; trong đó đường ống có đầu nối được đặt ở một phía của đáy của chi tiết đỡ, đối diện với phía mà bộ phận xử lý khí thải thứ hai được đặt theo cách lệch; và đáy của chi tiết đỡ bao gồm phần hở được lắp tại vị trí tương ứng với đầu nối.

Phương tiện làm việc theo điểm 2 yêu cầu bảo hộ là máy kéo theo điểm 1 yêu cầu bảo hộ, còn bao gồm: thùng chứa nước urê mà trữ trong đó nước urê để cấp cho bộ phận xử lý khí thải thứ hai mà làm sạch khí thải từ động cơ bằng sự khử xúc tác chọn lọc sử dụng nước urê; trong đó thùng nước urê được đặt bên ngoài một trong số các phía bên trái và bên phải của buồng lái, đối diện với phía mà chi tiết đỡ được lắp.

Phương tiện làm việc theo điểm 3 yêu cầu bảo hộ là máy kéo theo điểm 2 yêu cầu bảo hộ, còn bao gồm: thùng nhiên liệu để trữ trong đó nhiên liệu để cung cấp cho động cơ; trong đó cổng nạp nhiên liệu của thùng nhiên liệu và cổng nạp nước urê của thùng nước urê được lắp cạnh nhau theo hướng trước-sau của máy kéo.

Phương tiện làm việc theo điểm 4 yêu cầu bảo hộ là máy kéo theo điểm yêu cầu bảo hộ bất kỳ trong số các điểm yêu cầu bảo hộ từ 1 đến 3, còn bao gồm: bơm nước urê mà cấp nước urê được trữ trong thùng nước urê cho bộ phận xử lý khí thải thứ hai; trong đó bơm nước urê được lắp phía sau bộ phận xử lý khí thải thứ hai; và bơm nước urê được lắp phía dưới buồng lái và phía bên trong của bộ phận bậc ván.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Máy kéo theo điểm 1 yêu cầu bảo hộ, bộ phận xử lý khí thải thứ hai được đỡ từ phía dưới, và do đó, có thể được đỡ với lực phù hợp. Điều này có thể cải thiện hiệu

quả của việc đỡ cơ cấu xử lý khí thải (bộ phận xử lý khí thải). Ngoài ra, bộ phận xử lý khí thải thứ hai được đặt theo cách riêng từ thân sang hai bên phải và trái, để có thể dễ dàng nhìn thấy các thứ bên dưới buồng lái ở hai bên phải và trái từ chỗ ngồi của người lái, dẫn đến tầm nhìn tốt hơn từ chỗ ngồi của người lái. Ngoài ra, nhiệt của đường ống được giải phóng ra ngoài thông qua phần hở ở đáy, do đó chi tiết đỡ có thể được ngăn chặn tích tụ nhiệt. Ngoài ra, chi tiết đỡ có thể được ngăn chặn tích tụ bụi và tương tự.

Máy kéo theo điểm 2 yêu cầu bảo hộ, bộ phận xử lý khí thải thứ hai được đặt phía ngoài một trong số các phía bên phải và bên trái của mũi, với thùng nước urê được đặt phía ngoài của phía còn lại trong số các phía bên phải và bên trái, do đó có thể thu được sự cân bằng khối lượng tốt hơn của thân.

Máy kéo theo điểm 3 yêu cầu bảo hộ, do hai cổng nạp của thùng nước urê và thùng nhiên liệu nằm cạnh nhau theo hướng trước-sau, cả nước urê và nhiên liệu được cấp một cách dễ dàng.

Máy kéo theo điểm 4 yêu cầu bảo hộ, bơm nước urê được lắp phía dưới buồng lái và phía trong của bộ phận bậc ván, và cũng gần bộ phận xử lý khí thải thứ hai. Sự sắp xếp này đưa đến tiện ích không gian hiệu quả.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu cạnh từ bên trái dạng sơ đồ của máy kéo theo phương án của sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu phía trước minh họa cấu trúc bên trong mũi;

Fig.3 là hình chiếu bằng minh họa cấu trúc bên trong mũi;

Fig.4 là hình chiếu phối cảnh minh họa cơ cấu xử lý khí thải;

Fig.5 là hình chiếu phối cảnh minh họa bộ phận xử lý khí thải thứ hai và chi tiết đỡ;

Fig.6 là hình chiếu phối cảnh minh họa chi tiết đỡ;

Fig.7 là hình chiếu phối cảnh minh họa thùng nhiên liệu và thùng nước urê;

Fig.8 là hình chiếu phối cảnh minh họa thùng nhiên liệu phụ; và

Fig.9 là hình chiếu phối cảnh minh họa bơm nước urê.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phân tiếp theo mô tả các chi tiết của phương án của máy kéo theo sáng chế, dựa trên các hình vẽ đi kèm. Phương án không được dự định để giới hạn sáng chế. Các bộ phận hợp thành trong phương án sau đây gồm có các bộ phận hợp thành có thể thay thế một cách dễ dàng bởi người có trình độ trong lĩnh vực kỹ thuật hoặc các bộ phận hợp thành cơ bản giống nhau.

Fig.1 là hình chiếu cạnh từ bên trái dạng sơ đồ của máy kéo 1 theo phương án của sáng chế. Như được minh họa trên Fig.1, máy kéo 1 theo phương án là máy kéo nông nghiệp mà thực hiện công việc với đất trong khi di chuyển theo cách tự hành trên cánh đồng hoặc tương tự. Trong phần mô tả sau đây, hướng di chuyển về phía trước của máy kéo 1 được gọi là mặt phía trước (phía bên trái trên Fig.1); hướng đối diện với hướng di chuyển về phía trước được gọi là mặt phía sau (phía bên phải trên Fig.1); hướng vuông góc giao với hướng trước-sau của máy kéo 1 tại góc bên phải được gọi là hướng phải-trái; và hướng thẳng đứng giao với hướng trước-sau của máy kéo 1 tại góc bên phải được gọi là hướng lên-xuống.

Máy kéo 1 có thể truyền động động lực mà được tạo ra bởi động cơ 7 và được giảm tốc độ bởi sự truyền động chính và sự truyền động phụ tới các bánh xe phía trước 4. Trong máy kéo 1, động lực được truyền động từ động cơ 7 dẫn động bốn bánh xe gồm các bánh xe phía trước 4 và các bánh xe phía sau 5 khi cơ cấu chuyển đổi gia tốc bánh xe phía trước truyền động động lực. Trong máy kéo 1, động lực được truyền động từ động cơ 7 dẫn động hai bánh xe phía sau 5 khi cơ cấu chuyển đổi gia tốc bánh xe phía trước ngắt sự truyền động của động lực. Nói cách khác, máy kéo 1 có thể thực hiện việc chuyển đổi giữa chế độ dẫn động hai bánh xe và chế độ dẫn động bốn bánh xe. Phần phía sau của thân 2 của máy kéo 1 được lắp với trục đầu ra bộ truyền lực (power-take-off - PTO) 3 trong đó máy làm việc như máy xới quay có thể được gắn vào.

Thân 2 được cấu thành bởi, ví dụ, hộp truyền động 8 điều tiết, ví dụ, sự truyền động chính, sự truyền động phụ, cơ cấu chuyển đổi gia tốc bánh xe phía trước, và bộ phận truyền động PTO để truyền động lực dẫn động tới trục đầu ra PTO 3, hộp bánh điều khiển 9 được gắn ở phía trước của hộp truyền động 8, và khung thân 12 mà đỡ

buồng lái 15 và trên đó, ví dụ, động cơ 7 được gắn. Hộp truyền động 8, hộp bảng điều khiển 9, và khung thân 12 cấu thành thân 2 đều được làm từ kim loại. Khung thân 12 đại khái được chia thành phần đỡ buồng lái 15 và phần mà trên đó, ví dụ, động cơ 7 được gắn dưới mui 6.

Động cơ 7 được gắn trên khung thân 12 ở phía trước của hộp bảng điều khiển 9, và được che bởi mui 6. Hộp truyền động 8 được lắp ngang qua từ hộp bảng điều khiển 9 tới phần phía sau của thân 2. Chỗ ngồi của người lái 10 được lắp bên trên phần phía sau của hộp truyền động 8. Các lá chắn 11 cho các mục đích chắn bùn được lắp ở các phía bên phải và bên trái của chỗ ngồi của người lái 10. Mui 6 được gắn có thể quay được trên thân 2 để có khả năng mở và đóng không gian bên trong của nó.

Chỗ ngồi của người lái 10 được lắp để người vận hành ngồi lên khi lái máy kéo 1, và được bao quanh bởi buồng lái 15 được đỡ bởi khung thân 12. Bánh lái 13 được sử dụng để điều hướng các bánh xe phía trước 4, bảng hiển thị để cung cấp các thông tin cho người vận hành, và bảng vận hành được sử dụng bởi người vận hành để thực hiện các hoạt động được lắp ở phía trước của chỗ ngồi của người lái 10. Bánh lái 13 được đỡ có thể quay được bởi trục tay lái xe 14. Bàn đạp ly hợp 20, bàn đạp phanh, và bàn đạp gia tốc được lắp bên dưới trục tay lái xe 14, mà, gần chân của người vận hành ngồi trên chỗ ngồi của người lái 10. Bàn đạp phanh được sử dụng để phanh các bánh xe phía sau 5 theo sự hoạt động của bàn đạp, và bàn đạp gia tốc được sử dụng để gia tốc thân 2 theo sự hoạt động của bàn đạp.

Cần gạt lên-xuống của máy làm việc được lắp ở phía bên phải của chỗ ngồi của người lái 10, và được sử dụng cho các hoạt động lên và xuống của máy làm việc, như máy xới quay, được gắn vào phần phía sau của máy kéo 1. Cần gạt dịch chuyển chính và cần gạt dịch chuyển phụ được lắp ở phía bên trái của chỗ ngồi của người lái 10. Trong khi máy kéo 1 đang di chuyển, cần gạt dịch chuyển chính được sử dụng để thực hiện các hoạt động của việc dịch chuyển sự truyền động chính, và cần gạt dịch chuyển phụ được sử dụng để thực hiện các hoạt động cho sự truyền động phụ. Cần gạt dịch chuyển chính được sử dụng cho các hoạt động dịch chuyển chính đóng vai trò để dịch chuyển sự truyền động chính, và có thể được chuyển đổi giữa chế độ dịch chuyển tự động để tự động thực hiện việc dịch chuyển chính và chế độ dịch chuyển thủ công để

thực hiện việc dịch chuyển chính theo ý muốn của người vận hành. Trong chế độ dịch chuyển thủ công, cần gạt dịch chuyển chính được sử dụng để chuyển đổi tỷ lệ giảm của sự truyền động chính thành tỷ lệ của bất kỳ trong số tám tốc độ dịch chuyển. Cần gạt dịch chuyển phụ được sử dụng để điều khiển sự truyền động phụ, và có thể được chuyển đổi đến các vị trí tốc độ di chuyển của tốc độ cực thấp, tốc độ thấp, tốc độ trung bình, và tốc độ cao, và đến vị trí trung lập.

Thùng nhiên liệu 16 để trữ trong đó nhiên liệu sẽ được cấp cho động cơ 7 được lắp bên dưới buồng lái 15. Thùng nước urê 17 được lắp bên dưới buồng lái 15, và trữ trong đó nước urê sẽ được cấp cho bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32 cấu thành cơ cấu xử lý khí thải 30 (xem Fig.2), mà sẽ được mô tả sau đây. Sự sắp xếp của thùng nhiên liệu 16 và thùng nước urê 17 sẽ được mô tả sau đây bằng cách sử dụng Fig.7.

Bộ phận bậc ván 21 được lắp bên ngoài ít nhất một trong các phía bên phải và bên trái của buồng lái 15 (bên ngoài mỗi phía trong số các phía bên phải và bên trái của buồng lái 15, trong phương án của sáng chế) của thân 2, và được sử dụng bởi người vận hành để bước lên và bước xuống từ buồng lái 15. Bộ giảm thanh 22 để xả khí thải được làm sạch từ động cơ 7 ra ngoài không khí được lắp thẳng đứng bên ngoài ít nhất một phía trong số các phía bên phải và bên trái của mũi 6 trên thân 2.

Fig.2 là hình chiếu phía trước minh họa cấu trúc bên trong mũi 6. Fig.3 là hình chiếu bằng minh họa cấu trúc bên trong mũi 6. Fig.3 không minh họa buồng lái 15, để thuận tiện cho sự giải thích. Như được minh họa trên Fig.2 và Fig.3, cơ cấu xử lý khí thải 30 để làm sạch khí thải từ động cơ 7 để loại bỏ các chất gây ô nhiễm không khí được lắp ngang qua từ bên trong tới bên ngoài của mũi 6. Cơ cấu xử lý khí thải 30 gồm có hai bộ phận xử lý khí thải, đó là, bộ phận xử lý khí thải thứ nhất 31 (xem Fig.3) và bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32. Bộ phận xử lý khí thải thứ nhất 31 được đặt bên trên động cơ 7 bên trong mũi 6. Bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32 được đặt bên ngoài phía bên phải hoặc bên trái của mũi 6.

Bộ phận xử lý khí thải thứ nhất 31 của cơ cấu xử lý khí thải 30 có hoạt động của chất xúc tác ôxi hóa điêzen (diesel oxidation catalyst - DOC) để ôxi hóa một cách hiệu quả nitơ monoxit (NO) trong khí thải. Bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32 của cơ cấu xử lý khí thải 30 có hoạt động giảm xúc tác chọn lọc (selective catalytic reduction

- SCR) bằng cách sử dụng nước urê (NH_3). Cơ cấu xử lý khí thải 30 được kết cấu như đã mô tả bên trên chuyển hóa nitơ monoxit (NO) được chứa trong khí thải thành nitơ đioxit (NO_2) trong DOC, và chuyển hóa nitơ đioxit (NO_2) thành nước (H_2O) và khí nitơ (N_2) bằng cách cấp nước urê (NH_3) cho nitơ đioxit (NO_2) trong SCR để loại bỏ các nitơ ôxit (NO_x) trong khí thải. Nói chung, cả DOC và SCR là cần thiết để loại bỏ lượng cụ thể của các nitơ ôxit (NO_x).

Như được minh họa trên Fig.3, bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32 và bộ giảm thanh 22 được lắp sao cho nhô ra từ đỉnh của bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32 được đặt bên ngoài phía bên phải của mũi 6. Thùng nước urê 17 được đặt bên ngoài phía đối diện chi tiết đỡ 40 (phía bên trái) của buồng lái 15, và trữ ở đó nước urê sẽ được cấp cho bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32. Theo cách này, bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32 được đặt bên ngoài một phía trong số các phía bên phải và bên trái của mũi 6, và thùng nước urê 17 được đặt bên ngoài phía còn lại trong số các phía bên phải và bên trái của mũi 6. Sự sắp xếp này đưa đến sự cân bằng khối lượng tốt hơn cho thân 2, và cũng cung cấp tính hữu dụng không gian hiệu quả.

Như được minh họa trên Fig.3, thùng nhiên liệu 16 kéo dài ngang qua các phía bên phải và bên trái của thân 2. Ví dụ, ống thủy lực 50 để cấp áp suất thủy lực về phía bộ tải phía trước được dẫn qua van cần điều khiển 51 được lắp trên bề mặt bên của thùng nhiên liệu 16, và được định lộ trình từ hộp truyền động 8 tới phần phía dưới của thùng nhiên liệu 16. Do điều này, ống thủy lực 50 được định lộ trình một cách dễ dàng. Ngoài ra, bề mặt phía dưới của thùng nhiên liệu 16 được lắp với phần chèn ống có hình dạng ngoài với phần lõm giống như rãnh. Việc chèn ống thủy lực 50 vào phần chèn ống có thể giảm phần nhô ra của ống thủy lực 50 từ bề mặt phía dưới của thùng nhiên liệu 16. Do điều này, ống thủy lực 50 được định lộ trình một cách dễ dàng.

Phần tiếp theo mô tả kết cấu của cơ cấu xử lý khí thải 30 với sự tham chiếu tới Fig.4 và Fig.5. Fig.4 là hình chiếu phối cảnh minh họa cơ cấu xử lý khí thải 30. Fig.5 là hình chiếu phối cảnh minh họa bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32 và chi tiết đỡ 40. Như được mô tả trên đây, cơ cấu xử lý khí thải 30 gồm có bộ phận xử lý khí thải thứ nhất 31 (DOC) và bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32 (SCR). Như được minh họa trên Fig.4, bộ phận xử lý khí thải thứ nhất 31 được gắn trên đỉnh của động cơ 7. Khí thải từ

động cơ 7 chảy vào bộ phận xử lý khí thải thứ nhất 31. Như được mô tả trên đây, bộ phận xử lý khí thải thứ nhất 31 chuyển hóa nitơ monoxit (NO) được chứa trong khí thải thành nitơ đioxit (NO₂). Bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32 được tạo thành với hình dạng trụ tròn, và được gắn ở trạng thái thẳng đứng được đỡ bởi chi tiết đỡ 40 (sẽ được mô tả sau) bên ngoài phía bên phải hoặc bên trái của mui 6 (phía bên phải của mui 6, trong phương án của sáng chế). Khí thải sau khi trải qua sự xử lý sơ cấp trong bộ phận xử lý khí thải thứ nhất 31 chảy vào bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32. Như được mô tả trên đây, bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32 cấp nước urê (NH₃) cho nitơ đioxit (NO₂) để chuyển hóa nitơ đioxit (NO₂) thành nước (H₂O) và khí nitơ (N₂). Quá trình này loại bỏ các ôxit nitơ (NO_x) trong khí thải. Khí thải sau khi trải qua sự xử lý thứ cấp trong bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32 được xả từ bộ giảm thanh 22 ra ngoài không khí.

Đĩa chắn nhiệt 33 che chu vi ngoài của bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32. Việc che chu vi ngoài với đĩa chắn nhiệt 33 theo cách này có thể tăng hiệu quả cách nhiệt cho bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32. Đường ống (ống xả) 34 nối bộ phận xử lý khí thải thứ nhất 31 với bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32. Giá đỡ bộ tải phía trước 36 (sau đây, đơn giản được gọi là "giá đỡ bộ tải") để gắn trên đó bộ tải phía trước được lắp giữa khung thân 12 để đặt trên đó động cơ 7 và chi tiết đỡ 40 để đặt trên đó bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32. Khung thân 12 được nối với chi tiết đỡ 40 bằng cách sử dụng giá đỡ bộ tải 36. Theo cách này, bằng cách sử dụng bộ phận hợp thành hiện có để nối khung thân 12 với chi tiết đỡ 40 có thể giảm chi phí sản xuất.

Bộ chỉnh lưu 38 để lấy đi áp suất thủy lực cho bộ tải phía trước được lắp tại vị trí giữa bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32 và động cơ 7 trên chi tiết đỡ 40. Theo cách này, việc cung cấp thiết bị (như thiết bị lấy đi áp suất) được sử dụng cho thiết bị khác (như bộ tải phía trước) trên chi tiết đỡ 40 cũng có thể giảm chi phí sản xuất do kết cấu. Kết cấu này cũng cung cấp tính hữu dụng không gian hiệu quả.

Khung thân 12 và chi tiết đỡ 40 được nối tạm với nhau bằng chi tiết khớp nối 37 (xem Fig.5) trước khi được nối với nhau bằng giá đỡ bộ tải 36. Trong trường hợp này, như được minh họa trên Fig.5, chi tiết đỡ 40 được gắn trên chi tiết khớp nối 37 mà được lắp sao cho nhô ra về phía bên phải hoặc về phía bên trái từ hộp truyền động 8, và với chi tiết đỡ 40 được gắn, giá đỡ bộ tải 36 được cố định trên cả khung thân 12

và chi tiết đỡ 40. Sau đó, chi tiết khớp nối 37 được tháo, và do đó, khung thân 12 được nối hoàn toàn với chi tiết đỡ 40 bằng giá đỡ bộ tải phía trước 36. Phương pháp nối được mô tả trên đây cho phép sự nối bằng thao tác đơn giản, và do đó có thể giảm chi phí sản xuất.

Bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32 được đỡ bởi chi tiết đỡ 40, và do đó, được đặt bên ngoài phía bên trái của mũi 6. Phần tiếp theo mô tả kết cấu của chi tiết đỡ 40 với sự tham chiếu tới Fig.6. Fig.6 là hình chiếu phối cảnh minh họa chi tiết đỡ 40. Fig.6 minh họa trạng thái trong đó bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32 và đường ống 34 được tháo khỏi chi tiết đỡ 40. Như được minh họa trên Fig.6, chi tiết đỡ (giá đỡ) 40 có đáy giống như đĩa 41 đóng vai trò như chi tiết sắp đặt mà trên đó bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32 được đặt. Đáy 41 được tạo thành với hình dạng đĩa mà dài hơn theo hướng phải-trái. Đáy 41 được đặt sao cho nhô ra về phía trước từ phần của khung thân 12 để đỡ buồng lái 15 (sau đây, phần này được gọi là "khung thân 12a"), và sao cho bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32 được đặt ở phía trước của bộ phận bậc ván 21 theo cách lệch khỏi tâm về một phía trong số các phía bên phải và bên trái (về phía bên phải, trong phương án của sáng chế) của đáy 41.

Cụ thể là, bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32 được đặt ở đáy 41 theo cách lệch từ trung tâm tới nửa bên ngoài của đáy 41 như được nhìn từ mũi 6 (về nửa bên phải của đáy 41, trong phương án của sáng chế). Đầu nối 35 của đường ống 34 (xem Fig.5) được nối với bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32 được đặt ở đáy 41 theo cách lệch khỏi tâm về nửa bên trong của đáy 41 như được nhìn từ mũi 6 (về nửa bên trái của đáy 41, trong phương án của sáng chế). Chi tiết đỡ 40 gồm có nắp 42 để che đầu nối 35 của đường ống 34 trên nửa bên trái của chi tiết đỡ 40 trong đó đường ống 34 được đặt. Nắp 42 được lắp với lỗ có đường kính đủ lớn để tạo thành khoảng trống xung quanh đầu nối 35 của đường ống 34 khi đầu nối 35 được đặt tại đáy 41. Kết cấu này ngăn đường ống 34 không bị lộ ra, và do đó có thể cải thiện hình thức bên ngoài của phương tiện. Phần hở 43 được lắp tại vị trí của đáy 41 trong đó đầu nối 35 của đường ống 34 được đặt. Đáy 41 của chi tiết đỡ 40 được cố định vào khung thân 12a, và nắp 42 của chi tiết đỡ 40 được cố định theo cách treo từ phần phía dưới của buồng lái 15 bởi chi tiết cố định hình chữ L (giá cao su) 44. Hơn nữa, chi tiết đỡ 40 tốt hơn là được tạo ra một cách nguyên khối bằng cách đúc). Việc này có thể cải thiện hình thức bên ngoài. Chi

tiết đỡ 40 được tạo ra một cách nguyên khối bằng cách đúc, và ngoài ra, đáy 41 phẳng. Kết quả là, bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32 và đường ống 34 có thể được bảo vệ, và các cây trồng trên cánh đồng có thể được ngăn không bị hư hại.

Với kết cấu được mô tả trên đây của máy kéo 1, chi tiết đỡ 40 đỡ bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32 từ bên dưới, và do đó, có thể đỡ bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32 với lực thích hợp. Điều này có thể nâng cao hiệu quả của việc đỡ bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32. Ngoài ra, kết cấu đơn giản cho phép chi tiết đỡ 40 được chế tạo với chi phí thấp. Hơn nữa, bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32 được đặt theo cách riêng biệt khỏi thân 2 về một trong số các phía bên phải và bên trái (về phía bên phải), sao cho những thứ bên dưới buồng lái 15 ở một trong số các phía bên phải và bên trái (ở phía bên phải) của nó có thể được nhìn dễ dàng từ chỗ ngồi của người lái 10, tạo ra tầm nhìn tốt hơn từ chỗ ngồi của người lái 10.

Nhiệt của đường ống 34 được đặt trên chi tiết đỡ 40 được giải phóng ra khỏi chi tiết đỡ 40 thông qua phần hở 43, sao cho chi tiết đỡ 40 có thể được ngăn không bị tích tụ nhiệt. Ngoài ra, chi tiết đỡ 40 có thể được ngăn không bị tích tụ bụi và những thứ tương tự.

Bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32 được đỡ từ bên dưới bởi đáy 41 của chi tiết đỡ 40, và cũng được cố định ở phần phía trên của nó bằng đĩa cố định 45 kéo dài từ đáy 41 (xem Fig.3). Kết cấu này có thể giữ chặt bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32. Để cho phép đĩa cố định 45 cố định phần phía trên của bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32, phần bích của bề mặt đỉnh của đĩa chắn nhiệt 33 (sẽ được mô tả sau) kéo dài về phía trên.

Như được mô tả trên đây, bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32 được lắp với đĩa chắn nhiệt 33 đóng vai trò như là nắp để che bề mặt chu vi ngoài của bộ phận xử lý khí thải thứ hai. Đĩa chắn nhiệt 33 được lắp với nhiều lỗ thông hơi 33a. Các lỗ thông hơi 33a được lắp trên bề mặt của đĩa chắn nhiệt 33 (bề mặt ở phía sau của đĩa chắn nhiệt 33) trên phía đối diện với phía của nó đối diện với một bánh xe tương ứng trong số các bánh xe phía trước 4 (xem Fig.1) nằm ở phía trước của bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32. Nói cách khác, các lỗ thông hơi 33a tốt hơn là không được lắp trên bề mặt ở phía trước của đĩa chắn nhiệt 33. Các lỗ thông hơi 33a chỉ cần được lắp bên ngoài khoảng đĩa chắn nhiệt 33 đối diện với bánh xe phía trước 4 khi được nhìn từ đó. Ví dụ, khi đĩa

chấn nhiệt 33 được đặt theo cách lệch khỏi tâm tới một trong số các phía bên phải và bên trái của bánh xe phía trước 4 khi được nhìn từ đó, phạm vi của đĩa chấn nhiệt 33 không được lắp với lỗ thông hơi 33a lệch từ một trong số các phía bên phải và bên trái từ vị trí căn chỉnh với bánh xe phía trước 4. Các lỗ thông hơi 33a tốt hơn là được lắp qua phạm vi của xấp xỉ hai phần ba phía sau của bề mặt chu vi tổng thể của đĩa chấn nhiệt hình trụ tròn 33.

Kết cấu được mô tả trên đây của máy kéo 1 có thể cải thiện hiệu suất giải phóng nhiệt của bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32 được che bởi đĩa chấn nhiệt 33. Kết cấu cũng có thể hạn chế bùn và những thứ tương tự bay từ hướng của bánh xe phía trước 4 (xem Fig.1) không đi vào qua các lỗ thông hơi 33a được lắp trên đĩa chấn nhiệt 33.

Phần tiếp theo mô tả thùng nhiên liệu 16 và thùng nước urê 17 được sắp xếp trên thân 2 với sự tham khảo đến Fig.7 và Fig.8. Fig.7 là hình chiếu phối cảnh minh họa thùng nhiên liệu 16 và thùng nước urê 17. Fig.8 là hình chiếu phối cảnh minh họa thùng nhiên liệu phụ 60. Như được minh họa trên Fig.7, thùng nước urê 17 được lắp ở phía đối diện theo hướng phải-trái về phía của thân 2 gồm có chi tiết đỡ 40. Thùng nước urê 17 được cố định vào giá đỡ bộ tải 36 được lắp giữa động cơ 7 và thùng nước urê 17. Kết cấu này có thể đặt thùng nước urê 17 với cấu trúc đơn giản, và do đó có thể giảm chi phí sản xuất. Thùng nhiên liệu 16 được lắp ở phía bên trái của thân 2 để được sắp xếp cạnh nhau theo hướng trước-sau với thùng nước urê 17. Cổng nạp 17a của thùng nước urê 17 và cổng nạp 16a của thùng nhiên liệu 16 được lắp cạnh nhau theo hướng trước-sau. Thùng nhiên liệu 16 được lắp bên dưới thân 2 (buồng lái 15) để kéo dài theo hướng phải-trái. Thùng nước urê 17 được sắp xếp ở phía trước của thùng nhiên liệu 16 bên ngoài phía bên phải hoặc bên trái (phía bên trái) của buồng lái 15. Kết quả là, loại máy kéo được trang bị với hệ thống SCR nước urê có thể được chế tạo một cách dễ dàng.

Như được minh họa trên Fig.8, thùng nhiên liệu phụ 60 được lắp bên ngoài phía bên phải hoặc bên trái (phía bên phải, theo phương án của sáng chế) của thân 2 (buồng lái 15), và cấp nhiên liệu cho động cơ 7 (xem Fig.3) thông qua đường riêng biệt với thùng nhiên liệu 16. Một trong số các bộ phận bậc ván 21 (xem Fig.3) được lắp bên ngoài các phía bên phải và bên trái của buồng lái 15 được tháo để gắn thùng nhiên liệu

phụ 60. Trong trường hợp này, người vận hành sử dụng bộ phận bậc ván 21 ở phía đối diện theo hướng phải-trái của buồng lái 15 để bước lên và bước xuống từ buồng lái 15. Thùng nhiên liệu phụ 60 có thể được nối với thùng nhiên liệu 16 để cấp nhiên liệu từ thùng nhiên liệu 16 tới động cơ 7. Trong trường hợp này, thùng nhiên liệu phụ 60 tốt hơn là được đặt gần thùng nhiên liệu 16 bên dưới buồng lái 15.

Với kết cấu được mô tả trên đây của máy kéo 1, thùng nhiên liệu phụ 60 được lắp, sao cho tổng lượng nhiên liệu có thể được tăng, và do đó, thời gian có thể làm việc có thể tăng lên. Việc tăng lượng nhiên liệu có thể được hoàn thành với cấu trúc đơn giản.

Việc đặt hai thùng nhiên liệu (thùng nhiên liệu 16 và thùng nhiên liệu phụ 60) tại các độ cao khác nhau có thể gây ra sự rò rỉ nhiên liệu, do đó chất lượng chống rò rỉ nhiên liệu không được đảm bảo một cách dễ dàng. Do đó, thùng nhiên liệu phụ 60 tốt hơn là được đặt tại cùng độ cao như của thùng nhiên liệu 16. Cách sắp xếp này làm cho dễ dàng đảm bảo chất lượng chống rò rỉ nhiên liệu. Việc đặt các thùng nhiên liệu 16 và 60 tại cùng độ cao còn làm cho dễ dàng quản lý lượng còn lại của nhiên liệu.

Thùng nhiên liệu phụ 60 tốt hơn là được nối với thùng nhiên liệu 16 thông qua hai hoặc nhiều ống. Kết cấu này có thể đảm bảo khả năng chảy của nhiên liệu giữa thùng nhiên liệu phụ 60 và thùng nhiên liệu 16. Các van kiểm tra có thể được lắp trên các ống nối thùng nhiên liệu phụ 60 với thùng nhiên liệu 16. Kết cấu này có thể ngăn nhiên liệu chảy ngược từ thùng nhiên liệu 16, giữa thùng nhiên liệu phụ 60 và thùng nhiên liệu 16.

Theo phương án của sáng chế, bộ chỉnh lưu 38 được mô tả trên đây được lắp ở phía trước của buồng lái 15, như là cổng lấy đi áp suất thủy lực được sử dụng cho bộ tải phía trước. Trong phương án của sáng chế, giá đỡ 55 của thùng nhiên liệu 16 được lắp bên dưới buồng lái 15 (xem Fig.2) cũng được sử dụng như nắp của ống thủy lực 50. Các kết cấu này cho phép ống thủy lực 50 được định lộ trình một cách dễ dàng tới bộ tải phía trước.

Phần tiếp theo mô tả bơm nước urê 65 để cấp nước urê từ thùng nước urê 17 tới bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32 với sự tham khảo đến Fig.9. Fig.9 là hình chiếu phối cảnh minh họa bơm nước urê 65. Như được minh họa trên Fig.9, bơm nước urê (bơm

cấp) 65 được lắp ở phía bên trong của bộ phận bậc ván 21 bên dưới buồng lái 15, và cũng được lắp gần bộ phận xử lý khí thải thứ hai 32. Sự sắp xếp này cung cấp tính hữu dụng không gian hiệu quả. Sự sắp xếp cũng ngăn thân 2 không tăng về kích cỡ, và do đó có thể giảm chi phí sản xuất.

Nắp bơm giống như đĩa (nắp cấp) 66 được gắn vào bơm nước urê 65. Nắp bơm 66 được làm từ, ví dụ, kim loại, và được uốn cong để được tạo thành để có các hình dạng chữ L để che ít nhất các bề mặt phía trước và phía trên bị lộ ra bên ngoài của bơm nước urê 65. Hình dạng này có thể ngăn bùn và những thứ tương tự không dính vào bơm nước urê 65, và việc được làm từ kim loại có thể cải thiện hiệu quả làm lạnh của bơm nước urê 65. Ngoài ra, việc che giấu bơm nước urê 65 bằng nắp bơm 66 có thể cải thiện hình thức bên ngoài của phương tiện. Nắp bơm 66 được tạo thành để che, ví dụ, ống thủy lực 50 và van cần điều khiển 51, ngoài bơm nước urê 65. Trong phần mô tả tiếp theo, các thành phần, như bơm nước urê 65, ống thủy lực 50, và van cần điều khiển 51, đề cập đến nhiều loại cấp được gọi chung là "các môđun cấp" trong một số trường hợp.

Nhiều lỗ thông hơi giống như khe hở 67 được lắp trên nắp bơm 66 cho bơm nước urê 65. Kết cấu này có thể giải phóng nhiệt của bơm nước urê 65 ra ngoài, và do đó có thể cải thiện hiệu quả làm lạnh của bơm nước urê 65. Kết cấu cũng cung cấp chất lượng trực quan tốt từ góc nhìn thiết kế, và do đó có thể cải thiện bề ngoài của phương tiện.

Hiệu quả có lợi hơn nữa và các phương án được sửa đổi của sáng chế có thể dễ dàng thu được bởi những người có kỹ năng trung bình trong lĩnh vực tương ứng. Do đó, các khía cạnh rộng hơn của sáng chế không chỉ giới hạn ở các chi tiết cụ thể và các phương án đại diện được trình bày và mô tả ở trên. Theo đó, sáng chế có thể được sửa đổi theo nhiều cách khác nhau mà không vượt khỏi nguyên lý và phạm vi của ý tưởng sáng chế được xác định bởi các yêu cầu bảo hộ kèm theo và tương đương của chúng.

1 phương tiện làm việc (máy kéo)

2 thân

3 trục đầu ra PTO

- 4 các bánh trước
- 5 các bánh sau
- 6 mui
- 7 động cơ
- 8 hộp truyền động
- 9 hộp bảng điều khiển
- 10 chỗ ngồi của người lái
- 11 các lá chắn
- 12 khung thân
- 12a khung thân (để đỡ buồng lái)
- 13 bánh lái
- 14 trục tay lái xe
- 15 buồng lái
- 16 thùng nhiên liệu
- 16a cổng nạp nhiên liệu
- 17 thùng nước urê
- 17a cổng nạp nước urê
- 20 bàn đạp ly hợp
- 21 bộ phận bậc ván
- 22 bộ giảm thanh
- 30 cơ cấu xử lý khí thải
- 31 bộ phận xử lý khí thải thứ nhất (DOC)
- 32 bộ phận xử lý khí thải thứ hai (SCR)
- 33 đĩa chắn nhiệt
- 33a lỗ thông hơi

- 34 đường ống (ống xả)
- 35 đầu nối
- 36 giá đỡ bộ tải phía trước
- 37 chi tiết khớp nối
- 38 bộ chỉnh lưu
- 40 chi tiết đỡ
- 41 đáy
- 42 nắp
- 43 phần hở
- 44 chi tiết cố định (giá cao su)
- 45 đĩa cố định
- 50 ống thủy lực
- 51 van cần điều khiển
- 55 giá đỡ
- 60 thùng nhiên liệu phụ
- 65 bơm nước urê (bơm cấp)
- 66 nắp bơm (nắp cấp)
- 67 lỗ thông hơi

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy kéo bao gồm:

động cơ;

mui;

cơ cấu xử lý khí thải để làm sạch khí thải từ động cơ, cơ cấu xử lý khí thải này bao gồm: bộ phận xử lý khí thải thứ nhất mà được lắp bên trên động cơ bên trong mui, và bộ phận xử lý khí thải thứ hai mà được lắp theo phương ngang bên ngoài một trong số các phía bên phải và bên trái của mui;

chỗ ngồi của người lái;

buồng lái xung quanh chỗ ngồi của người lái;

bộ phận bậc ván được lắp bên ngoài ít nhất một trong số các phía bên phải và bên trái của buồng lái;

chi tiết đỡ có đáy giống như đĩa mà nhô về phía trước từ khung thân đỡ buồng lái, bộ phận xử lý khí thải thứ hai được đặt, trên đáy, phía trước bộ phận bậc ván theo cách lệch từ trung tâm sang một trong số các phía bên phải và bên trái; và

đường ống khí thải nối bộ phận xử lý khí thải thứ nhất với bộ phận xử lý khí thải thứ hai; trong đó

đường ống có đầu nối được đặt ở một phía của đáy của chi tiết đỡ, đối diện với phía mà bộ phận xử lý khí thải được đặt theo cách lệch; và

đáy của chi tiết đỡ bao gồm phần hở được lắp tại vị trí tương ứng với đầu nối.

2. Máy kéo theo điểm 1, máy kéo này còn bao gồm:

thùng nước urê mà trữ trong đó nước urê để cấp cho bộ phận xử lý khí thải thứ hai mà làm sạch khí thải từ động cơ bằng cách giảm xúc tác chọn lọc sử dụng nước; trong đó

thùng nước urê được đặt theo phương ngang bên ngoài một trong số các phía bên phải và bên trái của buồng lái, đối diện với phía mà chi tiết đỡ được lắp.

3. Máy kéo theo điểm 2, máy kéo này còn bao gồm:

thùng nhiên liệu để trữ trong đó nhiên liệu để cấp cho động cơ; trong đó
cổng nạp nhiên liệu của thùng nhiên liệu và cổng nạp nước urê của thùng nước
urê được lắp cạnh nhau theo hướng trước-sau của máy kéo.

4. Máy kéo theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, máy kéo này còn bao gồm:

bơm nước urê (65) mà cấp nước urê được trữ trong thùng nước urê (17) cho bộ
phận xử lý khí thải thứ hai (32); trong đó

bơm nước urê (65) được lắp phía sau bộ phận xử lý khí thải thứ hai (32); và

bơm nước urê (65) được lắp phía dưới buồng lái (15) và ở phía bên trong của bộ
phận bậc ván (21).

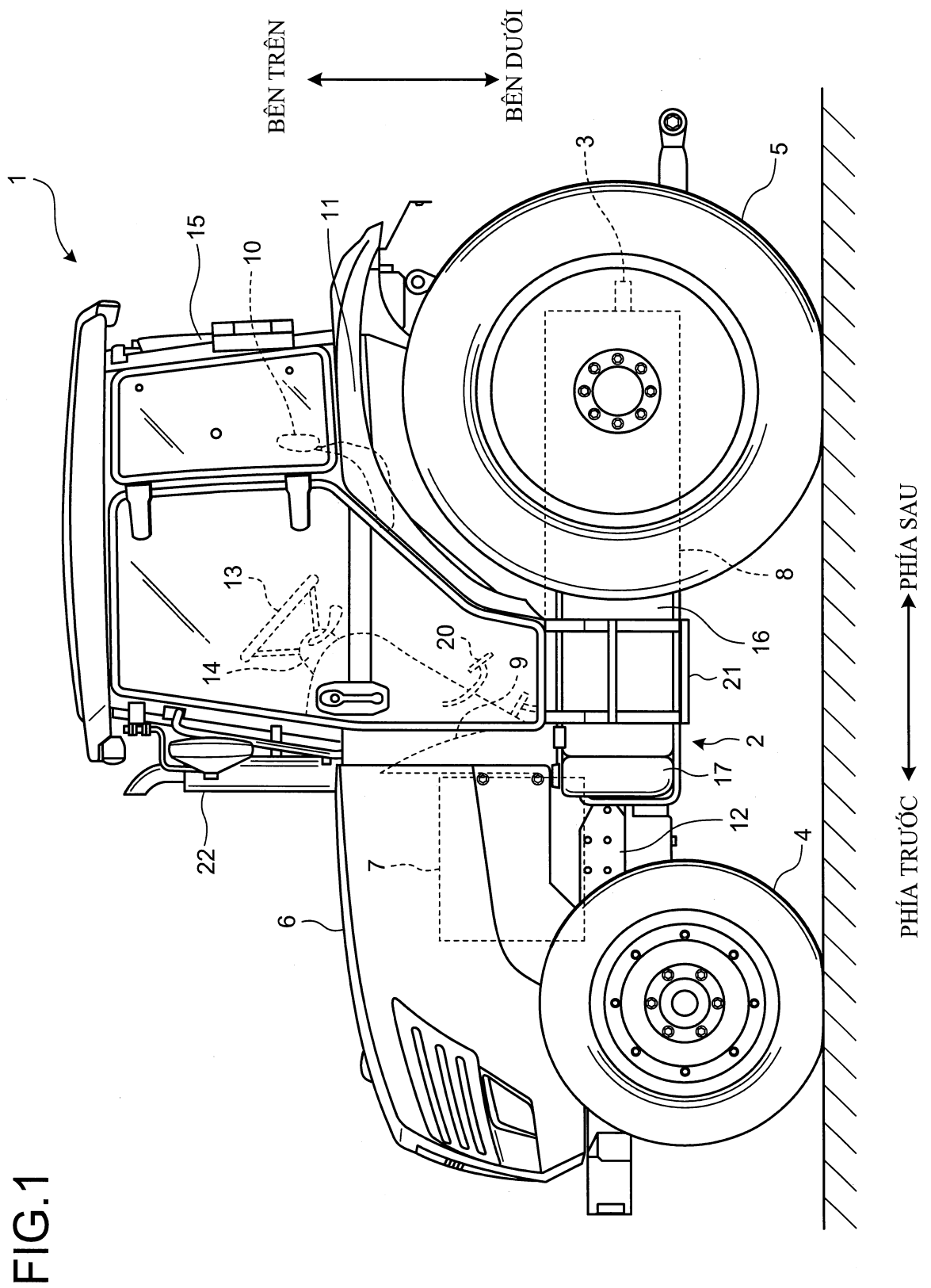


FIG.2

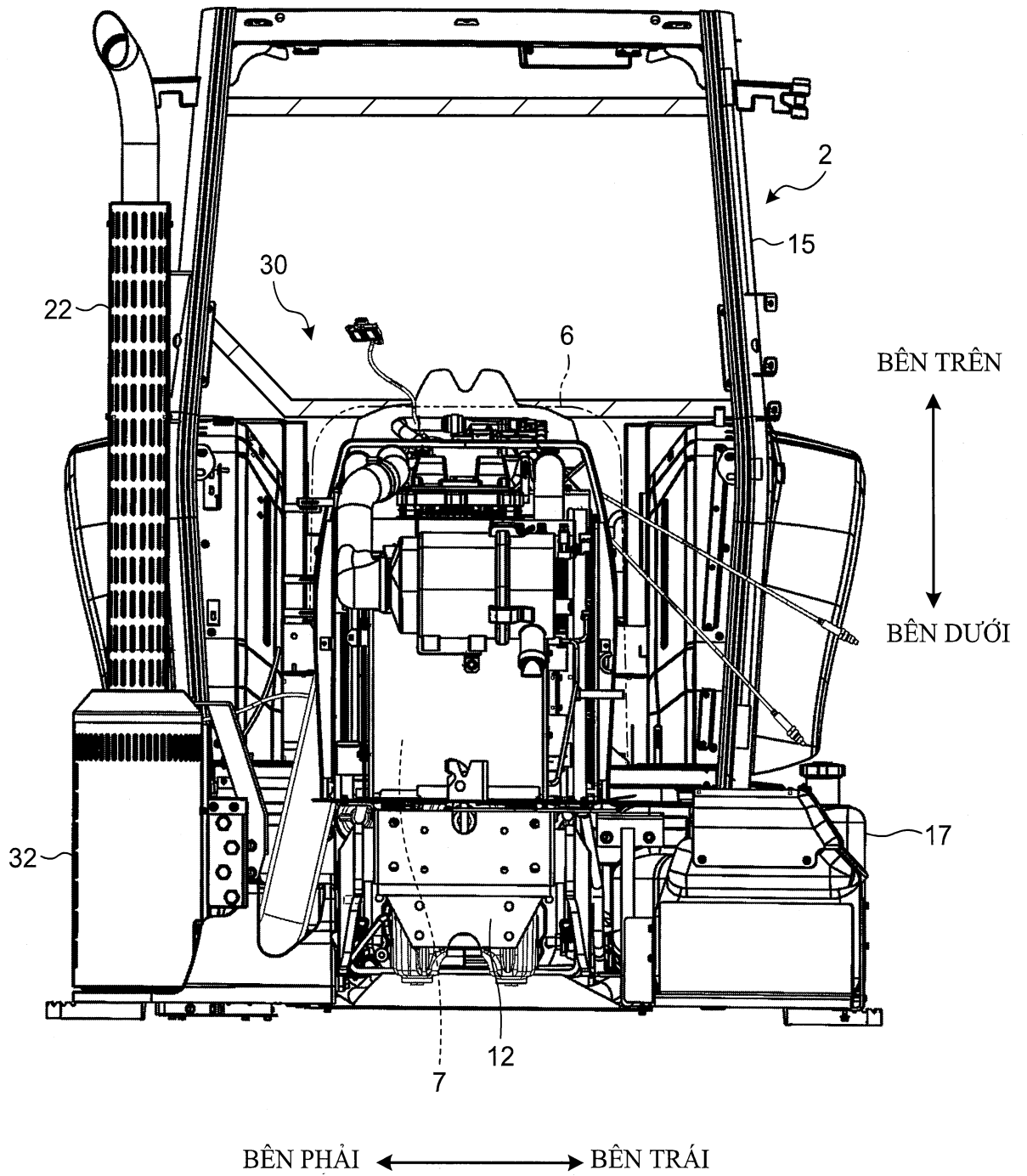
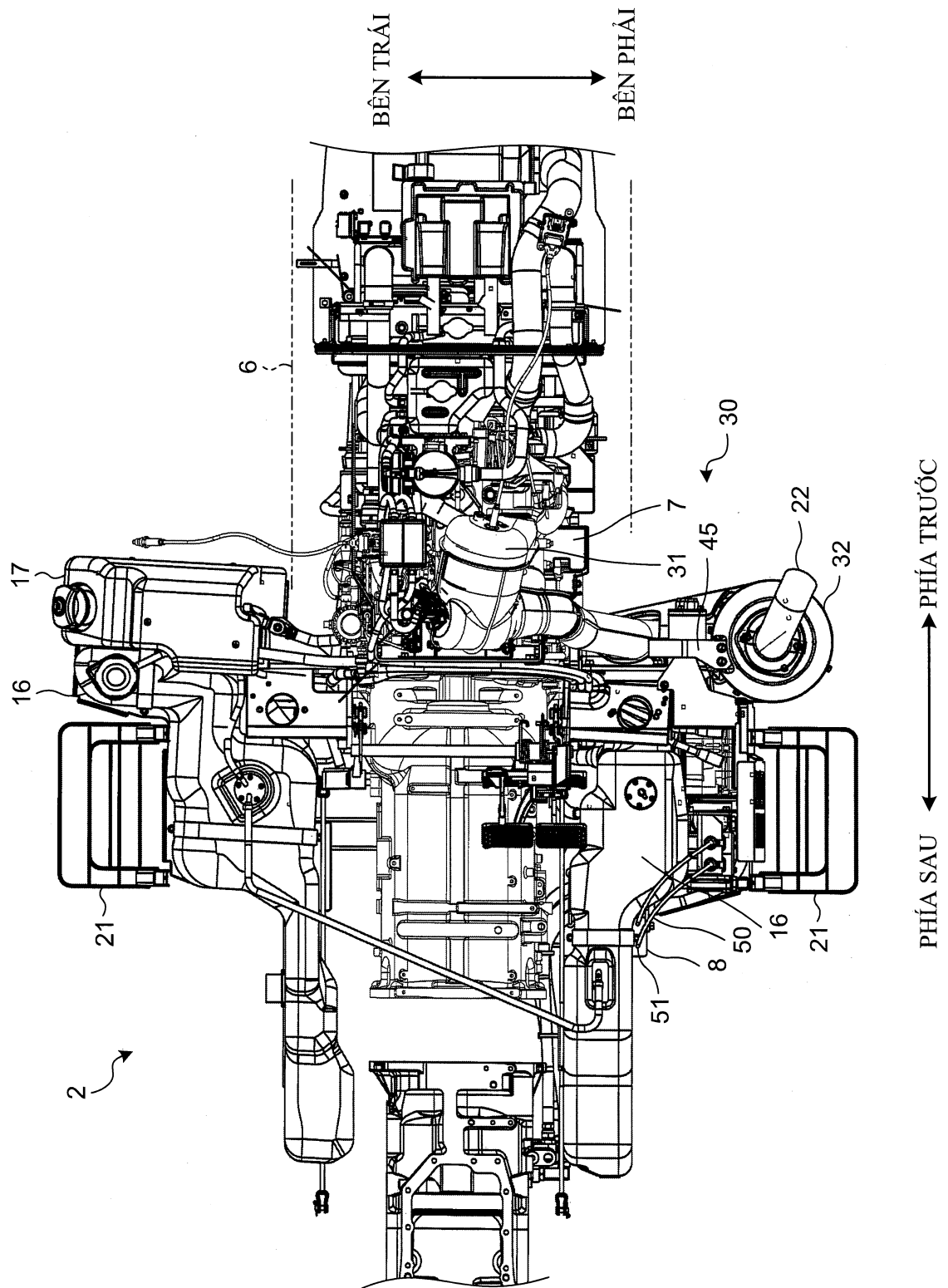


FIG.3



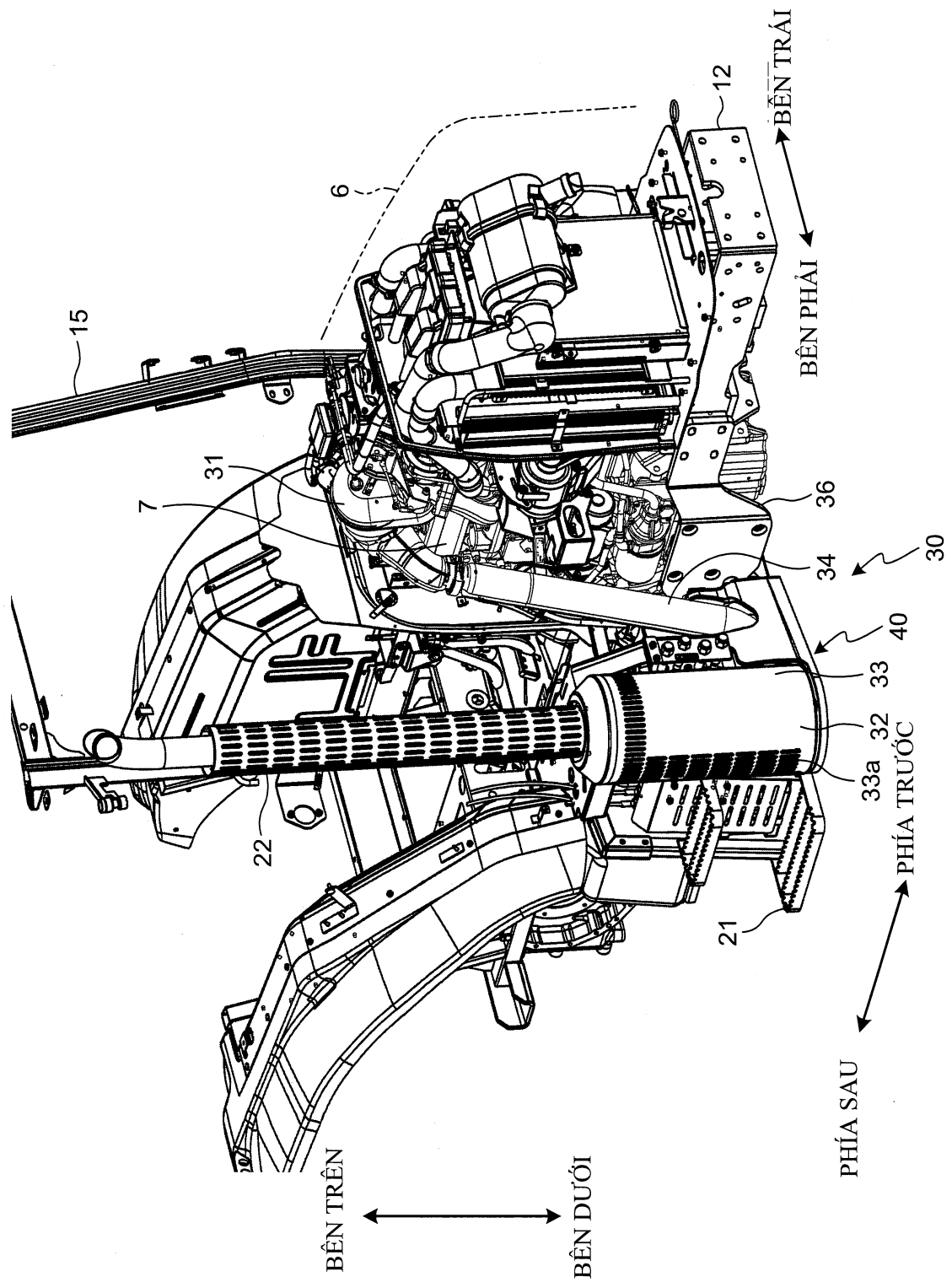


FIG.4

FIG.5

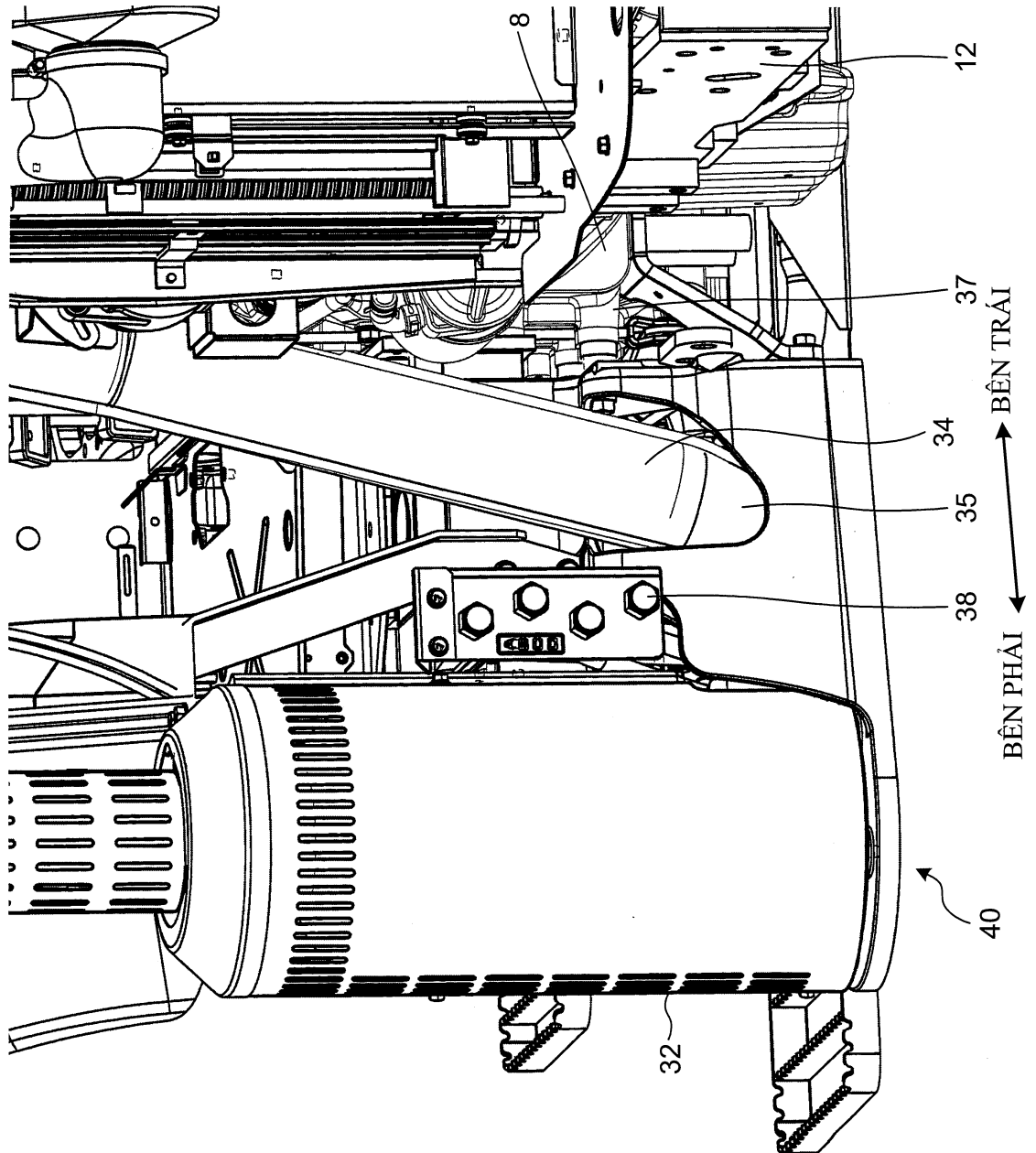


FIG.6

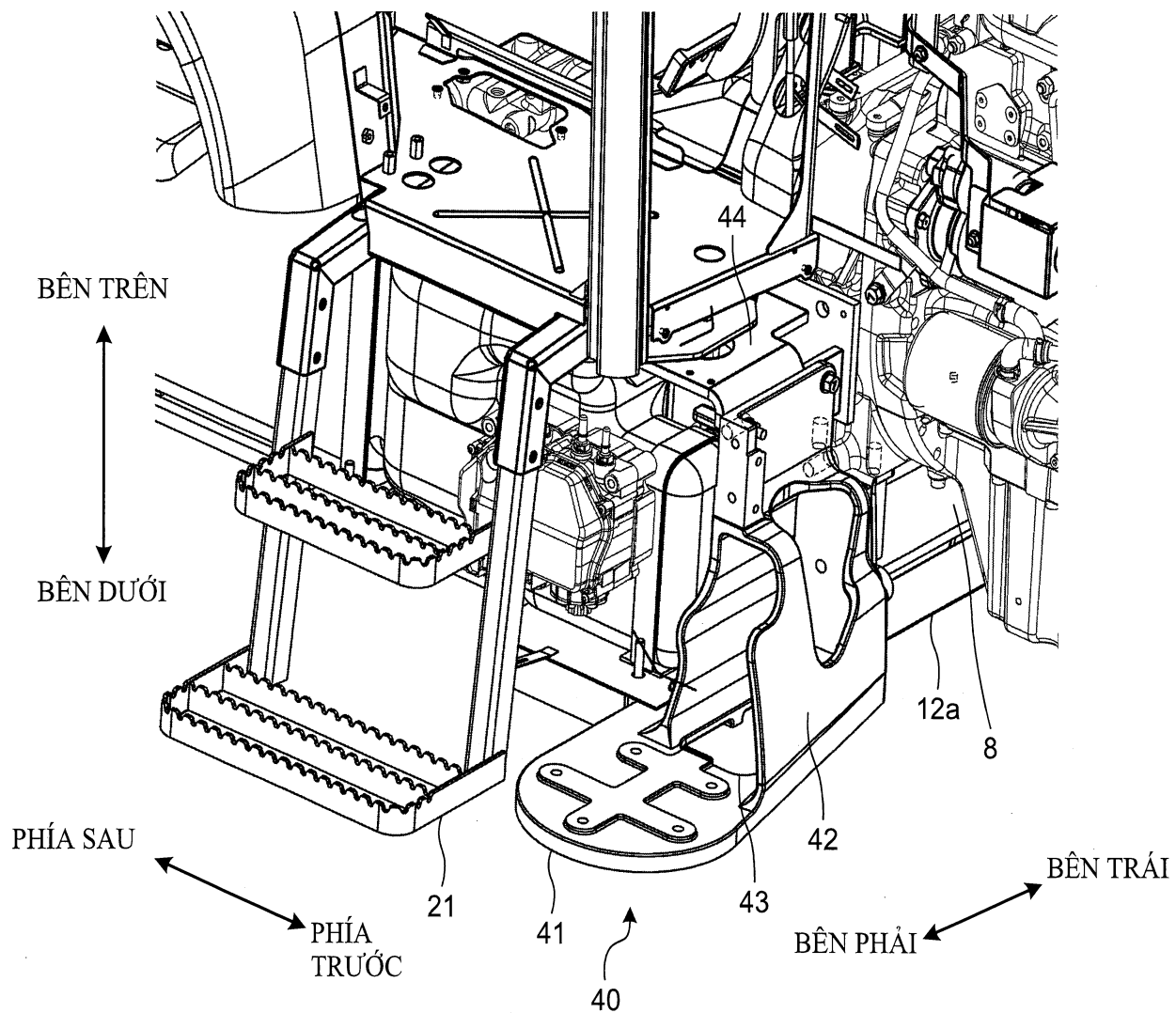


FIG.7

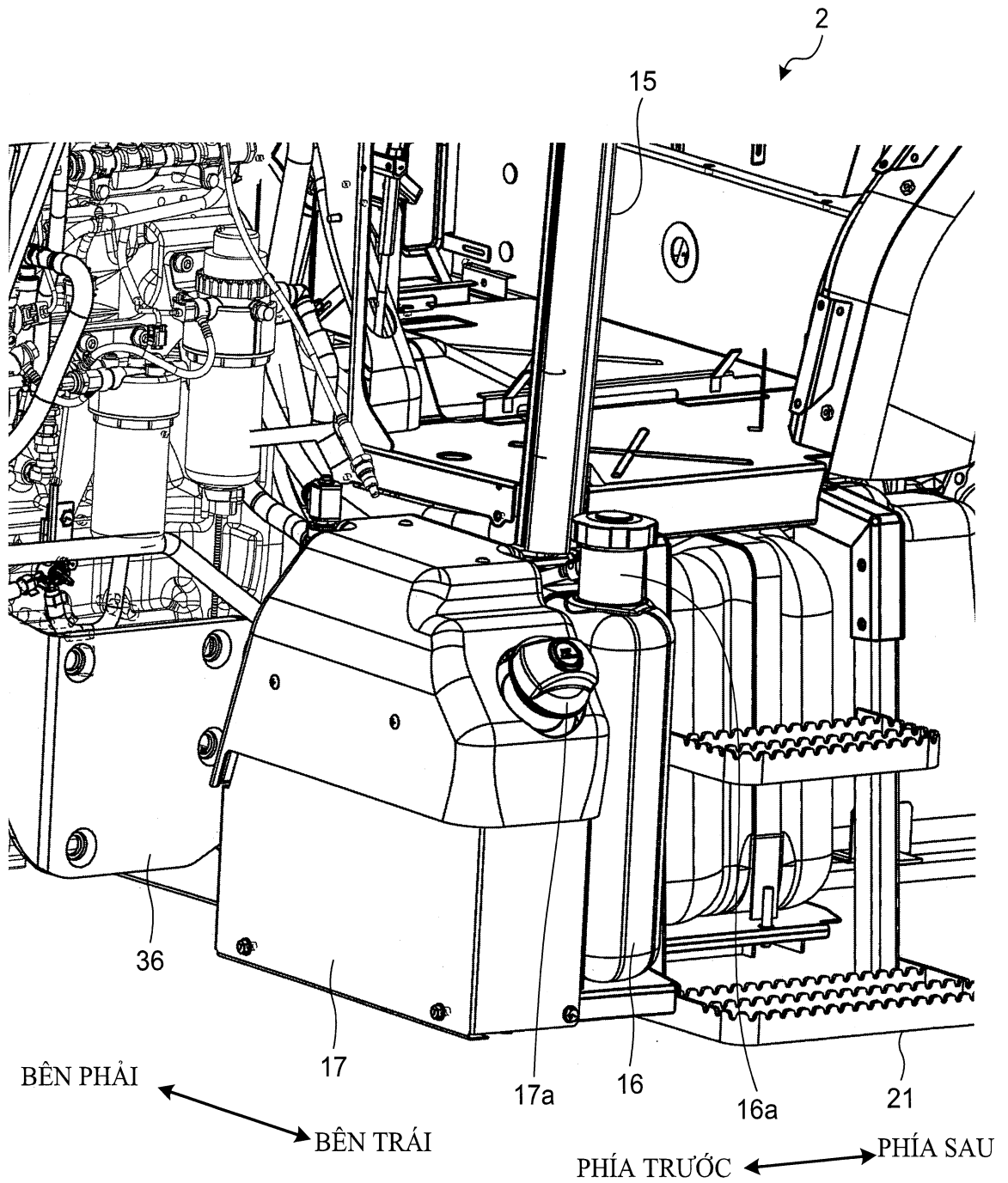


FIG.8

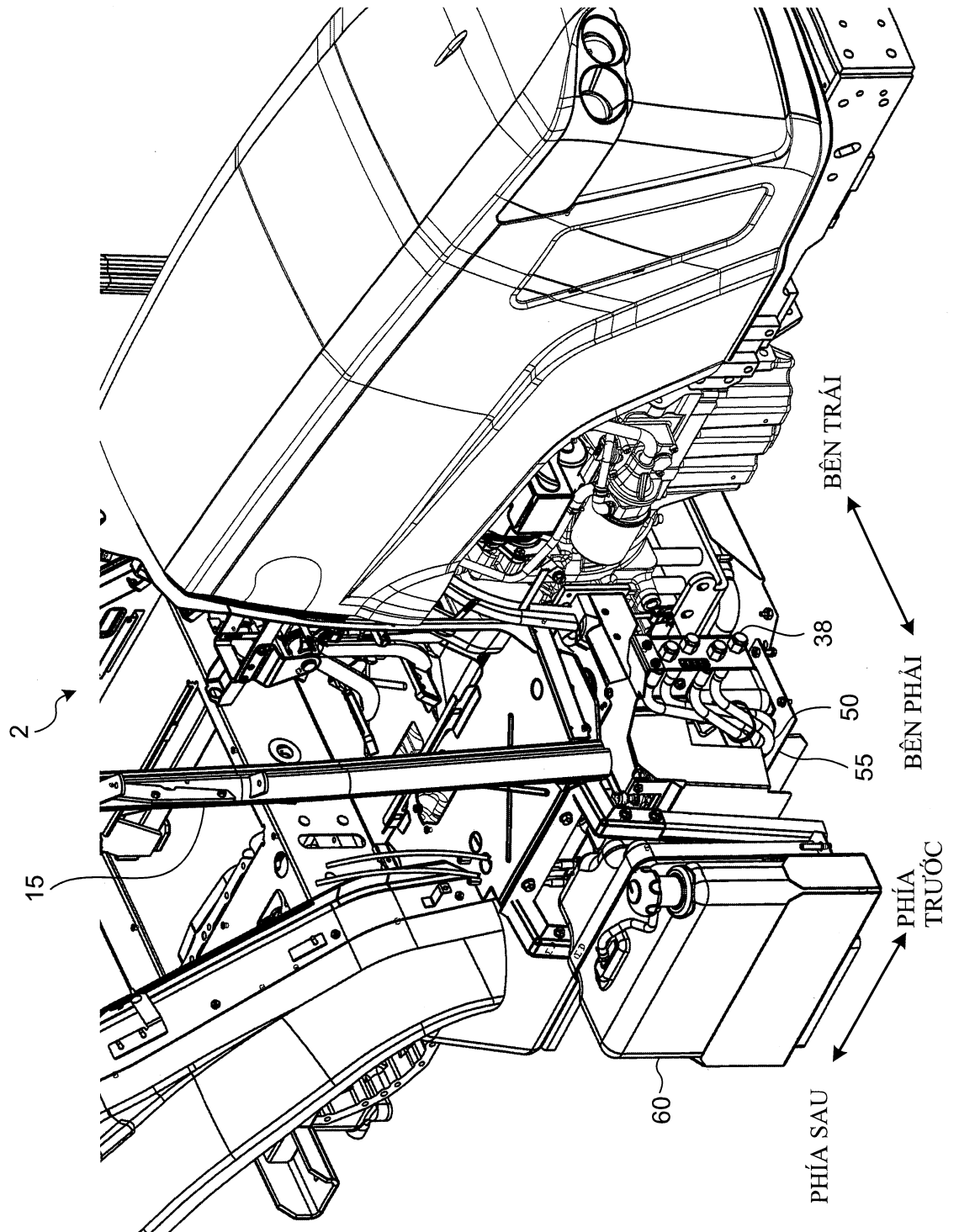
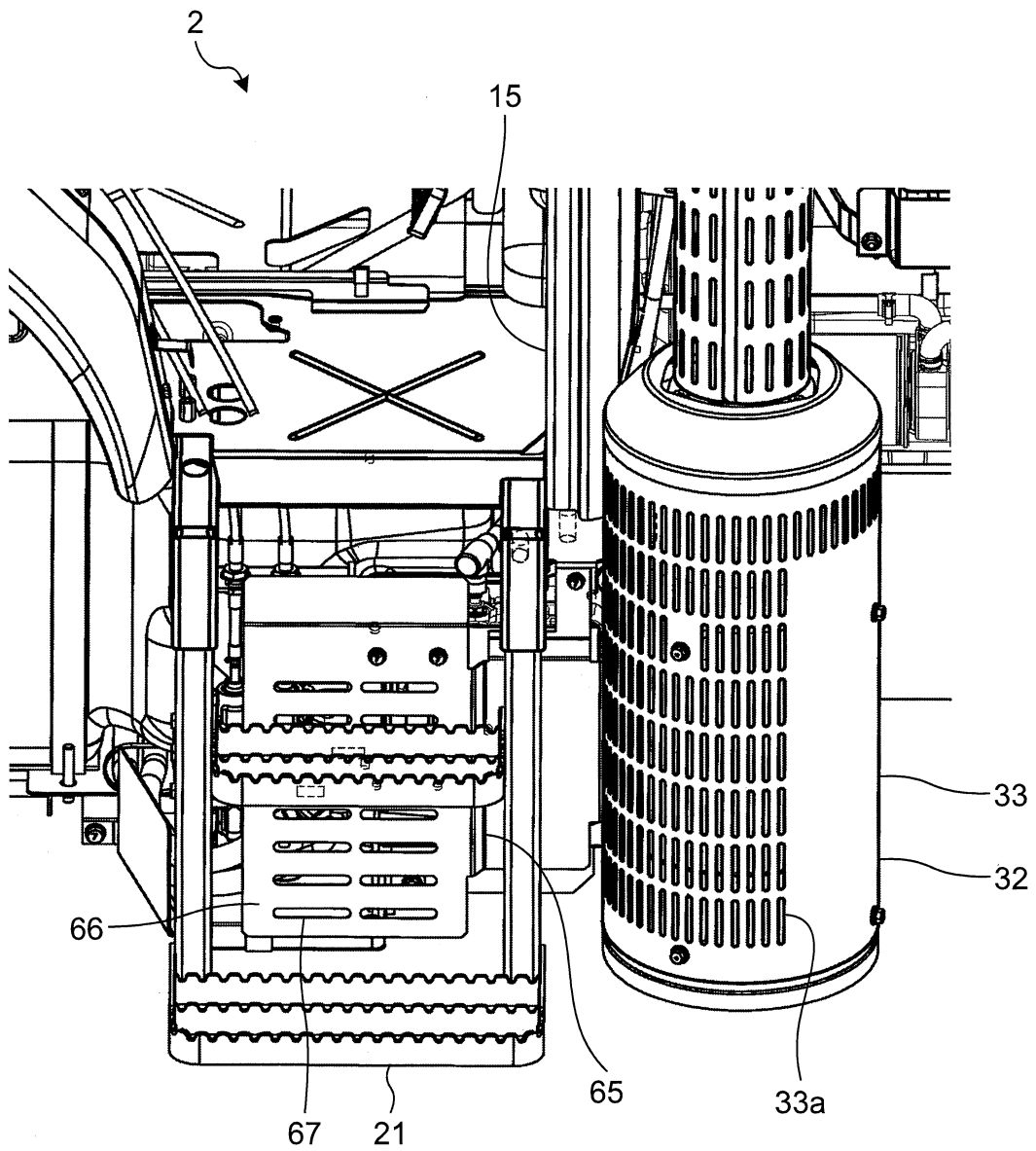


FIG.9



PHÍA SAU ← → PHÍA TRƯỚC