



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

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

(11)



2-0002340

(51)⁷ **F16H 61/26; F16H 3/00; B60K 17/28; B62D** (13) **Y**
49/00

(21) 2-2014-00357

(22) 22/12/2014

(67) 1-2014-04278

(30) 2013-266967 25/12/2013 JP

(45) 25/06/2020 387

(43) 27/07/2015 328A

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

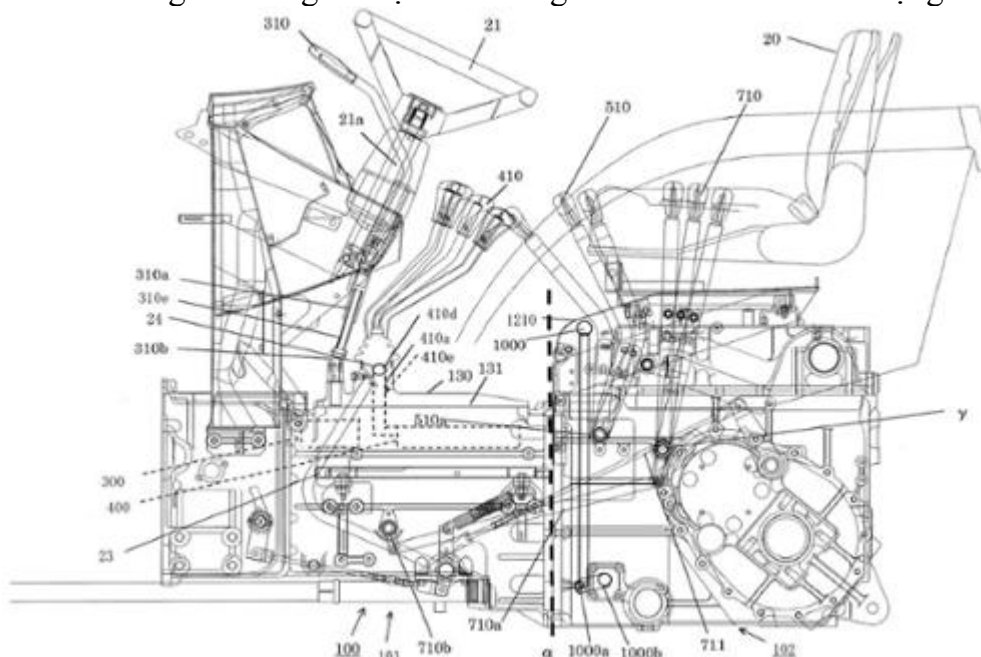
700 Umaki-cho, Matsuyama-shi, Ehime-ken, JAPAN

(72) Naohiro Ito (JP); Kanako Mizuniwa (JP).

(74) Công ty Luật TNHH AMBYS Hà Nội (AMBYS HANOI)

(54) **PHƯƠNG TIỆN VẬN TẢI**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến phương tiện vận tải gồm có: động cơ; vô lăng; hộp truyền động mà bên trong bao gồm trục đầu vào, được nối với động cơ để đưa vào năng lượng được tạo ra bởi động cơ, và bộ truyền động chuyển mạch dẫn động tiến-lùi, được lắp phía bên trên trục đầu vào, để chuyển mạch giữa sự truyền động dẫn động tiến và sự truyền động dẫn động lùi; và cần chuyển mạch dẫn động tiến-lùi được lắp trong vùng lân cận của vô lăng và phía trên bộ truyền động chuyển mạch dẫn động tiến-lùi, cần chuyển mạch dẫn động tiến-lùi để chuyển mạch các sự dẫn động tiến-lùi; cơ cấu liên kết được lắp giữa cần chuyển mạch dẫn động tiến-lùi và bộ truyền động chuyển mạch dẫn động tiến-lùi; nắp phủ giữa có thể gắn vào/tháo ra được lắp bên trên hộp truyền động, trong đó nắp phủ giữa tạo nên một phần sàn của ghế của người vận hành và giữ cơ cấu liên kết dẫn động tiến-lùi.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến phương tiện vận tải bao gồm các phương tiện vận tải nông nghiệp như máy kéo.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Máy kéo đã biết gồm có động cơ; vô lăng; và hộp truyền động (ví dụ, xem tài liệu tham khảo).

Ghế người vận hành được lắp vô lăng để người vận hành lái xe.

Năng lượng được tạo ra bởi động cơ được truyền cho các bánh xe phía trước và các bánh xe phía sau bởi hộp truyền động, để dẫn động chúng.

Hộp truyền động bao gồm trục đầu vào để đưa vào năng lượng được tạo ra bởi động cơ; bộ chuyển mạch dẫn động tiến-lùi để chuyển mạch các sự dẫn động tiến-lùi; và bộ trích công suất (Power Take Off - PTO) để thay đổi tốc độ PTO.

Tuy nhiên, cấu tạo của máy kéo truyền thống như mô tả trên đây để truyền động từ trục đầu vào đến hệ thống dẫn động bao gồm các bánh xe phía trước và các bánh xe phía sau và đến hệ thống PTO là tương đối phức tạp.

Do đó, các tác giả giải pháp hữu ích tin rằng cấu tạo tương đối phức tạp như vậy phải được đơn giản hóa để giảm chi phí, v.v..

Tài liệu tham khảo

Công bố đơn yêu cầu cấp mẫu hữu ích Nhật Bản chưa được thẩm định số 2001-030781.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Để giải quyết các vấn đề truyền thống được mô tả bên trên, mục đích của giải pháp hữu ích là đề xuất phương tiện vận tải có cấu tạo được đơn giản hóa.

Khía cạnh thứ nhất của giải pháp hữu ích đề xuất phương tiện vận tải bao gồm: động cơ; vô lăng được lắp ở phía trước ghế người vận hành; hộp truyền động mà bên trong bao gồm trục đầu vào, được nối với động cơ, để đưa vào năng lượng được tạo ra

bởi động cơ, và bộ truyền động chuyển mạch dẫn động tiến-lùi, được lắp phía trên trục đầu vào, để chuyển mạch giữa sự truyền động dẫn động tiến và sự truyền động dẫn động lùi; cần chuyển mạch dẫn động tiến-lùi được lắp trong vùng lân cận của vô lăng và phía trên bộ truyền động chuyển mạch dẫn động tiến-lùi, cần chuyển mạch dẫn động tiến-lùi để chuyển mạch các sự dẫn động tiến-lùi; cơ cấu liên kết được lắp giữa cần chuyển mạch dẫn động tiến-lùi và bộ truyền động chuyển mạch dẫn động tiến-lùi; và nắp phủ giữa có thể gắn vào/tháo ra được lắp bên trên hộp truyền động; trong đó nắp phủ giữa tạo nên một phần sàn của ghế của người vận hành và giữ cơ cấu liên kết dẫn động tiến-lùi.

Theo cách này, vì bộ truyền động chuyển mạch dẫn động tiến-lùi được bố trí bên dưới cần chuyển mạch dẫn động tiến-lùi, sự tổn hao hiệu suất, số lượng các bộ phận và các lỗi kích thước của bộ phận trở nên ít hơn, mang lại khả năng vận hành tốt, và có thể đơn giản hóa cấu tạo và giảm thiểu chi phí. Hơn nữa, bằng cách lắp nắp phủ giữa có thể gắn vào/tháo ra, cải thiện việc bảo trì dễ dàng hơn.

Tương tự, vì nắp phủ giữa tạo ra một phần của sàn, số các bộ phận được giảm, và cấu trúc trở nên đơn giản hơn.

Khía cạnh thứ hai của giải pháp hữu ích là phương tiện vận tải theo khía cạnh thứ nhất, còn bao gồm: bộ biến tốc, được lắp trong hộp truyền động và ở phía sau của bộ truyền động chuyển mạch dẫn động tiến-lùi, để chuyển mạch sự truyền động; cần chuyển mạch biến tốc để chuyển mạch sự truyền động; và cơ cấu liên kết biến tốc được lắp giữa cần chuyển mạch biến tốc và bộ biến tốc để chuyển mạch sự biến tốc.

Theo cách này, sự truyền động được sử dụng trở nên bình thường hơn.

Khía cạnh thứ ba của giải pháp hữu ích là phương tiện vận tải theo khía cạnh thứ hai, trong đó cần chuyển mạch biến tốc được lắp ở phía trước ghế người vận hành và trong phần giữa phía bên của thân xe; và bộ biến tốc để chuyển mạch sự biến tốc được lắp bên dưới cần chuyển mạch biến tốc.

Theo cách này, vì bộ chuyển mạch biến tốc được bố trí bên dưới cần chuyển mạch dẫn động tiến-lùi, sự tổn hao hiệu suất, số lượng các bộ phận và các lỗi kích thước của các bộ phận được giảm, mang lại khả năng vận hành tốt và giảm thiểu chi

phí.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 minh họa hình chiếu bên trái của máy kéo theo một phương án của giải pháp hữu ích.

Fig.2(a) minh họa hình chiếu bằng một phần của vùng lân cận hộp truyền động của máy kéo theo một phương án của giải pháp hữu ích, và Fig.2(b) minh họa hình chiếu bên trái của vùng lân cận hộp truyền động của máy kéo theo một phương án của giải pháp hữu ích.

Fig.3 minh họa hình chiếu bên trái của vùng lân cận ghế của người vận hành máy kéo theo một phương án của giải pháp hữu ích.

Fig.4(a) minh họa hình chiếu phía trước của vùng lân cận hộp truyền động của máy kéo theo một phương án của giải pháp hữu ích, và Fig.4(b) minh họa hình chiếu bên trái của vùng lân cận hộp truyền động của máy kéo theo một phương án của giải pháp hữu ích.

Fig.5(a) minh họa hình chiếu phía trước của vùng lân cận hộp truyền động của máy kéo theo một phương án của giải pháp hữu ích, và Fig.5(b) minh họa hình chiếu bằng của vùng lân cận hộp truyền động của máy kéo theo một phương án của giải pháp hữu ích.

Fig.6(a) minh họa hình chiếu bằng được phóng đại của vùng lân cận bộ chuyển mạch dẫn động tiến-lùi và bộ biến tốc PTO của máy kéo theo một phương án của giải pháp hữu ích, và Fig.6(b) minh họa hình chiếu bên trái được phóng đại của vùng lân cận bộ chuyển mạch dẫn động tiến-lùi và bộ biến tốc PTO của máy kéo theo một phương án của giải pháp hữu ích.

Fig.7 minh họa hình chiếu bên trái được phóng đại của vùng lân cận của bộ chuyển mạch biến tốc chính và bộ chuyển mạch biến tốc phụ của máy kéo theo một phương án của giải pháp hữu ích.

Fig.8 minh họa hình chiếu từ trên xuống của vùng lân cận ghế của người vận hành máy kéo theo một phương án của giải pháp hữu ích.

Fig.9 minh họa hình chiếu phía sau của vùng lân cận cần biến tốc PTO của máy kéo theo một phương án của giải pháp hữu ích.

Fig.10(a) minh họa hình mặt cắt của vùng lân cận khe hở phía sau trong hộp truyền động của máy kéo theo một phương án khác của giải pháp hữu ích, Fig.10(b) minh họa hình mặt cắt của một phần vùng lân cận khe hở phía sau trong hộp truyền động của máy kéo theo một phương án khác đã nêu của giải pháp hữu ích.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Phương án của giải pháp hữu ích sẽ được giải thích với sự tham chiếu đến các hình vẽ.

Trước tiên, tham chiếu đến Fig.1, cấu tạo và hoạt động của máy kéo theo một phương án sẽ được giải thích cụ thể.

Fig.1 minh họa hình chiếu bên trái của máy kéo theo một phương án của giải pháp hữu ích.

Lưu ý rằng máy kéo theo phương án này là ví dụ của phương tiện vận tải theo giải pháp hữu ích.

Máy kéo theo phương án hiện tại bao gồm động cơ 10, vô lăng 21, và hộp truyền động 100.

Động cơ 10 được bố trí trong hộp động cơ được phủ bằng mui 13.

Vô lăng 21 để người vận hành lái được bố trí thẳng đứng trên cột 21a, ở phía trước ghế người vận hành 20.

Cần chuyển mạch dẫn động tiến-lùi 310 được gắn trong thanh chống vô lăng của cột 21a theo cách mà có thể được vận hành tiến và lùi, và được bố trí phía dưới vô lăng 21 và phía bên trái của cột 21a.

Khung an toàn 22 được lắp ở phía sau của ghế người vận hành 20 để giữ thân xe khỏi lặn quá mức khi thân xe trượt.

Nắp phủ giữa có thể gắn vào/tháo ra 130 được đặt phía trên hộp truyền động 100 tạo nên một phần của sàn 23 của ghế người vận hành 20 và kéo dài lên phía trên.

Bàn đạp ly hợp 24 được lắp phía bên trái của sàn 23 của ghế người vận hành 20. Cần chuyển mạch biến tốc chính 410 được bố trí ở phía trước của sàn 23 của ghế người vận hành 20, trong phần tâm phía bên sàn 23 so với thân xe.

Năng lượng được tạo ra bởi động cơ 10 được truyền cho các bánh xe phía trước 11 và các bánh xe phía sau 12 bởi hộp truyền động 100 và dẫn động chúng.

Trục PTO 803 được nối với trục làm việc 31 của công cụ làm việc 30 được nối với phía sau của thân xe, để dẫn động công cụ làm việc 30.

Rõ ràng, nếu công cụ làm việc 30 là thiết bị cày hoặc bừa, trục PTO 803 không được sử dụng.

Tham chiếu đến Fig.2, cấu tạo và hoạt động của máy kéo theo phương án hiện tại sẽ được giải thích cụ thể hơn.

Ở đây, Fig.2(a) là chiếu bằng một phần của vùng lân cận hộp truyền động 100 của máy kéo theo một phương án của giải pháp hữu ích, và Fig.2(b) minh họa hình chiếu bên trái của vùng lân cận hộp truyền động 100 của máy kéo theo một phương án của giải pháp hữu ích.

Ở đây, Fig.2(a) minh họa mặt cắt ngang của hộp truyền động 100, cắt dọc theo bề mặt trên cùng của nó, và Fig.2(b) minh họa mặt cắt dọc của hộp truyền động 100, được cắt dọc theo bề mặt phía bên trái.

(A) Cấu tạo của hộp truyền động 100 sẽ được giải thích.

Trước tiên, ở phần phía trên của hộp truyền động 100, trục bánh răng chuyển mạch dẫn động tiến-lùi 601, trục dẫn động 602, trục bánh răng chuyển mạch biến tốc chính 603, và trục bánh răng chuyển mạch biến tốc phụ 604 được bố trí đồng trục.

Trục bánh răng chuyển mạch dẫn động tiến-lùi 601 được bố trí giữa vách kim loại phía đầu vào 111 và vách giữa phía trước 112, và đâm xuyên qua khoang 121 cho bộ chuyển mạch dẫn động tiến-lùi. Trục dẫn động 602 được bố trí giữa vách giữa phía trước 112 và vách giữa phía sau 113, và đâm xuyên qua khoang 122 cho bộ biến tốc PTO. Trục bánh răng chuyển mạch biến tốc chính 603 được bố trí giữa vách giữa phía sau 113 và vách kim loại đỡ 114, và đâm xuyên qua khoang 123 cho bộ chuyển mạch biến tốc chính. Trục bánh răng chuyển mạch biến tốc phụ 604 được bố trí giữa vách

kim loại đỡ 114 và vách bên trong phía sau 115, và xuyên qua khoang bên trong phía sau 124.

Trong phần giữa của hộp truyền động 100, trục đầu vào 200, trục bánh răng kèm theo 605 để chuyển mạch sự biến tốc chính, và trục bánh răng kèm theo 606 để chuyển mạch sự biến tốc phụ được bố trí đồng trục.

Trục đầu vào 200 được bố trí giữa vách bên ngoài phía trước 116 của hộp truyền động và vách giữa phía sau 113, và đâm xuyên qua khoảng không bên trong phía trước 125 của hộp truyền động, khoang 121 cho bộ chuyển mạch dẫn động tiến-lùi, và khoang 122 cho bộ biến tốc PTO. Trục bánh răng kèm theo 605 để chuyển mạch truyền động chính được bố trí giữa vách giữa phía sau 113 và vách kim loại đỡ 114, và đâm xuyên qua khoang 123 cho bộ chuyển mạch biến tốc chính. Trục bánh răng kèm theo 606 để chuyển mạch sự biến tốc phụ được bố trí giữa vách kim loại đỡ 114 và vách bên trong phía sau 115, và xuyên qua khoang bên trong phía sau 124.

Trong phần phía dưới của hộp truyền động 100, trục bánh răng biến tốc PTO 801, trục giữa PTO 802 và trục PTO 803 được bố trí đồng trục.

Trục bánh răng biến tốc PTO 801 được bố trí giữa vách giữa phía trước 112 và vách giữa phía sau 113, và đâm xuyên qua khoang 122 cho bộ biến tốc PTO. Trục giữa PTO 802 được bố trí giữa vách giữa phía sau 113 và vách bên trong phía sau 115, và đâm xuyên qua khoang 123 cho bộ chuyển mạch biến tốc chính và khoang bên trong phía sau 124. Trục PTO 803 được bố trí giữa vách bên trong phía sau 115 và vách bên ngoài phía sau 117 của hộp truyền động, và xuyên qua khoảng không bên trong phía sau 126 của hộp truyền động.

Sau đây, sự truyền động từ động cơ 10 đến hộp truyền động 100 sẽ được giải thích.

Phần trục 200e và phần trục 10c của trục đầu vào 200 và động cơ 10 được bố trí đồng trục, được nối với nhau, và trục đầu vào 200 và động cơ 10 được nối trực tiếp mà không sử dụng đai, v.v..

Năng lượng được truyền từ động cơ 10 đến trục đầu vào 200 thông qua chi tiết liên kết trục động cơ 10a, mà chi tiết này được ăn khớp/nhả khớp bởi chi tiết ly hợp

200f được vận hành bằng cách sử dụng chi tiết nối bàn đạp ly hợp 10b.

Cụ thể hơn, cấu tạo được giải thích bên trên vận hành như sau.

Trước tiên, khi bàn đạp ly hợp 24 không được nhấn, chi tiết liên kết trục động cơ 10a được ăn khớp. Cụ thể hơn, chi tiết liên kết trục động cơ 10a tiếp xúc với chi tiết ly hợp 200f được nối với phần trục 200e của trục đầu vào 200. Do đó, năng lượng theo thứ tự đi qua phần trục 10c của động cơ 10, chi tiết liên kết trục động cơ 10a, chi tiết ly hợp 200f, và phần trục 200e của trục đầu vào 200. Cụ thể hơn, phần trục 200e của trục đầu vào 200 quay cùng với phần trục 10c của động cơ 10.

Tuy nhiên, khi bàn đạp ly hợp 24 được nhấn, chi tiết liên kết trục động cơ 10a được nhả khớp. Cụ thể hơn, chi tiết liên kết bàn đạp ly hợp 10b phối hợp với bàn đạp ly hợp 24 làm cho chi tiết có thể chuyển động 200g tiếp xúc với chi tiết quay 200h, và phía bên trong của chi tiết quay 200h được di chuyển ra phía trước, trong khi phía bên ngoài của chi tiết quay 200h được di chuyển về phía sau, so với thân xe, và do đó, chi tiết liên kết trục động cơ 10a được bố trí ra xa khỏi chi tiết ly hợp 200f. Nói cách khác, phần trục 200e của trục đầu vào 200 không quay cùng với phần trục 10c của động cơ 10.

Tham chiếu đến các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.7, cấu tạo và sự vận hành của hộp truyền động 100 sẽ được giải thích thêm.

Ở đây, Fig.3 minh họa hình chiếu bên trái của vùng lân cận ghế người vận hành 20 của máy kéo theo một phương án của giải pháp hữu ích. Fig.4(a) minh họa hình chiếu phía trước của vùng lân cận hộp truyền động 100 của máy kéo theo một phương án của giải pháp hữu ích. Fig.4(b) minh họa hình chiếu phía bên trái của vùng lân cận hộp truyền động 100 của máy kéo theo một phương án của giải pháp hữu ích. Fig.5(a) minh họa hình chiếu phía trước của vùng lân cận hộp truyền động 100 của máy kéo theo một phương án của giải pháp hữu ích. Fig.5(b) là hình chiếu bằng của vùng lân cận hộp truyền động 100 của máy kéo theo một phương án của giải pháp hữu ích. Fig.6(a) là hình chiếu bằng được phóng đại của vùng lân cận của bộ chuyển mạch dẫn động tiến-lùi 300 và bộ biến tốc PTO 700 của máy kéo theo một phương án của giải pháp hữu ích. Fig.6(b) minh họa hình chiếu bên trái được phóng đại của vùng lân cận của bộ chuyển mạch dẫn động tiến-lùi 300 và bộ biến tốc PTO 700 của máy kéo theo

một phương án của giải pháp hữu ích. Fig.7 minh họa hình chiếu bên trái được phóng đại của vùng lân cận của bộ chuyển mạch biến tốc chính 400 và bộ chuyển mạch biến tốc phụ 500 của máy kéo theo một phương án của giải pháp hữu ích.

Ở đây, Fig.5(a) minh họa mặt cắt của phía bên trong của hộp truyền động 100 được cắt dọc theo đường thẳng đứng S1-S1, được nhìn từ phía trước.

Fig.6(a) minh họa mặt cắt ngang của phía bên trong của hộp truyền động 100, tương tự Fig.2, và Fig.6(b) và Fig.7 minh họa các mặt cắt dọc của phía bên trong hộp truyền động 100 được nhìn từ bên trái, tương tự Fig.2(b).

Trước tiên, sự truyền động từ trục đầu vào 200 đến hệ thống dẫn động bao gồm các bánh phía trước 11 và các bánh phía sau 12 và hệ thống PTO sẽ được giải thích.

Các sự truyền năng lượng trong biến tốc PTO và các sự dẫn động tiến-lùi và các sự truyền năng lượng trong các sự biến tốc chính và phụ được giải thích cụ thể, chủ yếu lần lượt tham chiếu các hình vẽ Fig.6 và Fig.7.

Truyền năng lượng trong sự biến tốc PTO

Cần biến tốc PTO 710 được lắp ở phía sau cần chuyển mạch biến tốc phụ 510 và trên phía bên trái của ghế người vận hành 20, và được nối với trục biến tốc 710b cho PTO trên bề mặt phía bên trái của hộp truyền động 100, bởi cơ cấu liên kết 710a (xem Fig.3).

Trục bánh răng biến tốc PTO 801 cho bộ biến tốc PTO 700 được gắn bằng các bạc lót 702a và 702b.

Khi tay gạt biến tốc PTO 700a được dịch chuyển ra phía trước so với thân xe, năng lượng tại vận tốc thứ hai PTO thấp theo thứ tự đi qua bánh răng xoắn ốc 200c, bánh răng xoắn ốc 701a, và trục bánh răng truyền động PTO 801.

Điều này là bởi vì tay gạt biến tốc PTO 700a được cố định vào trục bánh răng biến tốc PTO 801, và do đó, các vòng quay của bánh răng xoắn ốc 701a phối hợp với bánh răng xoắn ốc 200c được truyền đến trục bánh răng truyền động PTO 801 bởi tay gạt biến tốc PTO 700a được nối với bánh răng xoắn ốc 701a là kết quả được di chuyển tiến lên.

Khi tay gạt biến tốc PTO 700a được di chuyển ra phía sau so với thân xe, năng lượng ở vận tốc thứ nhất PTO cao theo thứ tự đi qua bánh răng xoắn ốc 200d, bánh răng xoắn ốc 701b, và trục bánh răng biến tốc PTO 801.

Điều này là bởi vì tay gạt biến tốc PTO 700a được cố định với trục bánh răng biến tốc PTO 801 như được mô tả bên trên, và do đó, các vòng quay của bánh răng xoắn ốc 701b phối hợp với bánh răng xoắn ốc 200d được truyền cho trục bánh răng biến tốc PTO 801 bằng tay gạt biến tốc PTO 700a được nối với bánh răng xoắn ốc 701b do được di chuyển ra phía sau.

Nếu tay gạt biến tốc PTO 700a là kiểu bộ đồng bộ, vận tốc thứ nhất PTO và vận tốc thứ hai PTO có thể được thay đổi lẫn nhau, trong khi trục PTO 803 được làm quay.

Truyền năng lượng trong sự dẫn động tiến và lùi

Cần chuyển mạch dẫn động tiến-lùi 310 được bố trí trên phía bên trái và bên dưới cột 21a của vô lăng 21 (xem Fig.3 và Fig.4).

Trục bánh răng chuyển mạch dẫn động tiến-lùi 601 cho bộ chuyển mạch dẫn động tiến-lùi 300 được gắn bằng các bạc lót 302a và 302b.

Khi tay gạt tiến-lùi 300a được di chuyển ra phía trước so với thân xe, trong sự dẫn động tiến, năng lượng theo thứ tự đi qua bánh răng xoắn ốc 200a, bánh răng xoắn ốc 301a và trục bánh răng chuyển mạch dẫn động tiến-lùi 601. Khi tay gạt dẫn động tiến-lùi 300a được di chuyển ra phía sau so với thân xe, trong sự dẫn động lùi, năng lượng theo thứ tự đi qua bánh răng xoắn ốc 200b, bánh răng xoắn ốc 301a, bánh răng xoắn ốc 301b và trục bánh răng chuyển mạch dẫn động tiến-lùi 601.

Lưu ý rằng bánh răng xoắn ốc 301c hoạt động như một bánh răng ngược được gắn với trục đối F. Nếu tay gạt dẫn động tiến-lùi 300a là kiểu bộ đồng bộ, sự dẫn động tiến-lùi có thể được thay đổi lẫn nhau, trong khi xe đang di chuyển.

Sau đây, sự chuyển mạch giữa sự dẫn động tiến-lùi sẽ được giải thích cụ thể.

Trong hộp truyền động 100, trục chuyển mạch dẫn động tiến-lùi 310b được lắp thẳng đứng, và cần chuyển mạch dẫn động tiến-lùi 310 và trục chuyển mạch dẫn động tiến-lùi 310b được kết nối bởi cơ cấu kết nối 310a (xem Fig.3). Cơ cấu kết nối 310a và trục chuyển mạch dẫn động tiến-lùi 310b tạo nên cơ cấu liên kết dẫn động tiến-lùi

310e (xem Fig.3).

Khi cần chuyển mạch dẫn động tiến-lùi 310 được điều khiển về phía trước để dẫn động tiến từ vị trí nghỉ, trục chuyển mạch dẫn động tiến-lùi 310b cùng với cơ cấu kết nối 310a quay theo chiều kim đồng hồ nếu được nhìn từ hình chiếu bằng, và tay gạt dẫn động tiến-lùi 300a (xem Fig.6) được dẫn động tiến cùng với tay gạt dẫn động tiến-lùi 310c (xem Fig.4), và sự dẫn động được chuyển mạch thành sự dẫn động tiến.

Rõ ràng, khi cần chuyển mạch dẫn động tiến-lùi 310 được điều khiển ra phía sau để dẫn động lùi từ vị trí nghỉ, trục chuyển mạch dẫn động tiến-lùi 310b cùng với cơ cấu kết nối 310a quay ngược kim đồng hồ nếu được nhìn từ hình chiếu bằng, và tay gạt dẫn động tiến-lùi 300a (xem Fig.6) được di chuyển lùi cùng với tay gạt dẫn động tiến-lùi 310c (xem Fig.4), và sự dẫn động được chuyển mạch thành sự dẫn động lùi.

Truyền năng lượng trong sự biến tốc chính

Cần chuyển mạch biến tốc chính 410 được đặt theo chiều thẳng đứng trong phần tâm của nắp phủ giữa 130 cũng vận hành giống như một phần của sàn ở phía sau của cột 21a, tức là, gần như trong tâm của thân xe (xem Fig.3 và Fig.4).

Khi bộ biến tốc A được di chuyển tiến so với thân xe từ vị trí nghỉ, các bánh răng K và L được ăn khớp, và đạt được vận tốc thứ tư. Ở đây, bộ biến tốc A được tích hợp với bánh răng K và bánh răng M.

Khi bộ biến tốc A được di chuyển lùi so với thân xe từ vị trí nghỉ, bánh răng M và bánh răng N được ăn khớp, và đạt được vận tốc thứ ba. Khi bộ biến tốc B được dẫn động tiến so với thân xe từ vị trí nghỉ, các bánh răng O và P được ăn khớp, và đạt được vận tốc thứ hai.

Ở đây, bộ biến tốc B được tích hợp với bánh răng O và bánh răng Q.

Khi bộ biến tốc B được di chuyển lùi so với thân xe từ vị trí nghỉ, bánh răng Q và bánh răng R được ăn khớp, và đạt được vận tốc thứ nhất.

Phương án này không là kiểu bộ đồng bộ, tuy nhiên, rõ ràng có thể sử dụng kiểu này.

Sau đây, sự chuyển mạch biến tốc sẽ được giải thích chi tiết hơn.

Cần chuyển mạch biến tốc chính 410 được kết nối với trục chuyển mạch biến tốc chính 410a, ở phía sau của trục chuyển mạch dẫn động tiến-lùi 310b và bên trên hộp truyền động 100, và di chuyển tiến-lùi, và song song, phản hồi sự vận hành của người vận hành.

Cần chuyển mạch biến tốc chính 410 được hàn (Fig.3) nguyên khối với cơ cấu liên kết biến tốc chính 410e bao gồm trục chuyển mạch biến tốc chính 410a và ngỗng tựa 410d, để cần chuyển mạch biến tốc chính được gắn trên phần nhô ra của nắp phủ giữa 310.

Khi cần chuyển mạch biến tốc chính 410 được điều khiển sang bên trái và sau đó ra phía trước hoặc phía sau, vận tốc được thay đổi giữa vận tốc thứ nhất và vận tốc thứ hai.

Cụ thể hơn, khi cần chuyển mạch biến tốc chính 410 được điều khiển sang bên trái, đầu phía dưới của trục chuyển mạch biến tốc chính 410a di chuyển sang bên phải nếu được nhìn từ hình chiếu bằng, và được kết nối với ụ tay gạt 410b cho các vận tốc thứ nhất và thứ hai, và nếu cần chuyển mạch biến tốc chính 410 còn được điều khiển ra phía trước hoặc phía sau, ụ tay gạt 410b cho các vận tốc thứ nhất và thứ hai và bộ biến tốc B di chuyển tiến-lùi, và tốc độ được thay đổi.

Rõ ràng, khi cần chuyển mạch biến tốc chính 410 được điều khiển sang bên phải và sau đó ra phía trước hoặc phía sau, vận tốc được thay đổi giữa vận tốc thứ ba và vận tốc thứ tư.

Cụ thể hơn, nếu cần chuyển mạch biến tốc chính 410 được điều khiển sang bên phải, đầu phía dưới của cần chuyển mạch biến tốc chính 410a di chuyển sang bên trái nếu được nhìn từ hình chiếu bằng, và được kết nối với ụ tay gạt 410c cho các vận tốc thứ ba và thứ tư, và nếu cần chuyển mạch biến tốc chính 410 còn được điều khiển ra phía trước hoặc phía sau, ụ tay gạt 410c cho các vận tốc thứ ba và thứ tư và bộ biến tốc A di chuyển tiến-lùi, và vận tốc được thay đổi.

Sự truyền năng lượng trong truyền động phụ

Cần chuyển mạch biến tốc phụ 510 được bố trí trên phía bên trái của ghế người vận hành 20, và được nối với trục chuyển mạch truyền động phụ 510a trên bề mặt phía

bên trái của hộp truyền động 100 (xem Fig.3 và 4).

Khi bộ biến tốc C được di chuyển tiến so với thân xe từ vị trí nghỉ, và được kết nối với trục bánh răng S, trong truyền động phụ ở tốc độ cao, năng lượng theo thứ tự đi qua trục bánh răng kèm theo 605 để chuyển mạch truyền động chính và trục bánh răng kèm theo 606 để chuyển mạch truyền động.

Ở đây, bộ biến tốc C được kết hợp với trục bánh răng S và bánh răng W.

Khi bộ biến tốc C được di chuyển lùi so với thân xe từ vị trí nghỉ, và bánh răng W và bánh răng V được ăn khớp, trong truyền động phụ ở tốc độ thấp, năng lượng theo thứ tự đi qua bánh răng T, bánh răng U, bánh răng V, bánh răng W, và trục bánh răng kèm theo 606 để chuyển mạch truyền động phụ.

Đây là bởi vì các bánh răng U và V được gắn với trục bánh răng chuyển mạch biến tốc phụ 604, và bánh răng W với trục bánh răng kèm theo 606 để chuyển mạch truyền động phụ, và do đó, sự quay của các bánh răng U và V phối hợp với bánh răng T và trục bánh răng chuyển mạch biến tốc phụ 604 được truyền đến trục bánh răng kèm theo 606 để chuyển mạch truyền động phụ bởi bánh răng W.

Phương án này không là kiểu bộ đồng bộ, tuy nhiên, rõ ràng có thể sử dụng một trong các loại đó.

Lưu ý rằng trong bộ dẫn động bốn bánh, năng lượng được truyền từ trục bánh răng kèm theo 606 để chuyển mạch truyền động phụ đến các bánh xe phía trước 11, còn qua trục truyền động bánh phía trước 611.

Ở đây, việc chuyển đổi bộ dẫn động hai bánh thành bộ dẫn động bốn bánh được giải thích cụ thể chủ yếu tham chiếu đến Fig.7.

Cần (điều khiển thay đổi) chuyển mạch dẫn động hai/bốn bánh 1000 được lắp ở phía trước và bên dưới ghế người vận hành 20, và cụ thể hơn, ở phía trước của cần chuyển mạch biến tốc phụ 510 theo cách thức mà nó chông lên ghế người vận hành 20 theo hướng bên (xem Fig.3). Điều này là bởi vì cần chuyển mạch dẫn động hai/bốn bánh 1000 không được điều khiển thường xuyên.

Cần chuyển mạch dẫn động hai/bốn bánh 1000 được nối với trục truyền động dẫn động hai/bốn bánh 1000b trên bề mặt phía bên trái của hộp truyền động 100 bởi cơ cấu

liên kết 1000a.

Trục truyền động dẫn động hai/bốn bánh 1000b được lắp bên dưới trục chuyển mạch truyền động phụ 510a. Khi bộ biến tốc D được di chuyển ra phía sau đối với thân xe từ vị trí dẫn động hai bánh bánh phía sau (xem Fig.2(a)), và các bánh răng Z1 và Z được ăn khớp, trong bộ dẫn động bốn bánh, năng lượng đi qua trục bánh răng kèm theo 606 để chuyển mạch truyền động phụ theo thứ tự bánh răng X, bánh răng Y, bánh răng Z, bánh răng Z1, và trục truyền động bánh phía trước 611.

Ở đây, bộ biến tốc D được kết hợp với bánh răng Z1.

Bánh răng Y và bánh răng Z được kết hợp và được gắn trượt trên trục giữa PTO 802, và do đó, không bị tác động bởi trục giữa PTO 802.

Sự chuyển mạch sự dẫn động tiến và lùi và sự biến tốc chính bằng cần

Cấu tạo và hoạt động để chuyển mạch các sự dẫn động tiến và lùi và bộ truyền động chính bằng cách sử dụng cần, v.v. từ ghế người vận hành 20 sẽ được giải thích với sự tham chiếu đến các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.4.

Bộ chuyển mạch dẫn động tiến-lùi 300 là phương tiện bao gồm tay gạt dẫn động tiến-lùi 310c, cần chuyển mạch dẫn động tiến-lùi 320, và trục bánh răng chuyển mạch dẫn động tiến-lùi 601, và được đặt phía trên trục đầu vào 200 và bên dưới cần chuyển mạch dẫn động tiến-lùi 310.

Bộ chuyển mạch biến tốc chính 400 là phương tiện bao gồm các tay gạt 410b và 410c, cần chuyển mạch biến tốc chính 420, trục bánh răng chuyển mạch biến tốc chính 603, và trục bánh răng kèm theo 605 để chuyển mạch truyền động chính, và được đặt ở phía sau của bộ chuyển mạch dẫn động tiến-lùi 300 và bên dưới cần chuyển mạch biến tốc chính 410.

Nắp phủ giữa 130 giữ cơ cấu liên kết dẫn động tiến-lùi 310e và cơ cấu liên kết biến tốc chính 410e. Cơ cấu liên kết dẫn động tiến-lùi 310e được giữ ở phía trước của nắp phủ giữa 130, và vì khoảng cách từ cần chuyển mạch dẫn động ra phía trước phía sau 310 trong vùng lân cận của vô lăng 21 đến bộ chuyển mạch dẫn động tiến-lùi 300 là nhỏ, sự kết nối với cần chuyển mạch dẫn động tiến-lùi 310 được tạo ra ở vị trí thích hợp nhất, bởi nắp phủ giữa 130, sử dụng liên kết ngắn nhất có khả năng hoạt động tốt

và dễ bảo trì với sự tổn hao hiệu suất được giảm đi, ít bộ phận hơn và các lỗi kích thước chi tiết được giảm thiểu.

Theo cách này, nắp phủ giữa 130 đóng vai trò như bộ gắn cơ cấu chuyển số, được bố trí phía trên hộp truyền động phía trước 101, được nối để chuyển mạch sự biến tốc chính cũng như các sự dẫn động ra phía trước và phía sau, và do đó, cấu tạo trở nên đơn giản hơn, và do đó giảm được chi phí.

Lưu ý rằng hộp truyền động phía trước 101 là một phần của hộp truyền động 100 ở phía trước của bề mặt phân chia α của hộp truyền động, và hộp truyền động phía sau 102 là một phần của hộp truyền động 100 ở phía sau của bề mặt phân chia α của hộp truyền động.

Trục chuyển mạch dẫn động tiến-lùi 310b được kết nối để chuyển mạch các sự dẫn động tiến và lùi được bố trí gần như ngay phía trên tay gạt dẫn động tiến-lùi 310c trong khoang 121 cho bộ chuyển mạch dẫn động tiến-lùi, là khoang trước nhất thứ hai trong hộp truyền động phía trước 101, kế tiếp khoảng không bên trong phía trước 125 của hộp truyền động mà trong đó chi tiết liên kết bàn đạp ly hợp 10b, v.v. được bố trí.

Do đó, cần chuyển mạch dẫn động tiến-lùi 310 hoạt động một cách trôi chảy.

Hơn nữa, trục chuyển mạch sự truyền động chính 410a và ngõng tựa 410d cho cần chuyển mạch biến tốc chính, được kết nối để chuyển mạch sự biến tốc chính, được bố trí gần như ngay phía trên khoang 122 cho bộ biến tốc PTO.

Vì khoảng cách từ cần chuyển mạch biến tốc chính 410 tới bộ chuyển mạch biến tốc chính 400 là nhỏ, sự kết nối với cần chuyển mạch biến tốc chính 410 được tạo ra trong vị trí thích hợp nhất, nhờ nắp phủ giữa 130, sử dụng đoạn nối ngắn nhất có khả năng vận hành tốt và dễ bảo trì với sự tổn hao hiệu suất được giảm, các bộ phận ít hơn và các lỗi thước của bộ phận được giảm thiểu.

Theo cách này, khoảng không phía trên của khoang 122 cho bộ biến tốc PTO, mà trục dẫn động 602 xuyên qua khoảng không này, được sử dụng cho cấu tạo đơn giản mà chi phí thấp.

(B) Sau đây, sự lắp ráp hộp truyền động 100 sẽ được giải thích với sự tham chiếu đến Fig.4.

Khe hở 131 ở trên cùng của hộp truyền động được tạo ra bên trên khoang 121 cho bộ chuyển mạch dẫn động tiến-lùi, khoang 122 cho bộ biến tốc PTO, và khoang 123 cho bộ chuyển mạch biến tốc chính, và bằng cách tháo ra ở một đầu, nắp phủ giữa 130 làm thành bộ phận gắn cơ cấu tay gạt, quy trình lắp ráp có thể được hoàn thành một cách dễ dàng.

Điều này sẽ được giải thích chi tiết hơn trong sự mô tả sau đây.

Trước hết, các bánh răng xoắn ốc 701a, 701b, trục bánh răng biến tốc PTO 801, trục giữa PTO 802, v.v. được bố trí giữa các bánh răng xoắn ốc 701a, 701b để chuyển mạch được tháo ra từ khe hở 131 ở phía trên cùng của hộp truyền động, và trục PTO 803 là bộ phận trục được đặt xuyên qua khe hở phía sau 132 trong hộp truyền động.

Sau đó, trục đầu vào 200 được tháo ra từ khe hở 131 ở trên cùng của hộp truyền động, và nếu hoàn thành sự lắp ráp các bánh răng của hệ thống PTO, bộ chuyển mạch biến tốc chính 400 được bố trí để hoàn thành sự lắp ráp.

Cụ thể hơn, trục bánh răng chuyển mạch biến tốc chính 603, trục bánh răng kèm theo 605 để chuyển mạch sự truyền động chính, v.v. mà các bánh răng đã được lắp ráp vào với các trục này được tháo khỏi khe hở 131 ở phía trên cùng của hộp truyền động, và vách kim loại đỡ 114 được gắn về sau sau khi lắp ráp phụ.

Khi được lắp ráp, nắp phủ giữa 130 được tháo ra, và do đó, bộ chuyển mạch biến tốc chính 400 dễ dàng được bố trí trong khoang 123 cho bộ chuyển mạch biến tốc chính, từ phía sau của khe hở 131 ở trên cùng của hộp truyền động.

Lưu ý rằng vì cần chuyển mạch dẫn động tiến-lùi 320 bao gồm tay gạt dẫn động tiến-lùi 310c không được kết hợp với nắp phủ giữa 130, cần chuyển mạch dẫn động tiến-lùi 320 cần được bố trí trước trong hộp truyền động 100, tuy nhiên, mặt khác cần chuyển mạch biến tốc chính 420 bao gồm các ụ tay gạt 410b và 410c được kết hợp với nắp phủ giữa 130, cần chuyển mạch biến tốc chính 420 không phải được bố trí sớm trong hộp truyền động 100, và được bố trí khi nắp phủ giữa 130 được buông xuống ở một đầu.

(C) Sau đây, cấu tạo liên quan đến bàn đạp phanh bên trái 25 và bàn đạp phanh bên phải 26, và bàn đạp ly hợp 24 được giải thích chủ yếu với sự tham chiếu đến các

hình vẽ Fig.2, Fig.4 và Fig.8.

Ở đây, Fig.8 minh họa hình chiếu bằng của vùng lân cận ghế người vận hành 20 của máy kéo theo một phương án của giải pháp hữu ích.

Trục truyền động bánh trước 611 để truyền năng lượng cho các bánh xe phía trước 11 trong bộ dẫn động bốn bánh được đặt phía ngoài hộp truyền động 100, từ bề mặt phía dưới của hộp truyền động phía trước 101 (xem Fig.2 và Fig.4).

Cụ thể hơn, trục truyền động bánh phía trước 611 được đặt phía ngoài từ điểm phía sau cùng trên bề mặt phía dưới của hộp truyền động phía trước 101, kế tiếp bề mặt phân chia α của hộp truyền động.

Như được mô tả bên trên, bàn đạp ly hợp 24 được lắp trên phía bên trái của sàn 23 của ghế người vận hành 20 (xem Fig.3), và bàn đạp phanh phía bên trái 25, bàn đạp phanh phía bên phải 26 và bàn đạp tăng tốc 27 được lắp trên phía bên phải của sàn 23 của ghế người vận hành 20 (xem Fig.8).

Hơn nữa, rãnh phía trên để chứa ngỗng tựa bàn đạp β (xem Fig.2 và Fig.4) của bàn đạp phanh phía bên trái 25, bàn đạp phanh phía bên phải 26 và bàn đạp ly hợp 24 được tạo ra gần như ngay phía trên ngỗng đó mà từ ngỗng này trục truyền động bánh phía trước 611 được đặt phía bên ngoài.

Sự khác biệt về chiều cao δ giữa bề mặt phía dưới của hộp truyền động phía trước 101 bên trên trục truyền động bánh phía trước 611 được bố trí phía ngoài và bề mặt phía dưới của hộp truyền động phía sau 102 được cung cấp trong một vùng lớn (xem Fig.2 và Fig.4).

Cụ thể hơn, vì chiều dài của một phần trục truyền động bánh phía trước 611 được bố trí phía ngoài là lớn, chiều cao từ bề mặt cánh đồng đến bề mặt phía dưới của hộp truyền động phía trước 101 trở nên lớn hơn về tổng thể.

Do đó, ví dụ, dù trong các đồng ruộng ẩm ướt ở Thái Lan, có một khả năng nhỏ về sự ảnh hưởng giữa đáy nước, ngỗng tựa bàn đạp β và bề mặt phía dưới của hộp truyền động 101.

Rõ ràng, không cần hộp bánh răng đặt tiền để bố trí trục truyền động bánh trước ra phía ngoài mà nó được sử dụng khi trục truyền động bánh trước 611 được đặt phía

ngoài của hộp truyền động phía sau 102 thay vì hộp truyền động phía trước 101, và cho phép cấu tạo được đơn giản hóa hơn với chi phí thấp hơn.

Hơn nữa, như được mô tả bên trên, trục truyền động bánh trước 611 được bố trí phía ngoài ngõng sau cùng, và do đó, cần bàn đạp được cung cấp một độ dài đủ cho ngõng tựa bàn đạp β .

Do đó, bàn đạp phanh bên trái 25, bàn đạp phanh bên phải 26, và bàn đạp ly hợp 24 hoạt động trơn tru, mang lại khả năng vận hành tốt.

Theo cách này, do sử dụng khoảng không thấp của khoang 123 cho bộ chuyển mạch biến tốc chính, mà chỉ trục giữa PTO 802 xuyên qua đó, cấu tạo đơn giản chi phí thấp là có thể sử dụng.

(D) Sau đây, cấu tạo liên quan đến cần biến tốc PTO 710 sẽ được giải thích chủ yếu với sự tham chiếu các Fig.3, Fig.8 và Fig.9.

Ở đây, Fig.9 minh họa hình chiếu phía sau của vùng lân cận cần biến tốc PTO của máy kéo theo một phương án của giải pháp hữu ích.

Cần biến tốc PTO 710 được bố trí trong khe hở 712 (xem Fig.8) cho cần biến tốc PTO, trong hầu hết phần tâm theo hướng trước-sau của bộ dẫn hướng cần bên trái 1210, do đó không làm phiền người vận hành khi họ đi lên hoặc đi xuống máy từ phía bên phải, và sự liên kết từ bộ biến tốc PTO 700 (xem Fig.2) đến cần biến tốc PTO 710 được tạo ra ở vị trí thích hợp nhất nhờ thanh liên kết PTO 711 (xem Fig.3).

Cần chuyển mạch biến tốc phụ 510 được sử dụng thường xuyên hơn so với cần biến tốc PTO 710 được bố trí trong khe hở 511 (xem Fig.8) cho cần chuyển mạch biến tốc phụ, nó được tạo ra trong bộ dẫn hướng cần bên trái 1210 nằm phía trước của khe hở 712 cho cần biến tốc PTO và gần với ghế người vận hành 20.

Để thu được một ngõng tựa cần khác với ngõng tựa cần của cần chuyển mạch biến tốc phụ 510, ngõng tựa cần γ của cần khóa vi sai 110 (xem Fig.8) để khóa bánh răng vi sai là bộ truyền động vi sai đối với các bánh xe bên phải và bên trái được sử dụng làm ngõng tựa của cần biến tốc PTO 710.

Ngõng tựa cần γ được bố trí trong vị trí thích hợp trong hộp truyền động phía sau 102 là ngõng tựa của cần biến tốc PTO 710, và không có bộ phận mới nào được yêu

cầu.

Cần chuyển mạch biến tốc phụ 510 được điều khiển theo thứ tự đến vị trí biến tốc phụ tốc độ thấp, vị trí nghỉ, và vị trí biến tốc phụ tốc độ cao, và cần biến tốc PTO 710 được điều khiển theo thứ tự đến vị trí 540 vòng/phút (revolution per minute - rmp), vị trí nghỉ và vị trí 75rpm.

Do đó, thậm chí ở một số vùng trên thế giới trong đó các môi quan tâm đặc biệt được đưa ra để tiết kiệm năng lượng và tốc độ động cơ là 2000rpm được sử dụng rộng rãi, cần chuyển mạch biến tốc phụ 510 ở phía trước hiếm khi cản trở cần sang số PTO 710 ở phía sau trong vị trí 750rpm, được sử dụng rất thường xuyên.

Theo cách này, cấu tạo đơn giản chi phí thấp với khả năng hoạt động tốt có thể sử dụng.

(E) Sau đây, cấu tạo liên quan đến trục PTO 803 sẽ được giải thích chủ yếu với sự tham chiếu đến Fig.10.

Ở đây, Fig.10(a) minh họa hình mặt cắt của vùng lân cận khe hở phía sau 132 trong hộp truyền động của máy kéo theo một phương án khác của giải pháp hữu ích, và Fig.10(b) minh họa hình mặt cắt của phần Ω của vùng lân cận khe hở phía sau 132 trong hộp truyền động của máy kéo theo một phương án khác đã nêu của giải pháp hữu ích.

Có một khả năng là dầu bao gồm dầu nhờn có thể rò rỉ từ bên trong, hoặc nước bùn đi vào trong từ bên ngoài, qua khe hở phía sau 132 trong hộp truyền động khi bố trí trục PTO 803 là bộ phận trục, ra phía ngoài hộp truyền động phía sau 102.

Do đó, ưu tiên, hiệu quả làm kín tốt được cung cấp bởi phương tiện nắp phủ đệm kín khuất khúc 803a được làm bằng tấm kim loại, v.v. có cấu trúc khuất, chu vi cong của nó được đưa vào trong rãnh trong hộp truyền động phía sau 102.

Rõ ràng, nếu các khoảng hở δA và δB , giữa bề mặt phía ngoài của nắp phủ đệm kín khuất khúc 803a và hộp truyền động phía sau 102 gần như bằng 0 được mong muốn để giữ hộp truyền động phía sau 102 không thông với bên ngoài.

Tuy nhiên, ưu tiên, các khoảng hở δC và δD , giữa bề mặt bên trong của nắp phủ làm kín đường dẫn 803a và hộp truyền động phía sau 102, là đủ lớn để tránh các sự va

chạm nhau giữa nắp phủ làm kín đường dẫn 803a và hộp truyền động phía sau 102.

Do đó, ví dụ, δA và δB có thể là đủ nhỏ hơn so với δC và δD .

Theo cách này, có thể sử dụng hiệu quả làm kín tốt có cấu tạo đơn giản chi phí thấp nhờ việc sử dụng duy nhất nắp phủ đệm kín khuất 803a làm thành chi tiết làm kín, khác với cao su làm kín 803b.

Lưu ý rằng hiệu quả làm kín được mô tả bên trên có thể được cung cấp bằng cách sử dụng nắp phủ kim loại 803c cùng với nắp phủ làm kín thường dùng 803d (xem Fig.2), tuy nhiên, nắp kim loại 803c là tương đối đắt.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Phương tiện vận tải theo giải pháp hữu ích có cấu tạo đơn giản và hữu dụng để sử dụng trong các phương tiện vận tải nông nghiệp bao gồm các máy kéo.

Những lợi ích có thể đạt được

Giải pháp hữu ích có thể đề xuất được loại xe có cấu tạo được đơn giản hóa.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương tiện vận tải bao gồm:

động cơ;

vô lăng được lắp ở phía trước ghế người vận hành;

hộp truyền động mà bên trong bao gồm:

trục đầu vào, được nối với động cơ, để đưa vào năng lượng được tạo ra bởi động cơ, và

bộ truyền động chuyển mạch dẫn động tiến-lùi, được lắp bên trên trục đầu vào, để chuyển mạch giữa sự truyền động dẫn động tiến và sự truyền động dẫn động lùi;

cần chuyển mạch dẫn động tiến-lùi được lắp trong vùng lân cận của vô lăng và bên trên bộ truyền động chuyển mạch dẫn động tiến-lùi, cần chuyển mạch dẫn động tiến-lùi để chuyển mạch sự dẫn động tiến và lùi;

cơ cấu liên kết được lắp giữa cần chuyển mạch dẫn động tiến-lùi và bộ truyền động chuyển mạch dẫn động tiến-lùi; và

nắp phủ giữa có thể gắn vào/tháo ra được lắp bên trên hộp truyền động;

trong đó nắp phủ giữa tạo nên một phần sàn của ghế của người vận hành và giữ cơ cấu liên kết dẫn động tiến-lùi.

2. Phương tiện vận tải theo điểm 1, trong đó phương tiện vận tải này còn bao gồm:

bộ biến tốc, được lắp trong hộp truyền động và ở phía sau của bộ truyền động chuyển mạch dẫn động tiến-lùi, để chuyển mạch sự biến tốc;

cần chuyển mạch biến tốc để chuyển mạch sự biến tốc; và

cơ cấu liên kết biến tốc được lắp giữa cần chuyển mạch biến tốc và bộ biến tốc để chuyển mạch sự biến tốc.

3. Phương tiện vận tải theo điểm 2, trong đó cần chuyển mạch biến tốc được lắp ở phía trước của ghế người vận hành và ở phần giữa bên cạnh của thân xe; và

bộ biến tốc để chuyển mạch sự biến tốc được lắp bên dưới cần chuyển mạch biến tốc.

Fig. 1

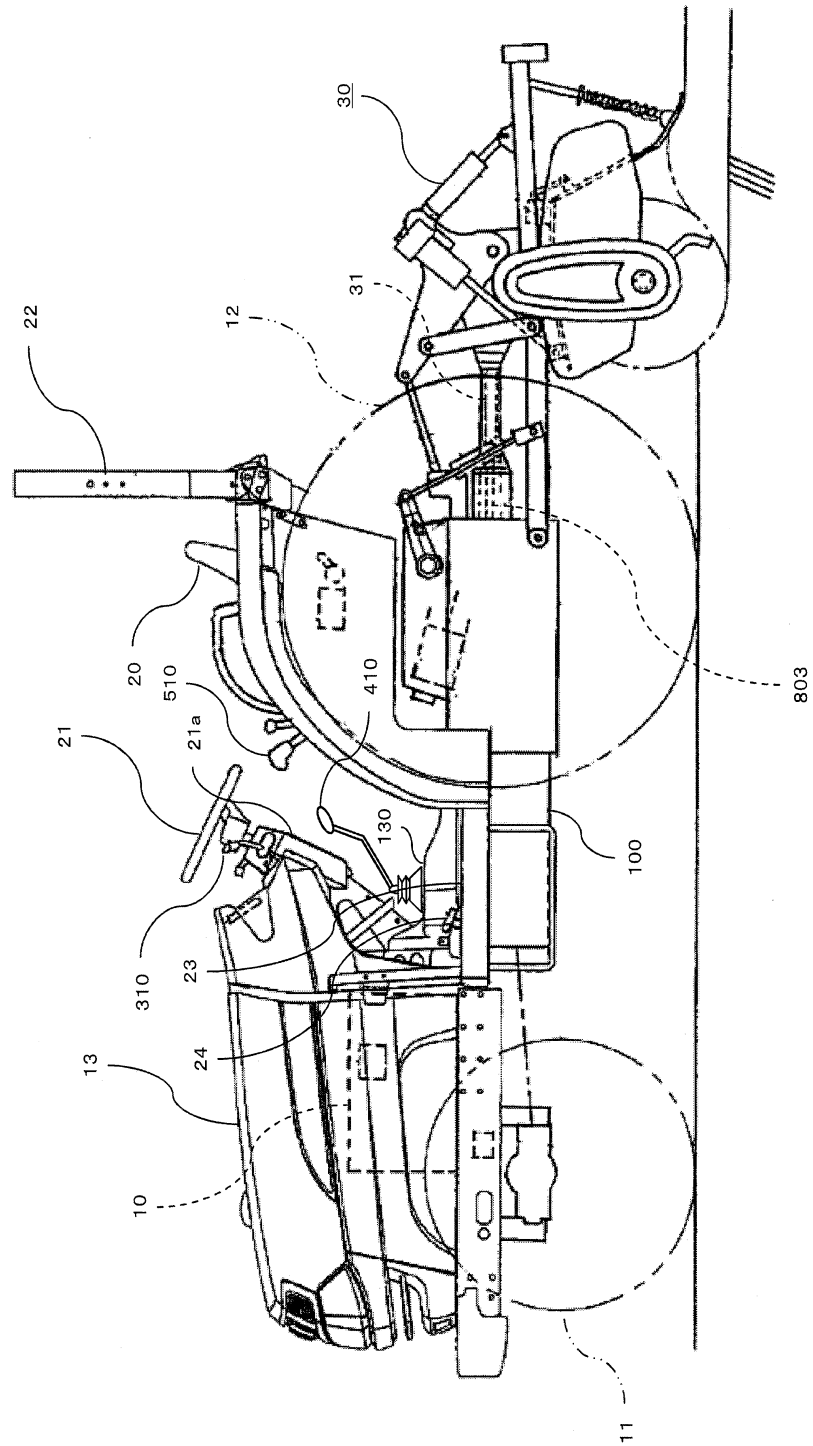


Fig. 3

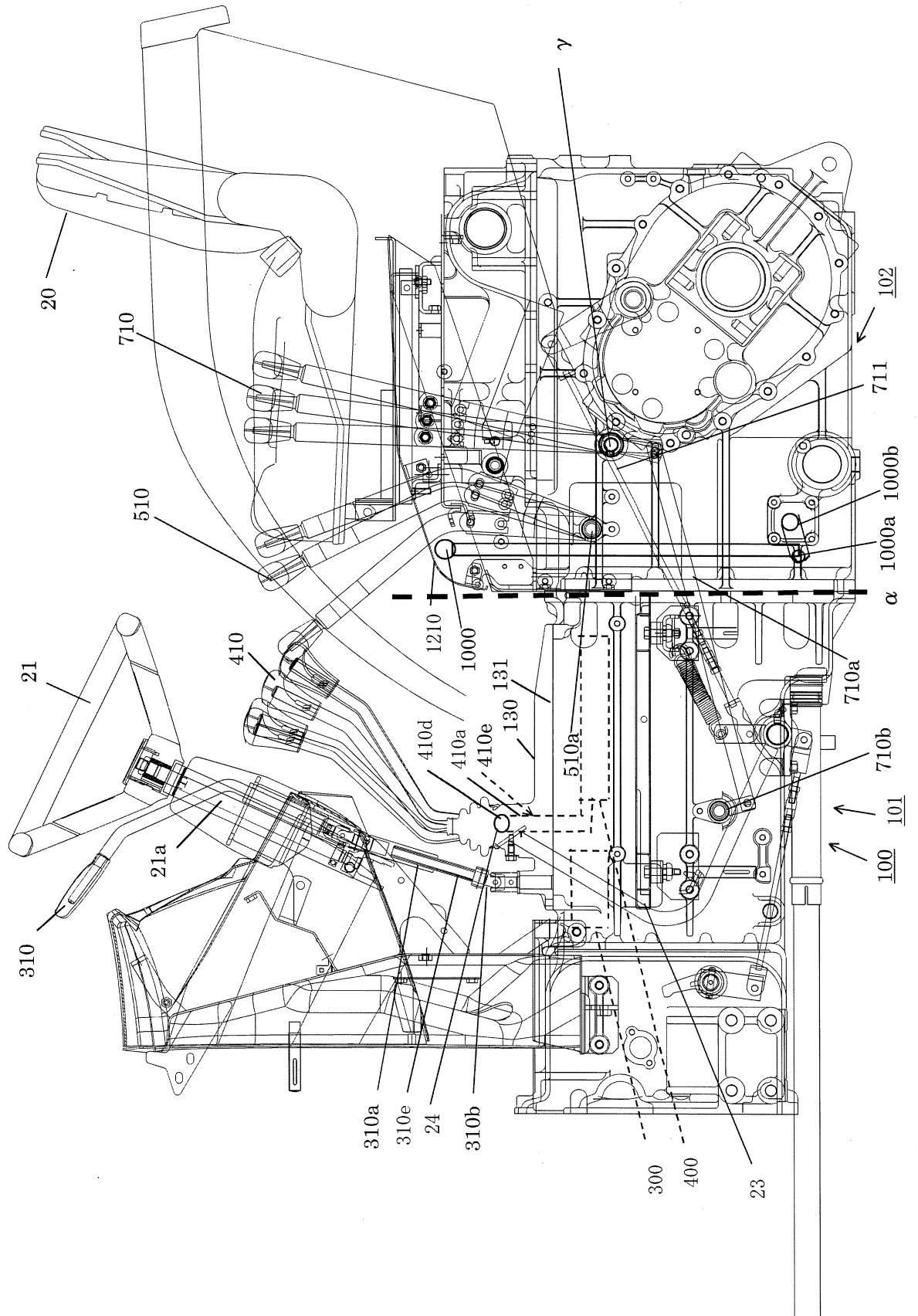


Fig. 4

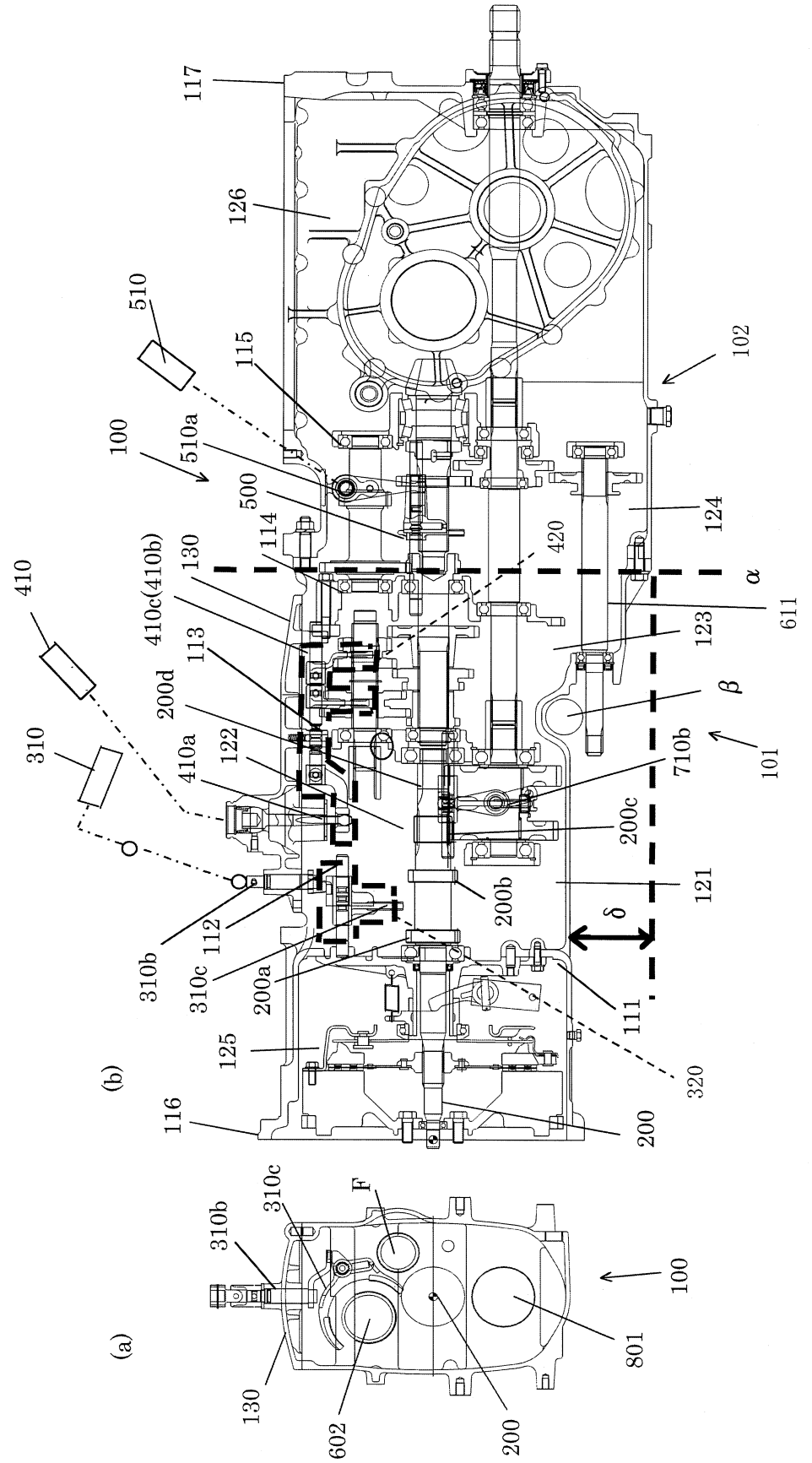


Fig. 5

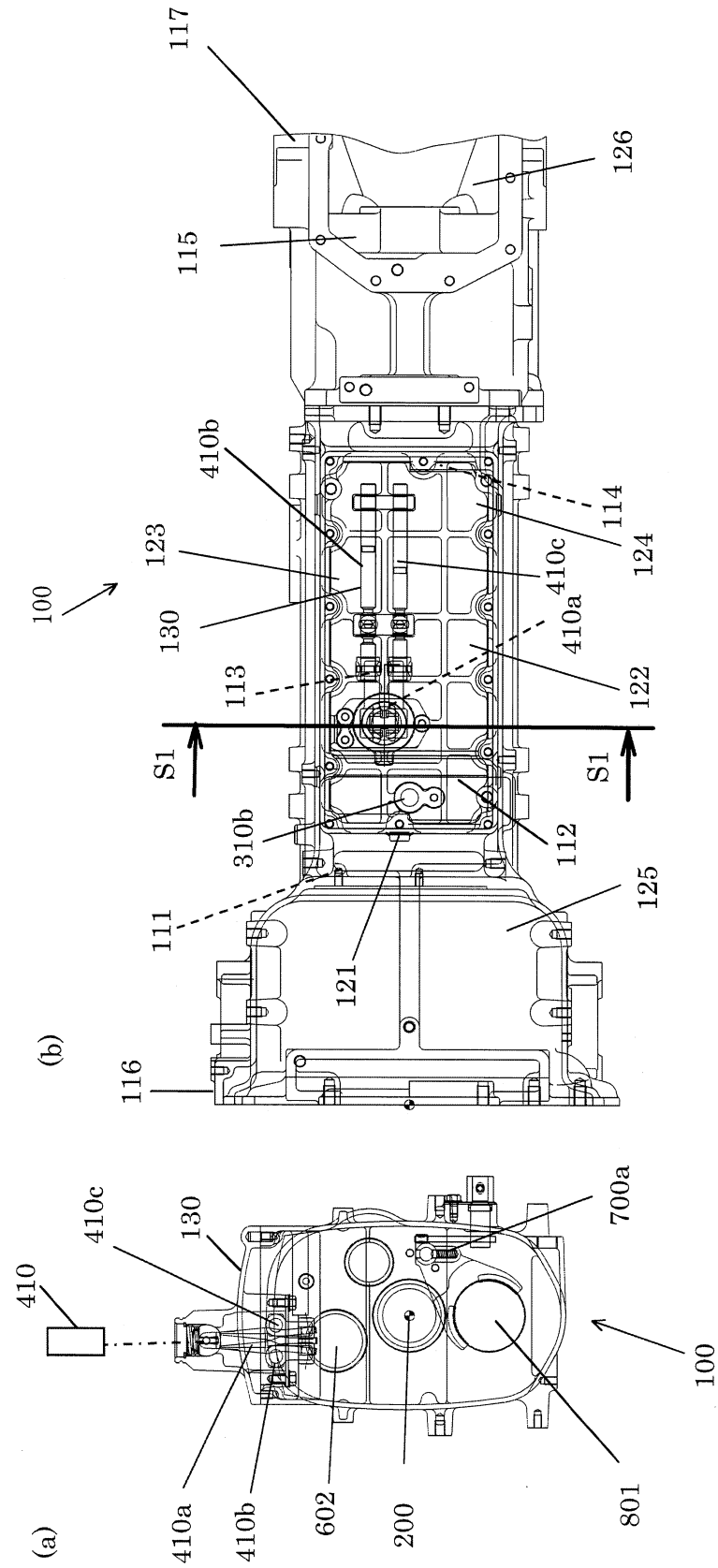


Fig. 6

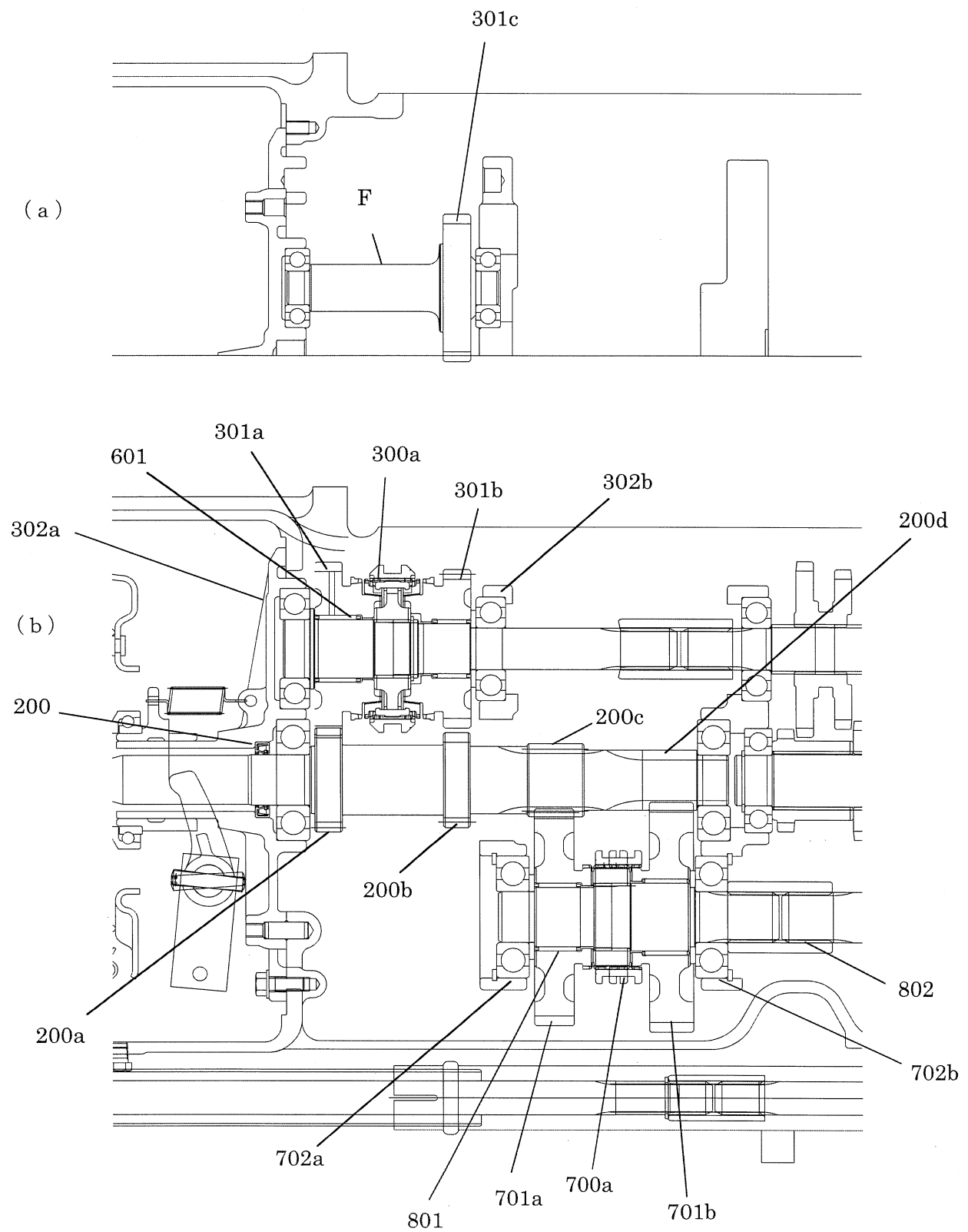


Fig. 7

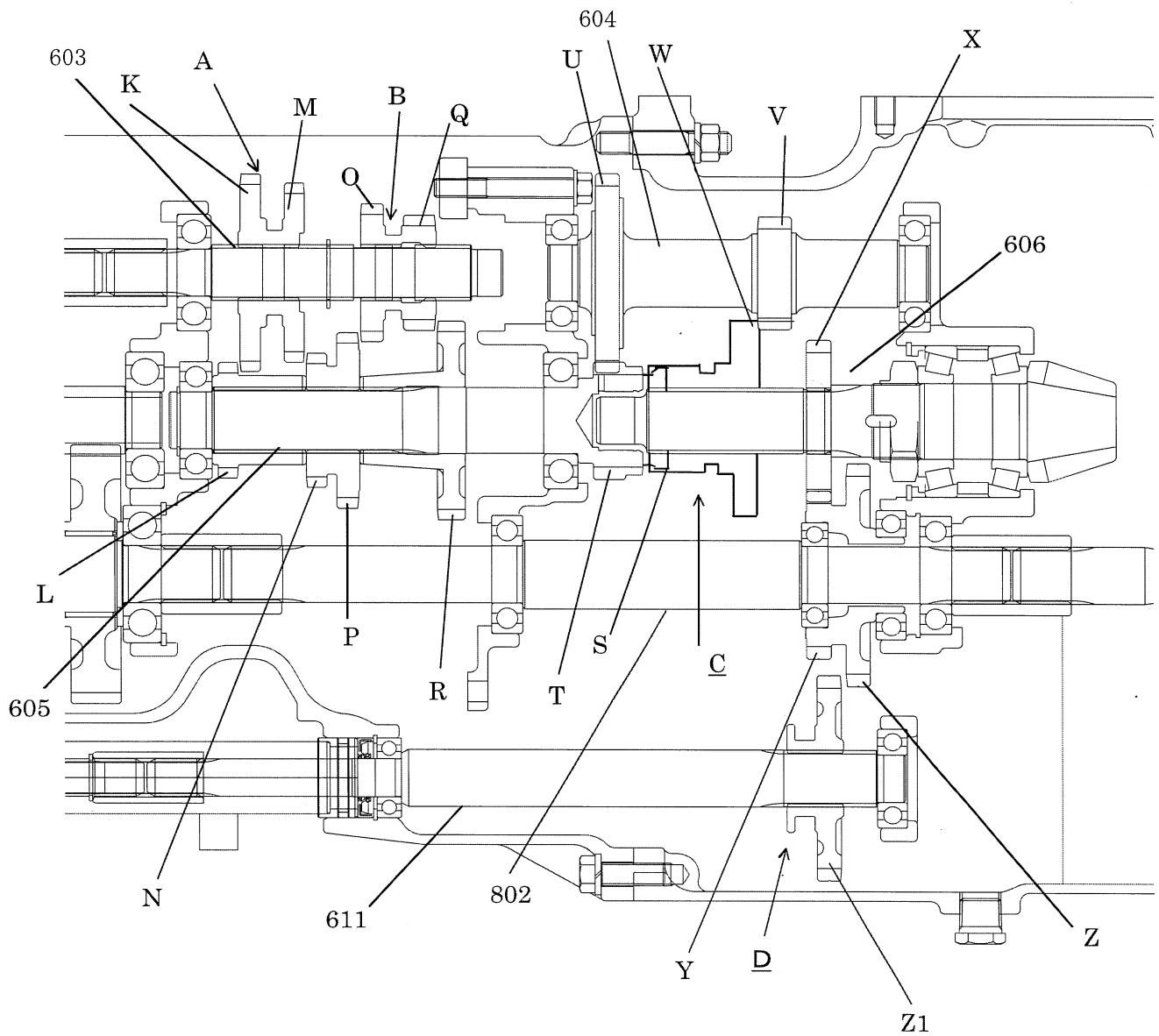


Fig. 8

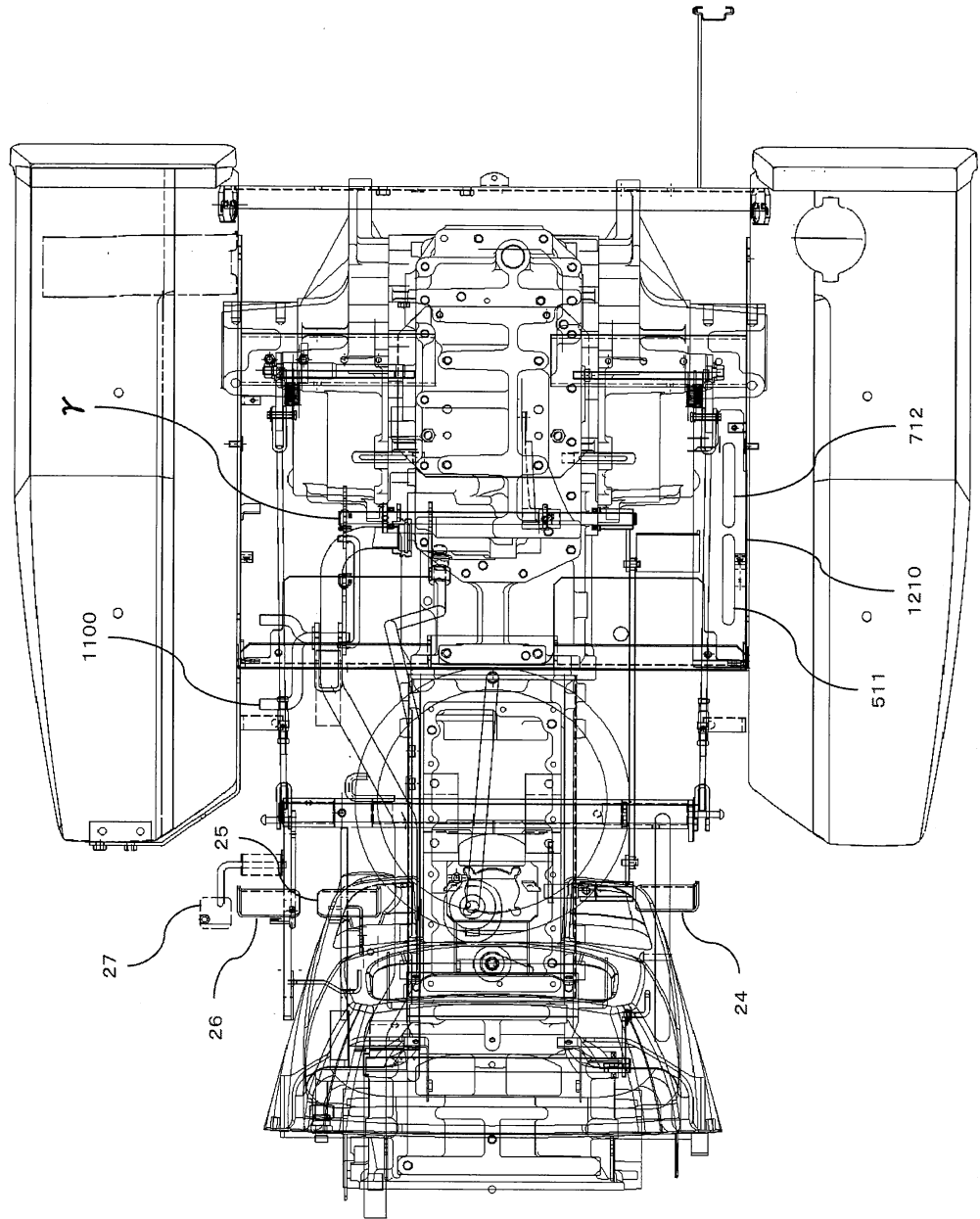


Fig. 9

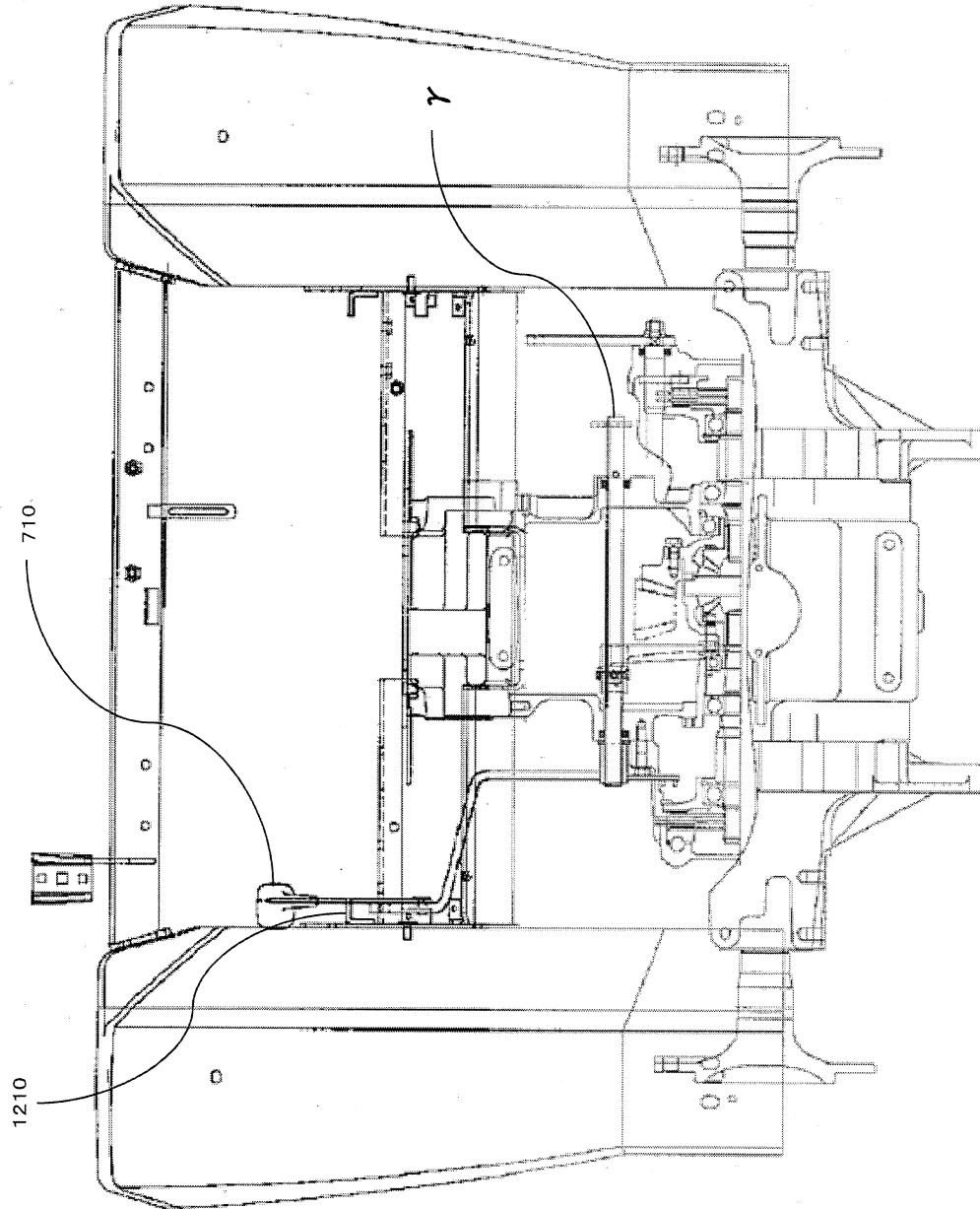


Fig. 10

